



ARTIGOS COMPLETOS .....	804
RESUMOS DE PESQUISA .....	968
RELATOS DE CASO .....	1085
RELATOS DE EXPERIÊNCIA .....	1092

**ARTIGOS COMPLETOS**

A INFLUÊNCIA DA REALIDADE VIRTUAL NA COORDENAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES DE INDIVÍDUOS HEMIPARÉTICOS CRÔNICOS .....	805
A INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE POSTUROTERAPIA NEUROSENSORIAL NO EQUILÍBRIO DO IDOSO .....	811
A INFLUÊNCIA DO TRICÔ NA MOTRICIDADE FINA DAS MÃOS DE IDOSOS PARTICIPANTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE .....	819
A REALIDADE VIRTUAL INFLUENCIA O EQUILÍBRIO DE PACIENTES COM HEMIPARESIA CRÔNICA? .....	826
ANÁLISE DA MARCHA E DA MUDANÇA PERCEBIDA DE INDIVÍDUOS COM HEMIPARESIA APÓS INTERVENÇÃO COM JOGOS EM REALIDADE VIRTUAL.....	833
ANSIEDADE E DEPRESSÃO DE PARTICIPANTES DE FISIOTERAPIA EM GRUPO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: UM ESTUDO TRANSVERSAL.....	841
ATUAÇÃO DA VENTOSATERAPIA COM DESLIZAMENTO MELHORA A DOR DE PACIENTES COM LOMBALGIA .....	847
CONDIÇÕES RESPIRATÓRIAS DE PACIENTES NEUROLÓGICOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM VARIÁVEIS FUNCIONAIS: ESTUDO OBSERVACIONAL.....	853
CORRELAÇÃO ENTRE PERFORMANCE FÍSICA E COGNIÇÃO EM IDOSOS DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS... ..	859
DIFERENÇA ENTRE CRIANÇAS COM EXCESSO DE PESO ATIVAS E SEDENTÁRIAS EM RELAÇÃO A INDICADORES DE SAÚDE.....	865
DOR LOMBAR E FATORES ASSOCIADOS ENTRE TRABALHADORES DE UMA UNIVERSIDADE EM PRESIDENTE PRUDENTE .....	873
EFEITOS DA MEDITAÇÃO EM MULHERES SOB TRATAMENTO DE RADIOTERAPIA .....	881
EFEITOS DA REALIDADE VIRTUAL NA CAPACIDADE COGNITIVA E NO EQUILÍBRIO DE PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL CRÔNICO .....	891
INFLUÊNCIA DE APLICATIVO DE MENSAGEM INSTANTÂNEA PARA A PREVENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES .....	899
INGESTÃO DE DICROMATO DE POTÁSSIO INDUZ ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM CARDIOMIÓCITOS DE RATOS .....	909
O EFEITO DA CAMINHADA ESTACIONÁRIA EM AMBIENTE VIRTUAL NA VELOCIDADE DA MARCHA E MOBILIDADE EM PACIENTES COM HEMIPARESIA.....	918
PAIS DE CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO ATÍPICO FRENTE A TRANSMISSÃO DO DIAGNÓSTICO .....	927
PERFIL CLÍNICO DOS PACIENTES ATENDIDOS PELO SETOR DE FISIOTERAPIA EM NEUROLOGIA PEDIÁTRICA DE UMA CLÍNICA PÚBLICA. ....	937
PERFIL DESCRITIVO DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PÓS CIRÚRGICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO INTERNADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO.....	945
PREVALÊNCIA DE SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM PESSOAS COM OSTEOARTROSE.....	950
SATISFAÇÃO DOS INDIVÍDUOS E FAMILIARES E ANÁLISE DA MARCHA DE INDIVÍDUOS COM HEMIPARESIA EM RELAÇÃO AO TRATAMENTO POR REALIDADE VIRTUAL .....	956
VENTOSATERAPIA FIXA MELHORA DOR IMEDIATA EM PACIENTES COM LOMBALGIA .....	963

## A INFLUÊNCIA DA REALIDADE VIRTUAL NA COORDENAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES DE INDIVÍDUOS HEMIPARÉTICOS CRÔNICOS

Isabella Cristina Leoci, Nicolay Ribeiro Uliam, Isabela Bortolim Frasson, Alice Haniuda Moliterno, Silas De Oliveira Damasceno, Caroline Nunes Gonzaga, Paola Larissa De Araujo Biazini, Isabella Menezes Silva, Guilherme Yassuyuki Tacao, Lúcia Martins Barbatto, Augusto Cesinando De Carvalho.

Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [belaleoci@hotmail.com](mailto:belaleoci@hotmail.com)

### RESUMO

O acidente vascular cerebral (AVC) é a principal causa de morte e incapacidade em adultos. Alguns dos prejuízos resultantes incluem hemiparesia e redução nas atividades funcionais. O objetivo foi verificar a influência do protocolo de realidade virtual na coordenação motora de membros inferiores. Participaram desta pesquisa 10 pacientes com hemiparesia unilateral. Foi utilizado o teste *Lower Extremity Coordination Test* (LEMOCOT) para avaliar a coordenação motora de membros inferiores e o protocolo foi realizado com o jogo *Free Step* do console Nintendo Wii™. Não houve diferença significativa nos valores de LEMOCOT bem como no desempenho do jogo *Free Step*. Pode-se concluir que a realidade virtual não influenciou na coordenação motora e não houve correlação entre o jogo e o teste utilizado em indivíduos com hemiparesia.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral, Realidade Virtual, Paresia, Membros Inferiores, Desempenho Psicomotor

### THE INFLUENCE OF VIRTUAL REALITY ON THE LOWER EXTREMITY MOTOR COORDINATION OF CHRONIC HEMIPARETIC

#### ABSTRACT

Stroke is major cause of death and disability in adults. Some of the injuries resultant include hemiparesis and reduced functional activities. The objective was to verify the influence of the virtual reality-based protocol on the motor coordination of lower limbs. 10 patients with unilateral hemiparesis participated in this study. The Lower Extremity Coordination Test (LEMOCOT) was used to assess lower limb motor coordination and the protocol was performed with Free Step game by Nintendo Wii™ console. There was no significant difference in LEMOCOT values as well as in Free Step game performance. It can be concluded that virtual reality did not influence motor coordination and there was no correlation between the game and the test used in individuals with hemiparesis.

**Keywords:** Stroke, Virtual Reality, Paresis, Lower Extremity, Psicomotor Performance

#### INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é a principal causa de morte e incapacidade em adultos em todo o mundo <sup>(1, 2)</sup>, e dessa forma, ocupa posição de destaque entre as doenças crônicas que acometem a população idosa <sup>(3)</sup>. Estudos atuais estimam que 25% a 74% dos 50 milhões de sobreviventes do AVC no mundo apresentam algum prejuízo permanente, que pode ser físico, cognitivo ou emocional, e então necessitam de assistência na realização das atividades de vida diária <sup>(4)</sup>.

Apesar de uma menor incidência nos países desenvolvidos, a combinação de redução da taxa de mortalidade e o conseqüente envelhecimento da população resulta em aumento da prevalência deste acometimento, uma vez que tem ocorrido o aumento na proporção de idosos e diminuição dos indivíduos jovens. No Brasil, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais passou de 9,7% em 2004 para 13,7% em 2014, e segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), essa tendência continuará, de forma que em 2060 essa proporção deverá chegar a 33,7%, ou seja, a cada três pessoas uma terá 60 anos ou mais de idade. Dentre os principais fatores de risco para o AVC encontram-se hipertensão arterial

sistêmica (HAS) como o principal, estando presente em cerca de 70% dos casos. Em seguida pode-se destacar as cardiopatias e também o diabetes melitos<sup>(3)</sup>.

Em consequência, mais pessoas vivem com morbidade após o AVC<sup>(5)</sup>. Dentre as disfunções mais comuns estão a hemiparesia, espasticidade, alteração do controle motor, redução da destreza, deficiências sensoriais e proprioceptivas, bem como uma redução da capacidade de autocuidar-se, bem como do equilíbrio e coordenação. Nesse sentido, o indivíduo ficaria em potencial risco à inatividade e ao descondicionamento geral, aumentando o risco de complicações, como quedas<sup>(2,5)</sup>.

As deficiências motoras após danos nos neurônios motores superiores, ou seja, que resultam na perda de força e coordenação motora, contribuem ainda mais para a deficiência de mobilidade e dependência, uma vez que a coordenação motora adequada dos membros inferiores é importante para o desempenho das atividades da vida diária, como caminhar e virar-se e também para atividades mais complexas, como tarefas domésticas, lazer e passeios sociais, essenciais para a plena participação na comunidade<sup>(1)</sup>.

Diante disso, o tratamento fisioterapêutico é essencial pois possibilita o restabelecimento da funcionalidade, melhora a adaptação e reinserção do indivíduo hemiparético no meio em que vive, além de prevenir agravos da doença<sup>(6)</sup>. O controle reduzido do equilíbrio é um grande obstáculo para alcançar a independência nas atividades da vida diária após o AVC. A perda de equilíbrio geralmente ocorre devido à assimetria nos lados do paciente hemiparético, o que limita sua capacidade de equilíbrio e os impede de coordenar ambos os lados de seus corpos durante os movimentos<sup>(7,8)</sup>.

Intervenções terapêuticas direcionadas a essa população visam aumentar e potencializar a recuperação neurológica. Nesse contexto, uma forma de terapia alternativa ao tratamento convencional, é a Realidade Virtual (RV), que foi definida como o uso de simulações interativas criadas a partir de um hardware e software que apresenta aos usuários a oportunidade de simular atividades próximas da realidade e assim, estimular a plasticidade neural em um ambiente mais dinâmico, estimulante e variado<sup>(5)</sup>. Dessa forma, parece adequado entender, dentro das abordagens tradicionais que a realidade virtual apresenta vantagens uma vez que proporciona a oportunidade de praticar atividades cotidianas que não são ou não podem ser praticadas dentro do ambiente hospitalar, bem como a simulação de tarefas funcionais em uma dosagem mais alta do que as terapias tradicionais<sup>(2,9)</sup>.

O estudo de Laver KE *et al* 2017 demonstrou que o treinamento em ambientes enriquecidos resulta em melhor resolução de problemas e desempenho de tarefas funcionais do que em ambientes básicos. A RV pode ter o potencial de fornecer um ambiente enriquecido em que indivíduos pós AVC podem resolver problemas e dominar novas habilidades<sup>(2)</sup>. No estudo de Palma GCS *et al* 2016 foi relatado que a RV é considerada uma ferramenta promissora e centrada no paciente, com ambientes contextualizados e treinamento orientado a tarefas específicas<sup>(10)</sup>.

De acordo com o artigo de Yin C *et al* 2016 um objetivo importante de reabilitação é ajudar os pacientes pós AVC a treinar o lado da hemiparesia e melhorar seu controle e coordenação motora, e assim promover uma maior independência desses indivíduos. O gesto motor de caminhar requer um aumento significativo na força e coordenação<sup>(8)</sup>. Diante disso, sabe-se que tratamentos que incorporam altas repetições de atividades relacionadas à caminhada evidenciaram melhora da distância e velocidade<sup>(5)</sup>.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo verificar a influência do protocolo de RV através do jogo *Free Step* na coordenação de indivíduos hemiparéticos crônicos verificado por meio do teste *Lower-Limb Motor Coordination (LEMOCOT)*, bem como correlacionar o jogo *Free Step* com o teste LEMOCOT.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo clínico com indivíduos hemiparéticos crônicos submetidos a tratamento com realidade virtual, duas vezes por semana durante oito semanas.

Os participantes desse estudo foram recrutados no Centro de Atendimento de Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Presidente Prudente. Após aceitar participar do estudo os pacientes hemiparéticos foram informados sobre os procedimentos a serem adotados e também foram avaliados em relação aos critérios de inclusão e exclusão.

Todos os indivíduos hemiparéticos foram comunicados sobre os objetivos desta pesquisa e após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) passaram a integrar este estudo. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedeceram aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres

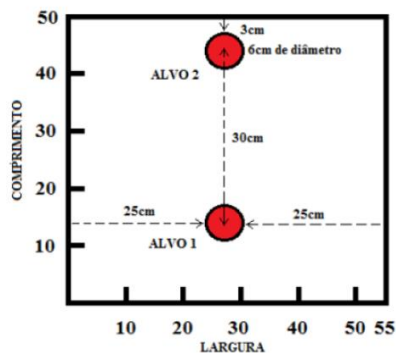
Humanos conforme resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados ofereceram riscos à sua dignidade. Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos a serem adotados, os objetivos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido aprovados pelo Comitê de Ética da FCT-UNESP (Número CAAE: 90293618.5.0000.5402).

Os critérios de inclusão do estudo foram: indivíduos com hemiparesia unilateral com encaminhamento médico e tempo de lesão  $\geq$  há 12 meses; capacidade de realizar marcha com ou sem auxílio de órtese e ter habilidade para realizar teste de caminhada, ausência de déficits cognitivos avaliados pelo Mini-exame do Estado Mental (ponto de corte para hemiparéticos analfabetos 18/19 e para hemiparéticos com instrução escolar 24/25) <sup>(11)</sup>.

Como critérios de exclusão foram definidos aqueles indivíduos com dupla hemiparesia, tempo de lesão inferior a 12 meses, afasia sensitiva ou condições de saúde adversas, tais como, outras doenças neurológicas ou ortopédicas não relacionadas ao AVC.

Foi realizada uma entrevista individual para coleta de dados e verificação dos critérios de inclusão. As avaliações utilizaram a escala funcional apresentada abaixo no início do estudo (AV1). Após esta avaliação os indivíduos hemiparéticos foram encaminhados para iniciar o tratamento fisioterapêutico utilizando a Realidade Virtual. No final da oitava semana foram realizadas as avaliações (AV2) com o mesmo teste utilizado na AV1.

O *Lower Extremity Motor Coordination Test* (LEMOCOT) é um instrumento que avalia a coordenação motora (CM) dos membros inferiores. Para executar o teste, o indivíduo hemiparético deve sentar em uma cadeira, de altura ajustável, em que os joelhos devem ficar em aproximadamente 90 graus de flexão, sem os sapatos. Dois alvos padronizados, de 6 cm de diâmetro, um proximal e outro distal, separados 30 centímetros entre si, são instalados numa placa rígida colocada no chão (Figura 1). Após um período de familiarização, de cinco a 10 segundos para cada membro, o teste é realizado, primeiramente com o lado não parético. Para iniciar o teste, o hálux foi posicionado no alvo proximal e, ao sinal do examinador, o participante foi orientado a mover o dedo de um alvo para o outro durante 20 segundos, o mais rápido e acurado possível. O número de toques no alvo (acertos) constituiu o escore, onde valores mais altos são indicativos de melhor CM <sup>(11)</sup>.



**Figura 1.** Plataforma do LEMOCOT: consiste numa placa rígida com dois alvos padronizados, de 6 cm de diâmetro, um proximal e outro distal, separados 30 centímetros entre si.

No protocolo com realidade virtual foram utilizados jogos funcionais do videogame Nintendo Wii®. O indivíduo hemiparético foi orientado sobre o funcionamento do aparelho e do jogo antes do início do tratamento. Antes da primeira intervenção foi realizada uma sessão para conhecimento e treinamento com equipamento e o jogo a ser utilizado.

O indivíduo hemiparético foi posicionado em pé a frente de uma de tela de projeção da imagem localizada a 2 metros de distância do hemiparético. O protocolo foi aplicado 2 vezes por semana, durante 8 semanas consecutivas, totalizando 16 sessões com duração aproximada de 45 minutos cada, no entanto, neste estudo, foi analisado apenas um jogo do protocolo, que tem 5 minutos de duração.

O jogo utilizado para análise no presente estudo foi o *Free Step*, em que o paciente deve permanecer 5 minutos subindo e descendo da plataforma, simulando um degrau. É orientado que o paciente realize o exercício em um ritmo que consiga manter pelos 5 minutos e a cada 1 minuto deve trocar a perna em que sobe na plataforma conforme orientação verbal do terapeuta.

Os dados foram tabulados em planilhas pré-definidas no software Microsoft Office Excel e testados quanto à distribuição normal pelo teste de Shapiro wilk. As estatísticas descritivas (média e desvio padrão) foram operacionalizadas pelo Statistical Software for Social Sciences (SPSS Inc. Chicago, IL) versão 18.0, bem como para comparar resultados das escalas será utilizado o teste T-student para amostras pareadas, considerando significativo o valor de  $p < 0,05$ . A correlação entre as variáveis será testada pela correlação de Pearson ou Spearman, de acordo com a distribuição de normalidade.

## RESULTADOS

Participaram desta pesquisa 10 indivíduos hemiparéticos (sendo 5 homens e 5 mulheres) com idade média de  $64,5 \pm 9,54$  anos. Com hemiparesia unilateral, dos quais 2 apresentaram comprometimento do lado direito e 8 apresentaram comprometimento do lado esquerdo. Todos os participantes apresentaram valores de Mini Mental acima da linha de corte.

Na primeira sessão realizando o jogo *Free Step* os voluntários obtiveram uma pontuação de  $347 \pm 97,7$  steps enquanto que na última sessão (12ª) realizando o jogo *Free Step* os mesmos voluntários obtiveram uma pontuação média de  $373 \pm 89,2$  steps. De acordo com os presentes resultados a análise estatística não demonstrou diferença significativa entre AV1 e AV2 no jogo *Free Step*.

Na primeira avaliação (AV1) do teste LEMOCOT os voluntários obtiveram uma média de  $42 \pm 8,9$  acertos do lado não parético (LNP) e uma média de  $31 \pm 13,2$  acertos do lado parético (LP). Na segunda avaliação (AV2), após a realização do protocolo de RV os mesmos voluntários obtiveram uma média de  $44 \pm 8,1$  acertos do LNP e  $26 \pm 16$  acertos do LP. De acordo com os resultados a análise estatística não demonstrou diferença significativa entre AV1 e AV2 no teste LEMOCOT.

O coeficiente de correlação utilizado foi Correlação de Pearson (r) para dados com distribuição normal. Para todas as análises foi considerado nível de significância de  $\alpha = 0,05$ . A análise estatística não revelou correlação entre LEMOCOT e *Free Step*, tanto do lado parético como do lado não parético.

O *Effect Size* estimado das médias e desvios-padrões das diferenças entre os momentos (AV1 e AV2) para as variáveis LEMOCOT e *Free Step* demonstraram um efeito médio ( $d = 0,4$ ) do lado não parético e um efeito insignificante ( $d = 0,07$ ) para o lado parético.

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou e comparou os efeitos do protocolo de RV por meio do jogo *Free Step* na coordenação de hemiparéticos crônicos e também correlacionou o jogo com o teste LEMOCOT. Neste contexto, a análise dos resultados revelou que não houve diferença significativa entre AV1 e AV2 tanto para o teste LEMOCOT quanto para o desempenho no jogo *Free Step*, e também demonstrou que não há correlação entre os dois instrumentos utilizados.

Observou-se que, a pontuação de acertos ao alvo no LEMOCOT foi de  $42 \pm 8,9$  na AV1 e  $44 \pm 8,1$  na AV2 para o lado não parético, para o lado parético a pontuação foi de  $31 \pm 13,2$  na AV1 e  $26 \pm 16$  na AV2. Corroborando os resultados encontrados Menezes KKP *et al* 2017, encontraram escores similares utilizando o teste LEMOCOT para coordenação motora. Os alvos médios tocados no estudo citado também são semelhantes aos encontrados neste estudo. Entretanto, o que difere os estudos é o fato de que neste, a melhora da coordenação motora não foi estatisticamente significativa em ambos os lados. Bem como houve um pequeno *Effect Size* para o lado não parético e um efeito insignificante para o lado parético. Tais dados podem justificar pelo menos em parte pelo pouco tempo de exposição com o jogo.<sup>(1, 11)</sup>

Os achados neste estudo, estão de acordo com Menezes *et al*, em que os escores médios do membro parético foram aproximadamente metade daqueles encontrados para o não-parético. Esses achados contribuem para a confirmação de que há perdas significativas na coordenação motora de pacientes pós AVC. Dentro desse contexto, as explicações utilizadas para justificar o déficit de equilíbrio baseiam-se na fatoda presença de hemiparesia gera desequilíbrios entre os lados parético e não parético, afetando diretamente a coordenação motora nestes indivíduos<sup>(11)</sup>.

Embora a pesquisa em reabilitação esteja se tornando mais prevalente à medida que a tecnologia se torna mais acessível, o uso da realidade virtual ainda não é usado rotineiramente em ambientes de reabilitação clínica<sup>(2)</sup>, mas é um modelo de terapia que está emergindo atualmente. Adicionalmente, o estudo de Palma *et al*, demonstrou que a RV trouxe benefícios quando a intervenção foi conduzida na fase aguda do AVC, e que não trouxe benefícios quando conduzida na fase crônica, sugerindo assim, que a intervenção seja realizada de forma precoce para otimizar os resultados<sup>(10)</sup>. O que pode justificar a

ausência de significância estatística no presente estudo, uma vez que este foi realizado com indivíduos hemiparéticos crônicos cuja lesão ocorreu em média há 5,4 anos.

Em relação à função e coordenação do membro inferior, Luque-Moreno *et al*<sup>(12)</sup> constataram que a maioria dos estudos está voltada para a recuperação motora do membro superior, dessa forma torna-se importante construir evidências mais consistentes sobre o impacto do tratamento utilizando a realidade virtual na recuperação dos membros inferiores após AVC<sup>(10)</sup>. Esta informação corrobora com os resultados do presente estudo, uma vez que foi avaliado apenas o membro inferior.

Outro aspecto importante relacionado a Realidade virtual que foi citado por Gibbons *et al* 2016, é que ela pode trazer melhores benefícios em relação aos membros inferiores em populações crônicas, incluindo equilíbrio funcional, velocidade da marcha, comprimento da passada e do passo quando é comparada com a terapia convencional, o que sugere que as intervenções de RV são eficazes na restauração do funcionamento dos membros inferiores em pacientes com AVC. No entanto neste estudo nada foi relatado em relação à coordenação motora dos membros inferiores<sup>(5)</sup>.

Como limitação do estudo pode-se apontar que, a cronicidade e o tamanho da amostra, e também a sensibilidade do teste utilizado nesta população podem ter alterado os resultados.

Diante do exposto, pode-se concluir que este protocolo de RV por meio do jogo *Free Step* não revelou influência na coordenação motora de hemiparéticos crônicos. Dessa forma, mais estudos são necessários para sustentar esta afirmação. Pode-se afirmar também que não há correlação entre o jogo em questão e o teste LEMOCOT.

## REFERÊNCIAS

1. Menezes KK, Nascimento LR, Pinheiro MB, Scianni AA, Faria CD, Avelino PR, et al. Lower-limb motor coordination is significantly impaired in ambulatory people with chronic stroke: A cross-sectional study. *Journal of rehabilitation medicine*. 2017;49(4):322-6. <https://doi.org/10.2340/16501977-2215>
2. Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;11:Cd008349. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008349.pub4>
3. Pires SL, Gagliardi RJ, Gorzoni ML. Estudo das freqüências dos principais fatores de risco para acidente vascular cerebral isquêmico em idosos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2004;62:844-51. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2004000500020>
4. Miller EL, Murray L, Richards L, Zorowitz RD, Bakas T, Clark P, et al. Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*. 2010;41(10):2402-48. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e3181e7512b>
5. Gibbons EM, Thomson AN, de Noronha M, Joseph S. Are virtual reality technologies effective in improving lower limb outcomes for patients following stroke - a systematic review with meta-analysis. *Topics in stroke rehabilitation*. 2016;23(6):440-57. <https://doi.org/10.1080/10749357.2016.1183349>
6. Perrochon A, Borel B, Istrate D, Compagnat M, Daviet JC. Exercise-based games interventions at home in individuals with a neurological disease: A systematic review and meta-analysis. *Annals of physical and rehabilitation medicine*. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2019.04.004>
7. Li Z, Han XG, Sheng J, Ma SJ. Virtual reality for improving balance in patients after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*. 2016;30(5):432-40. <https://doi.org/10.1177/0269215515593611>
8. Yin C, Hsueh Y-H, Yu-chun Y, Lo H-C, Lan Y-T. A Virtual Reality-Cycling Training System for Lower Limb Balance Improvement. *BioMed Research International*. 2016;2016:1-10. <https://doi.org/10.1155/2016/9276508>

9. Zanona AF, de Souza RF, Aidar FJ, de Matos DG, Santos KMB, Paixao MDC, et al. Use of Virtual Rehabilitation to Improve the Symmetry of Body Temperature, Balance, and Functionality of Patients with Stroke Sequelae. *Annals of neurosciences*. 2019;25(3):166-73. <https://doi.org/10.1159/000488581>
10. Palma GC, Freitas TB, Bonuzzi GM, Soares MA, Leite PH, Mazzini NA, et al. Effects of virtual reality for stroke individuals based on the International Classification of Functioning and Health: a systematic review. *Topics in stroke rehabilitation*. 2017;24(4):269-78. <https://doi.org/10.1080/10749357.2016.1250373>
11. de Menezes KK, Scianni AA, Faria-Fortini I, Avelino PR, Faria CD, Teixeira-Salmela LF. Measurement properties of the lower extremity motor coordination test in individuals with stroke. *Journal of rehabilitation medicine*. 2015;47(6):502-7. <https://doi.org/10.2340/16501977-1963>
12. Luque-Moreno C, Ferragut-Garc, #xed, as A, Rodr, #xed, et al. A Decade of Progress Using Virtual Reality for Poststroke Lower Extremity Rehabilitation: Systematic Review of the Intervention Methods. *BioMed Research International*. 2015;2015:7. <https://doi.org/10.1155/2015/342529>



## A INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE POSTUROTERAPIA NEUROSENSORIAL NO EQUILÍBRIO DO IDOSO

Maria Carolina Lins De Souza, Heliard Rodrigues Dos Santos Caetano, Margarete Jardimetti De Oliveira, Aline Duarte Ferreira, Weber Gutemberg Alves De Oliveira.

Universidade Do Oeste Paulista - UNOESTE. E-mail: [aline@unoeste.br](mailto:aline@unoeste.br)

### RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia da técnica manual de Posturoterapia Neurosensorial (PNS) aplicada indiretamente ao nervo vestibulococlear na regulação do equilíbrio de idosos. Estudo transversal, incluindo 53 idosos de ambos os gêneros, com idade média de  $73,5 \pm 7,0$  anos, avaliados pré e pós a aplicação da técnica de PNS na plataforma estabilométrica Cyber-Sabots, com os olhos abertos (OA) e olhos fechados (OF). Para a análise das variáveis obtidas na plataforma estabilométrica pré e pós técnica com os OA e OF foi utilizado o teste de Wilcoxon. Os resultados evidenciaram que após a aplicação da PNS tanto com os OA e OF houve diminuição do deslocamento ântero-posterior ( $p < 0,0001$ ) e do custo energético nos idosos (OA:  $p = 0,004$  e OF:  $p = 0,020$ ). Conclui-se que houve melhora significativa no equilíbrio corporal estático dos idosos após a aplicação da técnica de PNS, tanto de OA quanto de OF.

**Palavras-chave:** envelhecimento, nervo vestibulococlear, equilíbrio, sistema vestibular, terapia manual.

### THE INFLUENCE OF NEUROSENSORIAL POSTUROTHERAPY TECHNIQUE ON BALANCE OF ELDERLY

#### ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate the effectiveness of manual technique of NeuroSensory Posturotherapy (PNS) applied indirectly to vestibulocochlear nerve in the balance regulation of elderly. A cross-sectional study, including 53 elderly, with average age  $73,5 \pm 7,0$  years old, evaluated pre and post the application of the PNS on the Cyber-Sabots stabilometric platform, with opened eyes (OE) and closed eyes (CE). For the analysis of the variables obtained pre and post technique with OE and CE, the Wilcoxon test was used. The results showed that after applying the PNS with OE and also CE there was a decrease of posterior-anterior displacement ( $p < 0.0001$ ) and energy cost in the elderly (OE:  $p = 0.004$  and CE:  $p = 0.020$ ). It was concluded that there was a significant improvement in the static body balance of the elderly after applying the PNS, as OE as CE.

**Keywords:** aging, vestibulocochlear nerve, postural balance, vestibular labyrinth, musculoskeletal manipulations.

### INTRODUÇÃO

A população mundial está envelhecendo devido aumento no número de pessoas acima de 60 anos que compõem uma parcela crescente em vários países, com implicações para quase todos os setores da sociedade, incluindo o mercado de trabalho. Tal fato relaciona-se à acelerada transição epidemiológica com concomitante aumento da expectativa de vida. Tais fatores são identificados, sobretudo em países em desenvolvimento que convivem atualmente em crescente modificação no perfil de saúde da população, ocasionadas pela maior longevidade, declínio nas taxas de fecundidade e estagnação das taxas de mortalidade<sup>1,2</sup>.

O envelhecimento pode ser definido como "processo de diminuição orgânica e funcional, não decorrente de doença e que ocorre inevitavelmente com o passar do tempo", ou seja, é um processo fisiológico, dinâmico e progressivo, no qual o corpo passa por um conjunto de alterações estruturais e funcionais que são desfavoráveis ao organismo. Essas alterações prejudicam o desempenho de habilidades motoras dificultando a adaptação do indivíduo ao meio no qual está inserido<sup>2</sup>. Dentre tais alterações características do envelhecimento pode se citar: perda de força muscular, diminuição da flexibilidade em todas as articulações, as quais ocasionam comprometimento do equilíbrio, da postura e no desempenho funcional, impactando consequentemente em aumento significativo do risco de quedas<sup>3</sup>.

As quedas são um problema complexo e multifatorial que possuem diversos fatores predisponentes, sendo a causa mais comum de lesões acidentais e não acidentais em adultos com idade de 65 anos ou mais, sendo que dentro da população idosa aproximadamente entre 30% e 40% caem pelo menos uma vez ao ano, contribuindo para a estimativa em larga escala de fraturas de quadril responsáveis por taxas de mortalidade de 20% a 30% em um ano. O comprometimento do equilíbrio é um dos maiores fatores de risco de quedas em idosos e esse comprometimento afeta entre 20% a 50% desta população<sup>2</sup>.

O controle do equilíbrio requer a manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas através de um adequado sistema tônico postural. O corpo pode responder às variações do centro de gravidade de duas seguintes formas: voluntária ou involuntária, ocorrendo de maneira eficaz quando existe a interação dos sistemas visual, vestibular e somato-sensorial<sup>3</sup>. Com o avançar da idade, esses sistemas são afetados e várias etapas do controle postural podem ser suprimidas, diminuindo sua capacidade compensatória, a acuidade visual, a sensibilidade ao contraste e a percepção de profundidade se deterioram levando desta forma a um aumento da instabilidade<sup>4</sup>.

O sistema vestibular é um dos componentes que merece destaque por sua alta prevalência de doenças e queixas de tontura com o envelhecimento (11,0% a 36,0%)<sup>5,6</sup>. Este sistema sofre um processo de degeneração com significativa redução do número de fibras que inervam as células ciliadas do labirinto. A princípio essa degeneração ocorre no Sistema Nervoso Periférico (SNP), porém há também diminuição importante de sensores das células vestibulares, na densidade das células corticais, decréscimo das células de Purkinje do cerebelo e neurônios vestibulares primários<sup>7</sup>.

O nervo vestibulococlear corresponde ao VIII par dos nervos cranianos, possui função essencialmente sensitiva e ocupa o meato acústico interno na porção petrosa do osso temporal. Tem sua origem aparente no sulco bulbo pontino e se divide formando dois componentes: o nervo vestibular, responsável pela transmissão de impulsos relacionados ao equilíbrio e o nervo coclear, incumbido de conduzir informações ligadas à audição. Ambos fazem conexões dendritais com as células receptoras ciliadas do aparelho vestibular (utrículo, sáculo e canais semicirculares). As fibras vestibulares relacionadas ao equilíbrio são provenientes do gânglio vestibular, axônios que se dirigem para inervar as máculas do utrículo, sáculo e ampolas dos canais semicirculares<sup>8</sup>.

As máculas são órgãos sensoriais que detectam a orientação da cabeça do indivíduo em relação à gravidade. A mácula do utrículo está situada num plano horizontal, sendo assim, exerce sua função na posição ortostática enquanto, a mácula do sáculo está verticalmente posicionada e orienta desta forma o posicionamento na horizontal (deitado), ambas atuam exclusivamente na função estática<sup>9</sup>.

Os três canais semicirculares estão dispostos em ângulos retos entre si, nos quais os canais anterior e posterior se localizam num plano vertical, enquanto o canal lateral em um plano horizontal. São estruturas sensíveis à rotação e translação angular da cabeça, com importante função de detectar alterações de velocidade<sup>9</sup>.

Uma lesão menor de um nervo junto a modificações do seu microentorno trará consequências na velocidade do fluxo axoplasmático e na qualidade do axoplasma. É importante salientar que o transporte axoplasmático pode alterar-se sem causar nenhuma lesão estrutural a fibra nervosa. Altera-se a densidade neural, comprometendo a velocidade e qualidade de transmissão de informações<sup>10</sup>.

O nervo vestibulococlear, possui uma importante via de comunicação entre as estruturas vestibulares e o Sistema Nervoso Central (SNC), e qualquer disfunção na sua transmissão de impulso pode promover déficit a esse sistema altamente sensível e imprescindível para o controle postural.

A técnica de Posturoterapia Neurosensorial (PNS) foi desenvolvida em 1996 pelo francês Philippe Villeneuve é uma técnica de terapia manual que aborda os conceitos da posturologia clínica e da neurociência, relacionadas ao cérebro, condução nervosa e órgãos e sistemas através da utilização da palpação específica que estimula várias estruturas do tecido, como a epiderme, derme, articulações, músculos e nervos, por meio da neuroestimulação manual para modular loops de feed-back sensorio-motor, com conseqüente correção postural<sup>11</sup>. A neuroestimulação manual do VIII par craniano mostra-se uma abordagem clinicamente eficaz, pouco invasiva, e sem prejuízos ou danos em sua realização<sup>12</sup>. Estudos neste mesmo campo utilizando estimulação elétrica do tipo galvânica no ouvido interno de pacientes doentes já foram realizados e aceitos<sup>13</sup>.

Portanto, justifica-se a realização do presente estudo pela escassez de técnicas relacionadas diretamente ao equilíbrio, possibilitando que estes achados complementem e acelerem protocolos baseados apenas em exercício físico, onde há na literatura maior número de trabalhos desenvolvidos.

A hipótese do estudo é que, a técnica manual de PNS do nervo vestibulococlear possibilite benefícios por provocar alterações imediatas no sistema tônico postural melhorando o equilíbrio, observado por modificações dos resultados de testes clínicos e tecnológicos.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia da técnica de PNS aplicada indiretamente ao nervo vestibulococlear no equilíbrio postural do idoso.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal no qual todos os participantes envolvidos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), assentindo em participar da pesquisa e cientes dos procedimentos realizados. A pesquisa teve aprovação pelo Comitê Assessor de Pesquisa Institucional (CAPI) da Universidade do Oeste Paulista e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número 58259416.2.0000.5515/3381.

## SUJEITOS DA PESQUISA

A população da pesquisa foi composta por 53 idosos fisicamente ativos membros do Centro Feliz Idade em Presidente Prudente, liberados para prática de atividade física e acompanhados por uma equipe multidisciplinar. A amostra foi constituída por ambos os sexos, sendo 46 mulheres (87%) e 7 homens (13%) com média de idade de  $73,5 \pm 7,0$  anos; os quais utilizavam em média  $2,46 \pm 1,53$  medicamentos, com relatos de queda por 37,7% dos participantes no último ano e queixas de tontura de 35,8%.

Foram excluídos os idosos com relato de ingestão alcoólica 24 horas antes da avaliação, em uso de medicamentos com ação sobre o SNC ou sobre o sistema vestibular e idosos em uso de aparelho auditivo.

## AVALIAÇÃO

Os idosos participantes foram submetidos a anamnese com os seguintes dados clínicos coletados: histórico recente de quedas, número de doenças, número de medicamentos e queixas de tontura.

A avaliação foi realizada em posição ortostática, com os participantes descalços com os calcanhares unidos, tanto com os olhos abertos (OA) e olhos fechados (OF). Foram instruídos a permanecerem por 52 segundos com os OA e 52 segundos com os OF sem alterarem a base de sustentação para compensar a estabilidade, sem movimentar membros superiores, calcanhares e pés sobre a plataforma estabilométrica. Em caso de identificação de instabilidade postural, o cronômetro era pausado e o teste considerado alterado.

A avaliação estática foi realizada por meio da plataforma estabilométrica Cyber-Sabot<sup>®14</sup>, a qual é composta por duas bases rígidas independentes, recoberta por um conjunto de sensores capacitivos de pressão (7,62 x 7,62mm). Este equipamento é composto de um conversor A/D de 16 bits que opera com uma frequência de amostragem de 40Hz. A plataforma é conectada em um microcomputador e os dados são analisados pelo programa SoftSabot.

A partir dos dados filtrados, um conjunto de parâmetros estabilométricos é estabelecido e as seguintes variáveis determinadas a partir do software: deslocamento direita e esquerda, deslocamento ântero-posterior, superfície de oscilação, comprimento do deslocamento do centro de pressão, custo energético e variação de velocidade. A plataforma permite uma avaliação científica do equilíbrio, através da quantificação das oscilações posturais ortostáticas, dando informações complementares que os testes clínicos não permitem.

O uso da plataforma demonstra como as forças estão distribuídas em todo o pé, sendo utilizada de forma bipodal em base estável com os OA e OF em uma base confortável (calcanhares unidos), os membros superiores posicionados lateralmente ao longo do corpo com sujeitos instruídos a olhar fixamente para um alvo colocado à altura dos olhos a uma distância de um metro<sup>15</sup>. Após mensuração e registro dos dados das duas avaliações (OA e OF), os idosos participantes do estudo foram submetidos a uma terapia manual utilizando PNS.

## TERAPIA MANUAL – PNS

Na execução da terapia manual de PNS os participantes permaneceram confortavelmente deitados na maca, com o terapeuta posicionado sentado atrás. Inicialmente foi realizado um rápido e preciso contato de seu dedo mínimo com o ouvido dos pacientes através do meato acústico externo, com duração

de 1 segundo, aplicando uma pressão moderada e centrípeta com a retirada abrupta do dedo, afim de provocar vibração centrífuga nas estruturas<sup>16</sup>.

Em sequência à realização da terapia manual, os idosos foram reavaliados com os mesmos testes referenciais iniciais (Plataforma Estabilométrica) com objetivo de se traçar um paralelo entre o equilíbrio antes e após da técnica. O estudo comparativo entre os resultados pré e pós intervenção terapêutica foram analisados.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística dos dados foi realizada com o programa estatístico SPSS 15.0. Como se tratou de amostras dependente (pré e pós sessão) foi utilizado teste de Wilcoxon para dados não paramétricos de acordo com o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. O nível de significância adotado para todos os testes foi de  $p < 0,05$ .

### RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a análise pré e pós sessão da técnica de PNS sobre o equilíbrio com os OA. Pode-se observar que houve diminuição estatisticamente significativa do deslocamento ântero-posterior ( $p < 0,0001$ ) e do custo energético ( $p = 0,004$ ).

**Tabela 1.** Análise comparativa entre pré e pós aplicação da técnica de posturoterapia neurossensorial (PNS) com os olhos abertos (OA).

Variáveis	Pré-sessão	Pós-sessão	p-valor
Deslocamento direita e esquerda (mm <sup>2</sup> )	1,5 (-5,5;8,5)	1,6 (-4,9;10,8)	0,504
Deslocamento ântero-posterior (mm <sup>2</sup> )	18,1 (8,8;26,2)	9,2 (-1,6;22,3)	<0,0001*
Superfície de oscilação (mm <sup>2</sup> )	203,6(148,5;305,3)	247,7 (117,5;327,7)	0,150
Comprimento do deslocamento do centro de pressão	1139,0(642,6;1432,0)	1059,0(649,4;1333,5)	0,112
Custo energético	2,4 (1,4;3,0)	2,2 (1,3;2,8)	0,004*
Variação de velocidade (mm <sup>2</sup> )	128,7 (72,3;191,7)	118,9 (67,9;165,2)	0,131

**Legenda:** Teste de Wilcoxon; \* Diferença significativa ( $p < 0,05$ ). Dados expressos em mediana e intervalo interquartilico (25-75%).

A Tabela 2 representa a análise das variáveis com os OF, evidenciando também diminuição estatisticamente significativa do deslocamento ântero-posterior ( $p < 0,0001$ ) e custo energético ( $p = 0,020$ ), além do comprimento do deslocamento do centro de pressão ( $p = 0,021$ ).

**Tabela 2.** Análise comparativa entre pré e pós aplicação da técnica de posturoterapia neurossensorial (PNS) com os olhos fechados (OF).

Variáveis	Pré-sessão	Pós-sessão	p-valor
Deslocamento direita e esquerda (mm <sup>2</sup> )	2,2 (-7,0;11,4))	2,8 (-2,5;11,1)	0,393
Deslocamento ântero-posterior(mm <sup>2</sup> )	15,9 (6,0;24,7)	20,5 (-0,4;21,4)	<0,0001*
Superfície de oscilação (mm <sup>2</sup> )	201,5(148,7;344,9)	280,9(140,7;361,9)	0,733
Comprimento do deslocamento do centro de pressão	1218,0(830,6;1503,5)	1127,0(819,0;1449,5)	0,021*
Custo energético	2,0 (1,4;2,5)	1,8 (1,3;2,4)	0,020*
Variação de velocidade (mm <sup>2</sup> )	151,6 (97,2;261,1)	139,5(214,6)	0,098

**Legenda:** Teste de Wilcoxon; \* Diferença significativa ( $p < 0,05$ ). Dados expressos em mediana e intervalo interquartilico (25-75%).

## DISCUSSÃO

Os resultados apresentados no presente estudo demonstraram uma redução significativa do deslocamento ântero-posterior e do custo energético após a aplicação da técnica de PNS tanto de OA como de OF. Ainda, o uso da técnica com os OF também evidenciou diminuição estatisticamente significativa do comprimento do centro de pressão dos indivíduos submetidos a técnica de PNS. Já para as variáveis: deslocamento direita e esquerda, superfície de oscilação e variação de velocidade, diferença estatisticamente significantes não foram observadas.

Apesar de haver poucos estudos na literatura que investigaram os efeitos da técnica de PNS no equilíbrio de idosos, um estudo piloto mostrou uma significativa redução do deslocamento ântero-posterior de indivíduos idosos submetidos a quatro semanas de tratamento com manipulação osteopática, corroborando com nossos achados<sup>17</sup>. Entre outras evidências na literatura, existem crescentes estudos sobre diversos tratamentos utilizando as manipulações osteopáticas nos diferentes distúrbios de equilíbrio, demonstrando que tais intervenções são efetivas na melhora do equilíbrio em diferentes populações<sup>18</sup>.

Sabe-se que indivíduos idosos apresentam maiores amplitudes de deslocamento ântero-posterior quando comparado a sujeitos jovens, o que revela respostas mais lentas de recuperação de instabilidades e aumenta o risco de quedas nesta população<sup>19</sup>, tal fato pode ser justificado pela redução da capacidade dos idosos em realizar movimentos em sua amplitude total e serem comumente inativos fisicamente, estes fatores contribuem na acentuação da perda de sarcomêros e conseqüente diminuição na velocidade e força de resposta muscular, comprometendo desta maneira a potência para o idoso reagir as oscilações corporais necessárias nos reajustes posturais em sua vida diária<sup>20</sup>. Neste sentido, a redução significativa do deslocamento ântero-posterior dos idosos submetidos a técnica de PNS pode indicar uma resposta mais rápida de recuperação de instabilidade, e assim reduzir o risco de queda nesta população.

Além disso, como já mencionado, o controle postural depende da atuação dos sistemas somatossensorial, vestibular e visual<sup>21</sup>, sendo este último, o responsável por detectar a posição do corpo no espaço em relação à gravidade e ao ambiente<sup>22</sup>. Mediante ausência ou comprometimento da visão, o déficit do controle visual na autocorreção postural faz com que o SNC se ajuste por meio de outros mecanismos para a manutenção do equilíbrio, como a propriocepção, o sistema vestibular e o cerebelo<sup>23</sup>,<sup>24</sup>, compensando a ausência desta aferência visual e a maior exigência de adaptações posturais em condições mais desafiadoras com habitual maiores oscilações corporais, frequentemente acentuadas na população idosa<sup>25,26</sup>. Neste sentido, os resultados benéficos relacionados ao uso da técnica PNS encontrados também com OF, não só no que diz respeito à redução do deslocamento ântero-posterior, bem como a redução do deslocamento do centro de pressão, reforça a importância da técnica em induzir estímulos positivos em nível vestibular nos idosos submetidos a ela e desta forma, melhorando o equilíbrio desta população.

Ao que diz respeito ao custo energético, sabe-se que o equilíbrio é responsável por proporcionar movimentos funcionais com o mínimo de oscilação e conseqüentemente menor gasto energético, sendo

capaz de manter e controlar a projeção do centro de gravidade dentro dos limites da base de suporte devido a resposta neuromuscular adequada ao movimento do centro de massa<sup>27</sup>. Mediante alterações negativas nos mecanismos responsáveis pelo equilíbrio, o corpo realiza adaptações para que a perda do equilíbrio seja evitada, como ajustes musculares, que desencadeiam um maior gasto energético. Sendo assim, a redução do custo energético proporcionado pelo uso da PNS sugere que possíveis alterações a nível vestibular decorrentes do processo de envelhecimento possam ter sido amenizadas pelo uso da estimulação do VIII par craniano, proporcionando assim um menor custo energético que reflete na possível melhora do equilíbrio destes indivíduos.

Dentre as variáveis analisadas no presente estudo, diferenças estatisticamente significativas não foram observadas para o deslocamento direita esquerda, superfície de oscilação e variação de velocidade. O número de vezes em que a técnica foi aplicada e/ou o tamanho amostral utilizado poderiam justificar a ausência de significância observada.

O estudo apresentou limitações relacionadas à população avaliada, onde apenas 35,8% apresentaram queixa de tontura, e 37,7% relataram queda no último ano. Acredita-se que se estes indivíduos apresentassem uma disfunção vestibular prévia, os benefícios relacionados à aplicação da técnica seriam mais acentuados e perceptíveis. Porém, como já relatado, o desequilíbrio postural acontece mediante o processo de envelhecimento, e a população avaliada, mesmo em sua maioria com ausência de sintomatologia foi beneficiada com a aplicação da técnica, podendo esta atuar de maneira preventiva nesta população.

Ademais, o presente estudo avaliou os efeitos agudos da utilização da técnica de PNS em idosos, incentivando que novas investigações relacionadas a utilização da PNS sejam realizadas a fim de determinar os efeitos da técnica a longo prazo.

Apesar das limitações, a PNS evidenciou resultados de relevância para controle postural e equilíbrio de idosos. Assim, mostra-se neste estudo, sendo uma ferramenta complementar para manutenção e promoção de estabilidade em uma população onde o risco de queda é uma frequente preocupação e ameaça à saúde.

## CONCLUSÃO

A técnica de posturoterapia neurosensorial foi capaz de promover de forma aguda melhora significativa do equilíbrio corporal de idosos ativos submetidos a ela, caracterizada por redução significativa do deslocamento anteroposterior e do gasto energético de OA e OF, bem como redução do comprimento do deslocamento do centro de pressão de OF. Desta forma, a técnica surge como uma ferramenta inovadora e promissora na melhora do equilíbrio desta população.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS

1. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(2):409-415. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000200020>
2. Nasri F. O envelhecimento populacional no Brasil: Demografia e epidemiologia do envelhecimento. *Hospital Israelita Albert Einstein*. 2008;6(Supl 1):S4-S6.
3. Williams GN, Higgins MJ, Lewek MD. Aging skeletal muscle: physiologic changes and the effects of training. *Phys Ther*. 2002;82(1):62-68. DOI: <https://doi.org/10.1093/ptj/82.1.62>
4. Noll DR. Management of Falls and Balance Disorders in the Elderly. *J Am Osteopath Assoc* 2013;113(1):17–22.

5. Gassmann KG, Rupprecht R. Dizziness in an older community dwelling population: a multifactorial syndrome. *J Nutr Health Aging*. 2009;13:278-282.
6. Stevens KN, Lang IA, Guralnik JM, Melzer D. Epidemiology of balance and dizziness in a national population: findings from the English Longitudinal Study of Aging. *Age Ageing*. 2009;38(1):300-305. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afn274>
7. Machado ABM, Haertel LM. *Neuroanatomia funcional*. 3.ed. São Paulo: Atheneu; 2006.
8. Benoudiba F, Toulgoat F, Sarrazin JL. The vestibulocochlear nerve (VIII). *Diagn Interv Imaging*. 2013;94(10):1043-1050. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diii.2013.08.015>
9. Herdman SJ. *Reabilitação Vestibular*. 2.ed. São Paulo: Manole;2002.
10. Butler DS. *Movilización del Sistema Nervioso*, 2.ed. Espanha: Editorial Pai do tribo; 2009.
11. Villeneuve, P. *Cours de Posturothérapie Neurosensorielle*. Ecole de posturologie de Paris. Paris: 2011.
12. Villeneuve, P. *Dysfonctions neurales, algies posturales et neurostimulations manuelles*. In: Weber B, Villeneuve, P, API. *Posturologie Clinique. Comprendre, évaluer, Soulager les Douleurs*. Paris: Elsevier Masson, 2012. p.142-167. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-72130-4.00016-5>
13. Rizzo-Sierra CV, Gonzalez-Castaño A, Leon-Sarmiento FE. Galvanic vestibular stimulation: a novel modulatory counter measure for vestibular-associated movement disorders. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 2014;72(1):72-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282X20130182>
14. Ouaknine M, Soudry O. *Plates-Formes Jumelles Monopodes : Cyber-Sabots*. 2007;1–
15. Villeneuve P. *Dysfonctions neurales, algies posturales et neurostimulations manuelles Apport du traitement manuel neural dans la douleur chronique Clinique et traitement, méthodologie illustrée avec le nerf fibulaire profond*. *La Revue de l'Ostéopathie*. 2012;8:35-42.
16. Lopes D, King HH, Knebl JA, Kosmopoulos V, Collins D, Petterson RM. Effects of comprehensive osteopathic manipulative treatment on balance in elderly patients: a pilot study. *J Am Osteopath Assoc*. 2011; 111(6):382-388.
17. Veloso CF, Silveira AF, Garcia MV, Romero CAP. Osteopathic Manipulation Treatment on postural balance: a systematic review. *MTP Rehab Journal*. 2016, 14: 352. DOI: <http://dx.doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2016.14.352>
18. Daley MJ, Spinks WL. Exercise, mobility and aging. *Sport Medicine*. 2000;29(1):1-12. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200029010-00001>
19. Lemos LFC, Ribeiro JS, Mota CB. Correlações entre o centro de massa e o centro de pressão em idosos ativos. *R. bras. Ci. e Mov*. 2015;23(1):31-39. DOI: <http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v23n1p31-39>
20. Umphred DA. *Reabilitação neurológica*. 4.ed. São Paulo: Manole; 2004.

21. Woollacott MH, Cook- Shumway A. Controle motor: teoria e aplicações práticas. 2.ed.São Paulo: Manole; 2003.
22. Motta MP. Atividades da vida diária: importante instrumento na habilitação do deficiente visual. Mundo Saúde. 2001;25(4):358-360.
23. Sá CG, Bim CR. Análise estabilométrica pré e pós-exercícios fisioterapêuticos em crianças deficientes visuais. Fisioter. Mov. 2012; 25(4): 811-819. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502012000400014>
24. Meereis ECW, Lemos LFC, Pranke GI, Alves RF,Teixeira CS, Mota CB. Deficiência visual: uma revisão focada no equilíbrio postural, desenvolvimento psicomotor e intervenções. R. bras. Ci. e Mov 2011;19(1):108-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.18511/rbcm.v19i1.1377>
25. Macedo C, Gazzola JM, Ricci NA, Doná F, Ganança FF. Influence of sensory information on static balance in older patients with vestibular disorder. Braz J Otorhinolaryngol. 2015;81(1):50-57. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.11.004>
26. Freitas SMSF, Duarte M. Métodos de análise do controle postural. São Paulo: Labor. de Biofísica; 2006.
27. Meereis, ECW, Rossato, CE, MOTA, CB. Equilíbrio postural e envelhecimento. Ativ. Fís., Lazer & Qual. Vida: R. Educ. Fís. 2011;2(2):59-65.



## A INFLUÊNCIA DO TRICÔ NA MOTRICIDADE FINA DAS MÃOS DE IDOSOS PARTICIPANTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Silas De Oliveira Damasceno, Luana Martins De Paula, Guilherme Yassuyuki Tacao, Renilton José Pizzol, Ana Lúcia De Jesus Almeida, Augusto Cesinando De Carvalho.

Universidade Estadual Paulista - UNESP.E-mail: [silas.damasceno10@hotmail.com](mailto:silas.damasceno10@hotmail.com)

### RESUMO

O objetivo foi verificar se o tricô influencia na motricidade fina das mãos de idosos e os benefícios desta prática em uma Estratégia de Saúde da Família (ESF). Trata-se de um estudo intervencionista, longitudinal e do tipo grupo-controle com idosos de um programa de fisioterapia. O grupo intervenção (GI) recebeu aula de tricô e o Grupo Controle (GC) fisioterapia em grupo. Utilizou-se o *Nine Hole Peg Test* (9HPT) para mensurar a destreza manual antes e após intervenção. Participaram 18 idosos; 9 (63,44±4,18 anos) para o GI e 09 (66,88±6,82 anos) para o GC. Houve redução no tempo de execução do teste para o GI e aumento para o GC, demonstrando para a mão direita ( $p= 0,035$ ) e mão esquerda ( $p= 0,077$ ) e grande efeito clínico para mão esquerda ( $d= 2,02$ ). Conclui-se que o tricô foi viável em uma ESF e capaz de melhorar a motricidade fina das mãos de idosos.

**Palavras-chave:** tricô; idoso; motricidade fina; fisioterapia; atenção primária.

### THE INFLUENCE OF KNITTING IN THE FINE MOTOR SKILL OF HANDS ON ELDERLY IN THE BRAZILIAN PRIMARY HEALTH CARE

#### ABSTRACT

The objective was to verify if the knitting influences the fine motor skills of hands in elderly and the benefits of practice in a Family Health Strategy (FHS). This is an interventional study, longitudinal and control-group type with elderly of a physical therapy program. The interventional group (IG) get knitting class and the control group (CG) group-based physical therapy. The Nine Hole Peg Test (9HPT) was used to measure manual dexterity before and after intervention. Eighteen elderly participated; 9 (63.44±4.18 years) for the IG and 9 (66.88±6.82 years) for the CG. There was a reduction in the test execution time for IG and increase for CG, showing for the right hand ( $p=0.035$ ) and left hand ( $p=0.077$ ) and large effect size for the left hand ( $d=2.02$ ). It was concluded that knitting was viable in a FHS and capable to improve the fine motor skills of elderly.

**Key words:** knitting; aged; motor skills; physical therapy specialty; primary health care.

#### INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo fisiológico que ocorre ao longo dos anos e que ocasiona mudanças nos condicionantes social, biológico e psicológico do indivíduo<sup>1</sup>. Na qual, segundo dados estatísticos, estima-se que em 2020, no Brasil, a população idosa ultrapasse a marca de 32 milhões de pessoas<sup>2</sup>.

Devido ao crescente número de idosos os serviços de saúde devem estar preparados para suprirem essa demanda<sup>3</sup>. De forma exponencial, os programas de atenção primária estão cada vez mais utilizando dos atendimentos em grupos para atender a população adstrita em áreas de abrangência do serviço público<sup>4,5</sup>.

Motivados por dados consistentes sobre o envelhecimento populacional, diversas abordagens intervencionistas estão sendo propostas<sup>6,7</sup> e estas afirmam que a prática de atividade física é benéfica para melhora da qualidade de vida e funcionalidade na população idosa<sup>8,9</sup>.

A motricidade fina das mãos compreende um componente importante na função manual, uma vez que o indivíduo precisa coordenar os movimentos dos dedos para conseguir manipular determinados objetos. Tal aspecto influencia, sobremaneira, as atividades de vida diária, já que para realizar a higiene

pessoal, se alimentar e, além, de grande parte das tarefas laborais exigirem adequada habilidade manual<sup>10,11</sup>.

Estudos que abordaram a terapia manual como forma de intervenção nos desfechos de força muscular, destreza manual e amplitude de movimento apresentaram resultados satisfatórios e apontaram para necessidade de intervenções estruturadas para que consigam impactar de forma positiva nas habilidades das mãos<sup>12-14</sup>.

Dentro das diversas intervenções que propõem beneficiar a motricidade fina, o tricô ainda é incipiente dentro do processo terapêutico, todavia, novos estudos podem assegurar a viabilidade deste como forma de tratamento<sup>15,16</sup>.

O tricô, na maior parte, é desenvolvido de forma recreacional, mas também, se bem delimitado, pode ser uma atividade terapêutica que aprimora a motricidade fina para os membros superiores, na qual, o participante deve executar movimentos rítmicos com os punhos, polegares e dedos bilateralmente. Acredita-se que em população idosa o tricô pode ser recebido com mais entusiasmo quando comparado com exercícios convencionais dentro de um processo terapêutico<sup>11</sup>.

Observa-se a necessidade de estudos que utilizem o tricô como ferramenta de intervenção, o que justifica a importância do atual estudo para comunidade científica. Diante disso, o principal objetivo foi determinar se o tricô influencia na motricidade fina das mãos de idosos e se difere dos controles pareados, além de verificar os benefícios desta prática em uma ESF.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

Estudo intervencionista, longitudinal, do tipo grupo-controle e com amostras pareadas por idosos frequentadores de fisioterapia em grupo de uma ESF, na qual, o tópico de atuação é a promoção de saúde na Atenção Primária. Os participantes foram recrutados anteriormente por meio de divulgação (oralmente e por panfletagem) pelos profissionais responsáveis pela abrangência da área da ESF no período de agosto a setembro de 2018.

Os pacientes foram alocados de forma espontânea para o GI, ou seja, com base na afinidade da intervenção e assim, posteriormente, selecionado o GC, ambos definidos, inicialmente, com base nos critérios de inclusão e exclusão do estudo. É importante ressaltar que esta alocação foi realizada como meio de manter a aderência ao estudo e reduzir as perdas.

A explicação do procedimento, a coleta dos dados e a análise dos resultados foram realizadas pelos pesquisadores com experiência clínica de mais de 5 anos, sendo que, houve um treinamento anterior a coleta com os pesquisadores para padronizar todos os procedimentos na tentativa de reduzir os vieses.

Os participantes foram orientados a não deixarem de realizarem as atividades do cotidiano durante a intervenção, porém, não puderam realizar em domicílio atividades semelhantes às desenvolvidas no estudo, pois poderia influenciar os resultados. Caso os participantes necessitassem de compensação por algum dano ocasionado pela intervenção, o mesmo seria designado para atendimento fisioterapêutico individual.

As informações e os resultados encontrados foram armazenados em segurança por apenas um dos pesquisadores, sendo que todos assinaram um termo de confidencialidade dos dados. Os participantes que solicitaram os resultados encontrados, ao final da pesquisa, estes foram disponibilizados individualmente.

### Declaração ética

O estudo seguiu todos os aspectos éticos das pesquisas com seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente/SP sob o CAAE: 41034914.1.0000.5402. Todos os participantes receberam informações sobre os procedimentos a serem realizados e assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do início da pesquisa.

### Critérios de inclusão e exclusão no estudo

Os critérios de inclusão dos indivíduos neste estudo foram: estar participando das sessões de fisioterapia em grupo de uma ESF; ter idade entre 60 anos e 80 anos; avaliação clínica que condicionasse o participante para realizar atividade física sem limitações ou uso de dispositivo auxiliar; e aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de exclusão: não estar participando das sessões de fisioterapia em grupo na ESF; apresentar condições musculoesqueléticas (comprovada pela avaliação clínica) e/ou cognitivas (avaliada pelo Mini Exame de Estado Mental (MEEM), com nota de corte para analfabetos [13 pontos], nível de

educacional baixo ou médio [18 pontos] e nível alto de educação [26 pontos]) que comprometessem as atividades desenvolvidas [17]; e aqueles que não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### **Amostra**

A composição da amostra ocorreu por equivalência, sendo uma proporção de 1:1 para o GI em comparativo com o GC e para o pareamento os critérios utilizados foram idade (60 a 80 anos), sexo e nível cognitivo encontrado pelo MEEM de igual ou acima de 20 pontos.

#### **Dados sociodemográficos e de avaliação**

Os participantes foram submetidos à avaliação clínica para confirmar os critérios de elegibilidade para participarem da pesquisa, e posteriormente, a uma entrevista inicial para coletas de dados pessoais como: estado civil, atividade profissional e condições de saúde.

Os aptos para participarem foram submetidos à avaliação inicial (AV1) e após 8 sessões de intervenção realizou-se a avaliação final (AV2) no GI e no GC. O instrumento utilizado para avaliação da destreza manual foi o *Nine Hole Peg Test* (9HPT)<sup>18,19</sup>:

O 9HPT é um instrumento que avalia a destreza manual do indivíduo. O instrumento consiste em um quadrado (100 milímetros (mm) x 100 mm x 20 mm), com nove buracos (10 mm de diâmetro e 15 mm de profundidade) e nove pinos (9 mm de diâmetro e 32 mm de comprimento), além de ser necessário um cronômetro para calcular o tempo gasto para realização do teste<sup>18,19</sup>.

Os participantes foram posicionados, individualmente, em sedestação e confortável à frente de uma mesa, na qual, estava o instrumento. Durante a realização do teste estavam presentes o avaliador e o participante do estudo.

Após o sinal para iniciar o teste dado pelo avaliador, o indivíduo deveria retirar os pinos dos buracos, um a um e recolocá-los na maior velocidade possível, sendo que o procedimento realizou-se bilateralmente, uma mão de cada vez e iniciado pelo lado dominante. O tempo máximo para realização do teste foi de cinco minutos (300 segundos). O escore foi dado pela média de três tentativas<sup>18,19</sup>.

#### **Intervenção**

O GI recebeu, semanalmente, uma aula de tricô com duração de 60 minutos, totalizando 8 sessões, que foram ministradas por uma professora com experiência para desenvolver as aulas. As aulas ocorreram dentro da unidade da ESF do bairro em que foram encontrados os indivíduos.

Antes de iniciar o estudo, os indivíduos selecionados para o GI receberam quatro aulas para habituação da técnica e treino dos movimentos necessários para realização do tricô, sendo uma aula por semana de 60 minutos, o que totalizou um mês de familiarização. Os participantes não puderam levar o equipamento para casa e também não puderam realizar a tricotagem em domicílio durante o período de intervenção por conta própria.

A professora do tricô permaneceu durante todo o tempo da realização da pesquisa e sua participação ocorreu de forma voluntária. A mesma supervisionou e orientou os participantes ao longo da intervenção junto com os terapeutas responsáveis pelo programa de fisioterapia.

Os materiais necessários para a prática do tricô foram disponibilizados aos participantes sem nenhum custo. Sendo necessárias duas agulhas plásticas de cinco milímetros de diâmetro e comprimento de 25 centímetros cada e um novelo de lã para tricô.

O GC foi composto por indivíduos saudáveis, que foram encaminhados para realizarem fisioterapia desenvolvida na ESF do mesmo bairro do GI. As sessões consistiam em aquecimento geral, fortalecimento muscular e relaxamento. As sessões foram ministradas por um fisioterapeuta uma vez por semana e com duração de 60 minutos.

#### **Análise estatística**

Os resultados foram tabulados e apresentados de forma descritiva, por meio de média e desvio padrão para dados nominais e em percentuais para os dados numéricos.

Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* e para comparar os valores obtidos nas avaliações o teste *T-Student* para amostras pareadas, considerando significativo o valor de  $p < 0,05$ .

Também foi utilizado o *Effect Size* (ES) pela fórmula de Cohen (d), que calcula o tamanho do efeito clínico. As leituras das magnitudes foram realizadas como efeito insignificante ( $\geq 0,00$  a  $0,15$ ); pequeno efeito ( $\geq 0,15$  a  $< 0,40$ ); médio efeito ( $\geq 0,40$  a  $< 0,75$ ); grande efeito ( $> 0,75$ ). Este conceito estatístico é traduzido normalmente pela diferença efetiva na população, sendo assim, quanto maior for o ES, maior será a manifestação do fenômeno na população<sup>20</sup>.

## RESULTADOS

Foram recrutados 18 indivíduos, sendo 09 participantes para o GI e 09 participantes para GC. Os dados das condições de saúde e sociodemográficos estão expressos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Média dos dados sociodemográficos e de saúde dos idosos da amostra (n: 18).

Dados quantitativos		Grupo total (n: 18)	Grupo Intervenção (n: 09)	Grupo Controle (n: 09)	Valor de p
Sexo	Masculino	02 (100%)	01 (50%)	01 (50%)	-
	Feminino	16 (100%)	08 (50%)	08 (50%)	-
Idade		65,16±5,77	63,44±4,18	66,88±6,82	p= 0,22
Peso		70,94±14,95	72,11±15,49	69,77±15,23	p= 0,47
Altura		1,58±0,08	1,57±0,07	1,58±0,10	p= 0,86
IMC		28,27±4,72	28,78±4,27	27,76±5,33	p= 0,70
Mão dominante	Destro	18±00	09±00	09±00	-
	Sinistro	00±00	00±00	00±00	-
Estado Civil	Solteiro	05 (100%)	05 (27,77%)	00 (0%)	-
	Casado	07 (100%)	02 (11,11%)	05 (27,77%)	-
	Viúvo	06 (100%)	02 (11,11%)	04 (22,22%)	-
Atividade Profissional	Empregado	02 (100%)	02 (11,11%)	00 (0%)	-
	Desempregado	04 (100%)	00 (0%)	04 (22,22%)	-
	Aposentado	12 (100%)	07 (38,88%)	05 (27,77%)	-

Nota: IMC: Índice de Massa Corporal; % porcentagem.

No GI, o tempo de realização em segundos do teste com a mão direita na AV1 foi de 18,50±3,50 e na esquerda 21,56±4,34. Na AV2 para mão direita o tempo diminuiu para 18,06±2,64 e na mão esquerda para 20,19±5,72, todavia o teste *T-Student* não revelou significância para estas diferenças na mão direita (p= 0,08) e na mão esquerda (p= 0,13). O *Effect Size* demonstrou um pequeno efeito clínico tanto na mão direita (d: 0,15) como na mão esquerda (d: 0,29).

No GC, o tempo de realização em segundos do teste com a mão direita na AV1 foi de 21,02±1,94 e na esquerda 21,49±1,81. Na AV2 para mão direita o tempo aumentou para 21,72±2,02 e na mão esquerda para 21,98±1,82. O teste *T-Student* revelou que mesmo aumentando o tempo de realização do teste, a análise foi significativa na mão direita (p= 0,004), porém, o mesmo não ocorreu na mão esquerda (p=0,25). No *Effect Size* demonstrou um pequeno efeito clínico tanto na mão direita (d: 0,37) como na esquerda (d: 0,29).

Quando comparado as diferenças entre o GI e GC, observou-se, pelo teste *T-Student*, referente a mão direita um valor de (p= 0,035) e mão esquerda (p= 0,077). Além do *Effect Size* para mão direita (d: 0,18) mostrando pequeno efeito clínico e mão esquerda apresentou (d: 2,02), o que remonta um grande efeito clínico.

## DISCUSSÃO

Este estudo explora a influência do tricô na motricidade fina de idosos e os benefícios desta intervenção em uma ESF, na qual, observou dados que essa prática pode contribuir com as atividades relacionadas com os membros superiores e que a prática do tricô pode ser exequível em uma ESF.

Ainda que a diminuição do tempo gasto para realização do 9HPT após a intervenção no GI tenha ocorrido, não foi significativa, contudo, a redução do tempo de execução do teste demonstra que o tricô pode ser uma estratégia terapêutica para minimizar os possíveis impactos negativos do envelhecimento<sup>21</sup>.

A prática de tricô é uma atividade capaz de trabalhar de forma mais intensiva a motricidade fina dos participantes, pois trabalha com movimentos bi manual e de forma rítmica<sup>16</sup>. Por outro lado, o GC apresentou um aumento no tempo de realização, o que reforça a necessidade de uma prática mais direcionada para as mãos para melhorar a destreza manual, assim como a terapia por meio do tricô<sup>22</sup>.

Na prática da tricotagem não tem como mensurar a intensidade da atividade, uma vez que cada indivíduo realiza o procedimento da maneira que lhe torna mais eficiente e os processos de aprendizagem

são diferentes dentro de uma população, todavia, esse modelo exige que o participante esteja em constante concentração e que realize movimentos precisos para concluir os processos no tricô<sup>16</sup>.

Apesar da escassa literatura, um estudo de caso com uma paciente com osteoartrite de mãos e com a mesma ferramenta de intervenção, mostrou que o tricô foi uma estratégia em potencial para melhora da dor e rigidez, além de sugerir os benefícios nos condicionantes biopsicossociais<sup>23</sup>.

As intervenções no atual estudo, em ambos os grupos, ocorreram em grupo, isso faz com que permita a convivência com pessoas diferentes, o que torna a atividade motivadora para os pacientes continuarem com a sua prática, e além de ser um momento de descontração, que em conjunto, promovem maior socialização entre os participantes assim como já bastante documentado<sup>24,25</sup>.

A população analisada apresenta importante grau de sobrepeso, todavia, com maior percentual para o GI. Este dado aponta para necessidade de terapias complementares que promovam a prática regular de exercícios físicos e acompanhamento nutricional nesta população<sup>26</sup>.

A prática é de baixo custo e pode ser implantado no Sistema Único de Saúde – SUS, sem comprometer os gastos públicos, e em especial, o tricô pode dar aos participantes uma oportunidade para adquirirem uma renda e ajudar na manutenção do lar familiar a partir dos trabalhos realizados. Por outro lado, essa prática pode ser limitada se não houver um professor qualificado para ministrar as aulas.

Apesar da contribuição o estudo apresenta limitações que poderão ser sanadas em futuros estudos como, por exemplo, o tamanho da amostra, o tempo de intervenção e a falta de randomização dos indivíduos.

Conclui-se que o tricô foi capaz de melhorar a motricidade fina de idosos, além de ter sido viável sua aplicação em uma ESF.

#### CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

#### REFERÊNCIAS

1. Dziechciaz M, Filip R. Biological psychological and social determinants of old age: bio-psycho-social aspects of human aging. *Ann Agric Environ Med*. 2014; 21(4):835–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5604/12321966.1129943>
2. Veras RP, Oliveira M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Ciênc saúde colet*. 2018; 23(6):1929-1936. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>
3. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(3):507-519. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>
4. Sundquist J, Palmér K, Johansson LM, Sundquist K. The effect of mindfulness group therapy on a broad range of psychiatric symptoms: A randomised controlled trial in primary health care. *Eur Psychiatry*. 2017;43:19-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.01.328>
5. Romera L, Orfila F, Segura JM, Ramirez A, Möller M, Fabra ML et al. Effectiveness of a primary care based multifactorial intervention to improve frailty parameters in the elderly: a randomised clinical trial: rationale and study design. *BMC Geriatr*. 2014;14:125. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-14-125>
6. Verrusio W, Andreozzi P, Marigliano B, Renzi A, Gianturco V, Pecci MT et al. Exercise training and music therapy in elderly with depressive syndrome: a pilot study. *Complement Ther Med*. 2014;22(4):614-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2014.05.012>
7. Vaz Fragoso CA, Beavers DP, Anton SD, Liu CK, McDermott MM, Newman AB et al. Effect of Structured Physical Activity on Respiratory Outcomes in Sedentary Elderly Adults with Mobility Limitations. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(3):501-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.14013>

8. Espeland MA, Lipska K, Miller ME, Rushing J, Cohen RA, Verghese J et al. Effects of Physical Activity Intervention on Physical and Cognitive Function in Sedentary Adults With and Without Diabetes. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2017;72(6):861-866. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/glw179>
9. Bann D, Chen H, Bonell C, Glynn NW, Fielding RA, Manini T. Socioeconomic differences in the benefits of structured physical activity compared with health education on the prevention of major mobility disability in older adults: the LIFE study. *J Epidemiol Community Health*. 2016;70(9):930-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2016-207321>
10. Wang YC1, Magasi SR, Bohannon RW, Reuben DB, McCreath HE, Bubela D et al. Assessing dexterity function: a comparison of two alternatives for the NIH Toolbox. *J Hand Ther*. 2011;24(4):313-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jht.2011.05.001>
11. Wang YC, Bohannon RW, Kapellusch J, Garg A, Gershon RC. Dexterity as measured with the 9-Hole Peg Test (9-HPT) across the age span. *Journ of Hand Ther*. 2015; 8, 53-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jht.2014.09.002>
12. Beasley J. Clinical relevance commentary in response to: Effectiveness of a fine motor skills rehabilitation program on upper limb disability, manual dexterity, pinch strength, range of finger motion, performance in activities of daily living, functional independence, and general self-efficacy in hand osteoarthritis: A randomized clinical trial. *Journ of Hand Ther*. 30(3)274–275. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jht.2017.05.002>
13. Toset ST, Martos IC, Sánchez IT, Rubio AO, González EJ, Valenza MC. Effects of a Single Hand–Exercise Session on Manual Dexterity and Strength in Persons with Parkinson Disease: A Randomized Controlled Trial. *PM&R*. 2016;8(2)115–122. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2015.06.004>.
14. Yao Y, Rakheja S, Gauvin C, Marcotte P, Hamouda K. Evaluation of effects of anti-vibration gloves on manual dexterity. *Ergon*. 2018; 61(11): 1530-1544. DOI: <http://dx.doi.org/1080/00140139.2018.1497208>.
15. Phillips MD, Patrizi RM, Cheek DJ, Wooten JS, Barbee JJ, Mitchell JB. Resistance Training Reduces Subclinical Inflammation in Obese, Postmenopausal Women. *Med Sci Sports Exerc*. 2012; 44(11):2099-110. DOI: <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182644984>.
16. Guitard P, Brosseau L, Wells GA, Paquet N, Paterson G, Toupin-April K et al. The knitting community-based trial for older women with osteoarthritis of the hands: design and rationale of a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018; 14;19(1):56. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12891-018-1965-2>.
17. Bertolucci P, Brucki S, Campacci S, Yara J. The Mini-mental state examination in an outpatient population: influence of literacy. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994; 52:1–7. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
18. Mathiowetz V, Weber K, Kashman N, Volland G. Adult Norms for the Nine Hole Peg Test of Finger Dexterity. *Occup Ther Journ of Researc*. 1985; 5(1):24-38. DOI: <https://doi.org/10.1177/153944928500500102>.
19. Earhart GM, Cavanaugh JT, Ellis T, Ford MP, Foreman KB, Dibble L. The 9-Hole Peg Test of upper extremity function: average values, test-retest reliability, and factors contributing to performance in people with Parkinson disease. *J Neurol Phys Ther*. 2011; 35(4):157-63. DOI: <https://doi.org/10.1097/NPT.0b013e318235da08>
20. Loureiro LMJ, Gameiro MGH. Interpretação crítica dos resultados estatísticos: para lá da significância estatística. *Rev Enferm Ref*. 2011; 3(3):151-162. <https://doi.org/10.12707/RIII1009>

21. Medeiros KKAS, Júnior EPP, Bousquat A, Medina MG. O desafio da integralidade no cuidado ao idoso, no âmbito da Atenção Primária à Saúde. *Saúde em debate*. 2017; 41, 288-295. <https://doi.org/10.1590/0103-11042017s322>
22. Lima KCA, Santos RQ, de Freitas, PB. Relação entre a força máxima e destreza manual em adultos saudáveis: implicações para a avaliação da função manual. *Braz J Motor behav*. 2011; 6(1): 1-6.
23. Brosseau, L, Léonard, G. Knitting as a Promising Pain Self-Management Strategy for Older Women With Osteoarthritis of the Hand. *JCR: Journ of Clin Rheum*. 2017 23(3), 179–180. DOI: <https://doi.org/10.1097/RHU.0000000000000503>.
24. Pereira JAC, Gaiad TP, Santos AP. Efeito do treinamento em circuito orientado para tarefa sobre o desempenho motor e a qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson: um estudo de caso. *Rev de Ter Ocup da Univer de São Paulo*. 2016; 27(3):329-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v27i3p329-335>.
25. Carvalho AC, Pereira AS, Oliveira MCS, Franco MR. Fisioterapia em grupo no formato de circuito de treinamento pós-acidente vascular cerebral. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional; Garcia CSNB, Facchinetti LD, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Neurofuncional: Ciclo 5. Porto Alegre: Artmed Panamericana. 2018; 3:41-75.
26. Organização Mundial de Saúde - OMS. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization, 1998.

## A REALIDADE VIRTUAL INFLUENCIA O EQUILÍBRIO DE PACIENTES COM HEMIPARESIA CRÔNICA?

Caroline Nunes Gonzaga, Silas de Oliveira Damasceno, Nicolay Ribeiro Uliam, Alice Haniuda Moliterno, Isabela Bortolim Frasson, Isabella Cristina Leoci, Guilherme Yassuyuki Tacao, Isabella Menezes Silva, Paola Larissa de Araujo Biazini, Lúcia Martins Barbatto, Augusto Cesinando De Carvalho.

Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [caa\\_nunes\\_11@yahoo.com.br](mailto:caa_nunes_11@yahoo.com.br)

### RESUMO

Este estudo teve por objetivo verificar os efeitos da realidade virtual no equilíbrio de pacientes com hemiparesia crônica. Trata-se de um estudo clínico experimental, longitudinal analítico de braço único. Para isso, a amostra foi composta por 10 pacientes, com idade em média de  $64,5 \pm 9,54$  anos, submetidos a 2 sessões semanais, com duração de 45 minutos, totalizando 12 sessões de terapia por meio da realidade virtual com *Nintendo Wii*<sup>®</sup>. Para avaliação do equilíbrio pré e pós intervenção foi utilizado o *Mini-Balance Evaluation Systems Test* (Mini-BESTest). Não houve significância entre as avaliações do Mini-BESTest ( $p=0,64$ ). Conclui-se que a terapia em ambiente virtual foi capaz de manter o equilíbrio de pacientes com hemiparesia crônica, apesar de não ter sido observado significâncias entre as avaliações.

**Palavras-chave:** acidente vascular cerebral, realidade virtual, equilíbrio, fisioterapia

## DOES VIRTUAL REALITY INFLUENCE THE BALANCE OF CHRONIC HEMIPARESIS PATIENTS?

### ABSTRACT

This study aims to verify the effects of virtual reality-based on the balance of chronic hemiparesis patients. This is an experimental, longitudinal, single-arm analytical clinical study. The sample consisted of 10 patients, with an average age  $64.5 \pm 9.54$  years, submitted to 2 weekly sessions, lasting 45 minutes, totaling 12 therapy sessions through virtual reality with *Nintendo Wii*<sup>®</sup> console. For pre-post intervention balance assessment, the *Mini-Balance Evaluation Systems Test* (Mini-BESTest) was used. There was no significance between Mini-BESTest evaluations ( $p=0.64$ ). It was concluded that virtual reality-based environment was able to maintain the balance of chronic hemiparesis patients, although no significant differences were observed between evaluations.

**Keywords:** stroke, balance, virtual, training circuit, physiotherapy.

### INTRODUÇÃO

Dentre as principais causas de óbito no mundo, o acidente vascular encefálico (AVE) é responsável por aproximadamente 5,5 milhões de mortes<sup>1</sup>, que acarreta prejuízos nas funções sensitivas, motoras, no equilíbrio e marcha<sup>2,3</sup>, além de déficit cognitivo<sup>4</sup>, resultando em sequelas variáveis para o indivíduo<sup>3</sup>. Sobretudo, com alta prevalência, torna-se uma das doenças mais preocupante devido as complicações residuais, gerando grande incapacidade funcional, sendo essa descrita como uma epidemia mundial.<sup>5,6</sup>

Atualmente, sabe-se que 90% dos sobreviventes desenvolvem algum comprometimento funcional<sup>2</sup>, sendo esse variado de acordo com tipo, extensão e local da lesão. Além disso, a hemiparesia<sup>7</sup>, que consiste na deficiência motora de um lado do corpo, acarreta grandes repercussões no equilíbrio e marcha desses indivíduos<sup>8</sup>. Logo, o equilíbrio por ser um processo complexo, quando prejudicado pode influenciar diretamente na independência e qualidade de vida após acidente vascular encefálico<sup>2,3,7</sup>.

Sabe-se que indivíduos após o AVE apresentam alterações no controle postural<sup>9</sup>, bem como, são mais propensos a cair<sup>10,11</sup> e se machucarem quando comparado a população geral da mesma faixa etária<sup>12</sup>, o que torna as quedas um fator contribuinte para complicações associadas em indivíduos com AVE desfavorecendo ainda mais o retorno funcional<sup>13</sup>. Portanto, torna-se imprescindível intervenções para a disfunção do equilíbrio, bem como, para recuperação da funcionalidade desses indivíduos<sup>14</sup>.

Nesse contexto, surge a realidade virtual (RV)<sup>3,15</sup>, instrumento que nos últimos 10 anos vem ganhando força, sendo essa considerada uma ferramenta eficaz tanto para avaliação e reabilitação



principalmente neurológica<sup>15,16</sup>. Tal abordagem fornece ao usuário a projeção de ambientes virtuais e objetos com feedback visual<sup>3</sup>, por meio da interação e imersão<sup>15</sup>.

A projeção fornecida pelo sistema também pode ser provida através dos sentidos, tais como, audição, tato, movimento, equilíbrio e olfato.<sup>3,17</sup> Dessa maneira, torna-se uma alternativa promissora para a reabilitação<sup>18</sup>, no qual promove a realização de exercícios de modo descontraído, divertido, interativo e mais econômico<sup>2</sup>, com muitos desafios e características motivacionais podendo gerar maiores benefícios e adesão por parte dos pacientes.

Contudo, apesar do AVE ser amplamente estudado ainda existem divergências na literatura<sup>3,7,12,18</sup> com estudos inconclusivos e com heterogeneidade de instrumentos sobre o uso da terapia por meio da realidade virtual nessa população, para promoção de benefícios motores, principalmente a respeito do equilíbrio, por isso, a necessidade de mais avaliações, uma vez que estas informações podem se tornar dados modeladores para um bom tratamento. Portanto, o atual estudo teve por objetivo verificar os efeitos da realidade virtual no equilíbrio de pacientes com hemiparesia crônica.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo clínico experimental, longitudinal-analítico de braço único. Para sua realização, foram recrutados 10 pacientes com hemiparesia crônica atendidos no Centro de Atendimento de Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), *campus* de Presidente Prudente-SP.

Foram incluídos neste estudo pacientes de ambos os sexos, com diagnóstico clínico de AVE, com hemiparesia e com espasticidade diferente de 0 pela Escala de Ashworth; tempo de lesão  $\geq 12$  meses; com encaminhamento médico; capaz de realizar marcha com ou sem auxílio de dispositivo auxiliar de locomoção e órtese; ausência de déficits cognitivos avaliados pelo Mini-exame do Estado Mental<sup>19</sup> e que aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCT/UNESP, sob o CAAE: 90293618.5.0000.5402 cujos procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Antes de iniciar o protocolo fisioterapêutico com a terapia por meio da realidade virtual, os pacientes foram submetidos a uma entrevista individual para coleta de dados sociodemográficos e logo após foi realizada a avaliação inicial (AV1), composta por uma bateria de testes, entretanto para avaliação do equilíbrio dinâmico, foi selecionado o *Mini-Balance Evaluation Systems Test* (Mini-BESTest)<sup>20</sup>, composto por 14 itens, que tem como objetivo avaliar vários aspectos do equilíbrio e controle motor a partir de subsistemas funcionais, incluindo em mudanças de decúbito, o controle de equilíbrio em pé e na marcha. Os valores para pontuação correspondem de 0 (grave), 1 (moderado) e 2 (normal), com uma pontuação máxima de 32, visto que para 2 itens, pontua-se o lado direito e o lado esquerdo, separadamente<sup>20,21</sup>. Após 12 semanas de intervenção com a RV, foi realizada uma segunda avaliação (AV2) utilizando-se o mesmo instrumento de avaliação.

## PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Os indivíduos foram submetidos a 2 sessões semanais, sendo cada sessão com duração de 45 minutos e de forma individualizada, totalizando 12 sessões de intervenção fisioterapêutica por meio da RV. Adicionalmente, antecedente ao início da aplicação do protocolo, houve orientação sobre o funcionamento do equipamento e a execução dos jogos. Além disso, a primeira sessão foi destinada à familiarização do indivíduo com os instrumentos.

Durante a sessão, os indivíduos foram posicionados em postura ortostática de frente para uma televisão com uma distância padronizada 1,78 metros. Além disso, ao iniciar e ao finalizar cada sessão, foi realizado a mensuração dos sinais vitais, tais como, pressão arterial e a frequência cardíaca.

A terapia por meio da realidade virtual foi composta por 6 diferentes jogos, no qual cada um possuía um grau de dificuldade distinto para realização do exercício. Adicionalmente, utilizou-se o console Nintendo Wii™, no qual foram usados o jogo Wii Fit TM Plus e jogo Wii Sports Resort TM com o acessório Wii Balance Board (plataforma) e o controle.

Os jogos descritos na Tabela 1 abaixo.

**Tabela 1.** Descrição dos jogos do Nintendo Wii

Free Run	Esse jogo é caracterizado como uma caminhada no lugar em velocidade constante por cinco minutos.
Hula Hoop	Consiste em um jogo que indivíduo simula bambolê, com movimentos circulares de quadril sobre a plataforma Wii. O objetivo é manter os bambolês girando em torno do quadril sem deixá-los cair.
Perfect 10	O objetivo do jogo é realizar movimentos com o quadril (para frente, para trás, direita e esquerda) sobre a plataforma Wii Balance Board ativando os cogumelos coloridos enumerados de maneira com que se some 10 pontos.
Penguin Slide	Neste jogo o indivíduo é representado por um pinguim em uma plataforma de gelo sobre água, simulado pela plataforma Wii Balance Board. O objetivo é realizar uma descarga de peso nos membros inferiores a fim de inclinar a plataforma de gelo e se alimentar do maior número de peixes possíveis.
Free Step	O objetivo deste jogo é subir e descer sobre a plataforma (Wii Balance Board) mantendo o ritmo e alternando os pés de minuto em minuto.
Table Tennis	Consiste em um jogo que simula o tênis de mesa, no qual o indivíduo realiza movimentos de flexão de cotovelo com o controle do Nintendo Wii nas mãos.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados em planilhas pré-definidas no software Microsoft Office Excel e testados quanto à distribuição normal pelo teste de Shapiro wilk. As estatísticas descritivas (média e desvio padrão) foram operacionalizadas pelo Statistical Software for Social Sciences (SPSS Inc. Chicago, IL) versão 18.0, bem como, para comparar resultados do instrumento será utilizado o teste T-student para amostras pareadas, considerando significativo o valor de  $p < 0,05$ .

Para as diferenças entre as avaliações também foi calculado o Effect Size (ES), pela fórmula Cohen (d). As leituras das magnitudes foram realizadas como efeito insignificante ( $\geq 0,00$  a  $0,15$ ); pequeno efeito ( $\geq 0,15$  e  $< 0,40$ ); médio efeito ( $\geq 0,40$  e  $< 0,75$ ); grande efeito ( $> 0,75$ ). Esse conceito estatístico é traduzido normalmente pela diferença efetiva na população, sendo assim, quanto maior for o ES, maior será a manifestação do fenômeno na população<sup>22</sup>.

### RESULTADOS

Participaram desse estudo 10 pacientes com hemiparesia crônica, a amostra analisada apresentou 5 homens e 5 mulheres, com idade em média de  $64,5 \pm 9,54$  anos. A AV1 com o Mini-BESTest apresentou pontuação média  $20,60 \pm 5,38$ , já na AV2  $21,20 \pm 5,05$ . Contudo, a análise estatística não revelou diferença significativa entre as avaliações ( $p = 0,64$ ) e o *effect size* demonstrou pequeno efeito clínico.

### DISCUSSÃO

De acordo com alguns estudos<sup>14,23</sup>, a incidência de AVE duplica a cada década após os 55 anos<sup>23</sup>, logo ao observar a faixa etária dos participantes do presente estudo com médias de idade  $64,5 \pm 9,54$  anos, pode-se inferir que estes já estão no grupo de maior risco, corroborando com a hipótese de que quanto mais idade maior será o risco de apresentar AVE.

A terapia por meio da realidade virtual tornou-se um recurso explorado por muitos centros de reabilitação, principalmente em pacientes neurológicos<sup>24,25</sup>. Estudos recentes trazem que essa nova abordagem proporciona efeitos positivos na função motora<sup>2,3</sup>, mobilidade e equilíbrio após o AVE decorrente da atividade gerada no córtex pré-frontal<sup>17</sup> e no cerebelo<sup>26</sup>, como consequência tem se mostrado promissora para alcançar níveis maiores de capacidade funcional<sup>17</sup>.

Em relação ao protocolo usado, não foram encontrados estudos com o uso do mesmo. Entretanto, estudos similares obtiveram respostas positivas na recuperação motora de pacientes com AVE<sup>2,3,27</sup> com protocolos com duração de 30<sup>28</sup>, 40<sup>29</sup>, 60<sup>30</sup> e 90 minutos<sup>31</sup>, e média de 2 a 12 sessões de intervenção<sup>29</sup>, contudo, a maioria foi de 4 a 6 semanas de tratamento<sup>28,32</sup>. Sendo assim, apesar do estudo atual não ter encontrado diferença estatística significativa, o protocolo usado, sendo este composto por 6 jogos com

duração de 45 minutos, 2 vezes na semana, totalizando 12 sessões de tratamento, vai de encontro com os achados na literatura<sup>27,28,29</sup>, na intensidade e duração da terapia.

A respeito do equilíbrio em indivíduos que sofreram AVE, estudos trazem a importância da reintegração das funções motoras<sup>2</sup>, bem como, do equilíbrio<sup>10</sup> nessa população visto que possuem maiores risco de quedas devido à dificuldade de adquirirem a posição ortostática com assimetria de suporte de peso<sup>33</sup>, e no controle postural<sup>10</sup>, o que justifica a importância do presente estudo em contribuir para melhores alternativas terapêuticas para treinamento do equilíbrio.

A literatura traz que a realidade virtual pode proporcionar grandes benefícios tanto para o equilíbrio<sup>11</sup> estático<sup>9</sup> como para o dinâmico<sup>29,34</sup>, tornando-se uma ferramenta importante para a recuperação funcional<sup>11,17,33</sup>. Entretanto, estudos sugerem que o equilíbrio dinâmico de pacientes com acidente vascular encefálico parece melhorar significativamente mais após uma intervenção com RV em comparação com uma intervenção convencional<sup>4</sup>, sendo usualmente avaliados por meio da Escala de equilíbrio de Berg (EEB)<sup>18,35</sup> e pelo *Dynamic and Gait Index (DGI)*<sup>36</sup>. Em contrapartida, no presente estudo utilizou o Mini-BESTest, que é um instrumento usualmente utilizado para avaliação de equilíbrio em pacientes com a doença de Parkinson<sup>37</sup>, porém, foi validado para indivíduos com AVE<sup>38</sup>, e considerado levemente mais preciso que a EEB<sup>39</sup>. No enquanto, esses achados positivos divergem com os achados no presente estudo.

Nesse estudo a terapia por meio da realidade virtual não mostrou influencia no equilíbrio de pacientes com hemiparesia crônica. Contudo, foi possível observar nos resultados o aumento da pontuação obtida no teste, podendo sugerir que apesar de não ser possível encontrar diferença significativa a intervenção foi capaz de manter o estado clínico do indivíduo, sendo confirmado pela análise do *effect size*, demonstrado como pequeno efeito clínico. Todavia, apresentam achados divergentes com a literatura, que podem ser justificados devido a diferenças metodológicas<sup>4</sup>, visto que no presente estudo foi utilizado para a avaliação do equilíbrio o Mini-BESTest, já em outros estudos utilizaram *Timed Up and Go test*<sup>34,40</sup>, EEB<sup>38,40,41</sup>, DGI<sup>36</sup> dificultando a interpretação dos resultados.

Diante do exposto, pode inferir que heterogeneidade metodológica torna mais difícil eleger os reais benefícios da terapia por meio da realidade virtual. Adicionalmente, o instrumento usado no presente estudo, pode não ser sensível para identificar alterações nessa população, sendo importante a investigação de outros instrumentos que sejam mais sensíveis para as análises, bem como, que torne-se a marcados de riscos.

Portanto, ainda se faz necessários mais estudos na área, que possam nortear as práticas clínicas futuras. Conclui-se que a terapia em ambiente virtual apesar de não melhorar, foi capaz de manter o equilíbrio de pacientes com hemiparesia crônica, mesmo que não tenha sido observado significâncias entre as avaliações.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS

1. Mukherjee D, Patil CG. Epidemiology and the global burden of stroke. *World Neurosurg.* 2011;76(6 Suppl): S85-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2011.07.023>.
2. Vieira DCD, Callegaro CC, Bittencourt VLL, Silva TP, Winkelmann ER. Reabilitação de acidente vascular encefálico: revisão de literatura. *Rev. Aten. Saúde.* 2017; 15(52): 89-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.13037/ras.vol15n52.4533>.
3. Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2017;(11): 1-183. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008349.pub4>.

4. Rooij IJM, Port van de IGL, Meijer JWG. Effect of virtual reality training on balance and gait ability in patients with stroke: systematic review and meta-analysis. *Phys. Ther.* 2016; 96(12): 1905-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20160054>.
5. Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2014; 383(9913):245–55. In: PubMed;PMID: 24449944. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61953-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61953-4)
6. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart disease and stroke statistics-2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2014; 129(3):e28–e292. DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/01.cir.0000441139.02102.80>
7. Barcala L, Colella F, Rosa A, Brito J, Inouye M, Oliveira CS. Evaluation of functionality in hemiparetic patients after balance training with the Wii Fit program. *Clin Exp Med Lett.* 2010; 51(2): 141-145. Disponível em: <http://www.ceml-online.com/fulltxt.php?ICID=881304>
8. Dos Santos LRA, Carregosa AA, Masruha MR, Dos Santos PA, Da Silveira Coêlho ML, Ferraz DD, et al. The use of nintendo wii in the rehabilitation of poststroke patients: a systematic review. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2015; 24(10): 2298-2305. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2015.06.010>.
9. Barcala L, Grecco LA, Colella F, Lucareli PR, Salgado AS, Oliveira CS, et al. Visual biofeedback balance training using wii fit after stroke: a randomized controlled trial. *J Phys. Ther Sci.* 2013; 25(8): 1027-1032. DOI <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.25.1027>
10. Tarallo FB, Silva JS, Santos MLA, Castro PCG, Moreira MCS. Comparação da pontuação obtida por videogame com variáveis biomecânicas em pacientes pós-acidente vascular encefálico. *Acta Fisiátr.* [Internet]. 2016 Ago [citado 10 ago.2019]; 23(3):140-4. DOI: <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20160027>
11. Li Z, Han XG, Sheng J, Ma SJ. Virtual reality for improving balance. in patients after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Clin. Rehabil.* 2015; 30(5): 432-440. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215515593611>.
12. Bower KJ, McGinley JL, Miller KJ, Clark RA. Instrumented Static and Dynamic Balance Assessment after Stroke Using Wii Balance Boards: Reliability and Association with Clinical Tests. *PLoS One.* 2014; 9(12): e115282. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115282>
13. Donath L, Rössler R, Faude O. Effects of virtual reality training (exergaming) compared to alternative exercise training and passive control on standing balance and functional mobility in healthy community-dwelling seniors: a meta-analytical review. *Sports Med.* 2016; 46(9): 1293-1309. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-016-0485-1>.
14. Barcala L, Colella F, Araujo MC, Salgado ASI, Oliveira CS. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. *Fisioter. Mov.* 2011; 24(2): 337-343. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-51502011000200015>.
15. Gatica-Rojas V, Méndez-Rebolledo G. Virtual reality interface devices in the reorganization of neural networks in the brain of patients with neurological diseases. *Neural Regen. Res.* 2014; 9(8): 888-896. DOI: <http://dx.doi.org/10.4103/1673-5374.131612>

16. Pereira GC, Vasconcellos THF, Ferreira CMR, Teixeira DG. Combinações de Técnicas de Fisioterapia no Tratamento de Pacientes com Esclerose Múltipla: Série de Casos. *Rev. Neurociênc.* 2012; 20(4):483-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.4181/RNC.2012.20.709.11p>
17. Mao Y, Chen P, Li L, Huang D. Virtual reality training improves balance function. *Neural Regen. Res.* 2014; 9(17): 1628-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.4103/1673-5374.141795>.
18. Corbetta D, Imeri F, Gatti R. Rehabilitation that incorporates virtual reality is more effective than standard rehabilitation for improving walking speed, balance and mobility after stroke: a systematic review. *J Physiother.* 2015; 61(3): 117–124. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2015.05.017>.
19. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994; 52(1):1-7. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
20. Horak FB, Wrisley DM, Frank J. The Balance Evaluation Systems Test (BESTest) to differentiate balance deficits. *Phys Ther.* 2009; 89(5):484-98. DOI: <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080071>
21. Franchignoni F, Horak FPT, Godi MPT, Nardone A, Giordano A. Using Psychometric Techniques To Improve The Balance Evaluation Systems Test: The Mini-BESTest. *J Rehabil Med.* 2010; 42(4): 323–331. DOI: <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0537>.
22. Loureiro LMJ, Gameiro MGH. Interpretação crítica dos resultados estatísticos: para lá da significância estatística. *Rev Enferm Ref.* 2011; 3(3):151-162. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIII1009>.
23. F Veloso, LA Reis, R Azoubel, TT Xavier, SM Argolo. Um olhar sobre a assistência fisioterapêutica a portadores de acidente vascular encefálico no município de Jequié-BA. *Rev Saúde Com.* 2007; 3(1): 55–63
24. Lee M, Son J, Kim J, Pyun SB, Eun SD, Yoon B. Comparison of individualized virtual reality- and group-based rehabilitation in older adults with chronic stroke in community settings: a pilot randomized controlled trial. *Eur J Integr Med.* 2016; 8(5): 738-746. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eujim.2016.08.166>.
25. Severini G, Straudi S, Pavarelli C, Roit M, Martinuzzi C, Pizzongolo LDM, et al. Use of Nintendo Wii Balance Board for posturographic analysis of Multiple Sclerosis patients with minimal balance impairment. *J Neuroeng Rehabil.* 2017; 14(1): 1-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12984-017-0230-5>.
26. Orihuela-Espina F, Fernández del Castillo I, Palafox L, Pasaye E, Sánchez-Villavicencio I, Leder R, et al. Neural reorganization accompanying upper limb motor rehabilitation from stroke with virtual reality-based gesture therapy. *Top Stroke Rehabil.* 2013; 20:197-9. <http://dx.doi.org/10.1310/tsr2003-197>.
27. Cavalcanti M, de Amorim Lima AM, Ferraz KM, Benedetti-Rodrigues MA. Use of virtual reality in gait recovery among poststroke patients: a systematic literature review. *Disabil Rehabil. Assist Technol.* 2013; 8:357-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/17483107.2012.749428>
28. In TS, Jung KS, Lee SW, Song CH. Virtual reality reflection therapy improves motor recovery and motor function in the upper extremities of people with chronic stroke. *J Phys Ther Sci.* 2012; 24(4): 339-343. DOI: <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.24.339>
29. Yang S, Hwang WH, Tsai YC, Liu FK, Hsieh LF, Chern JS. Improving balance skills in patients who had stroke through virtual reality treadmill training. *Am J Phys Med Rehabil.* 2011; 90(12):969-978. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PHM.0b013e3182389fae>.
30. Crosbie JH, Lennon S, McGoldrick MC, McNeill MD, McDonough SM. Virtual reality in the rehabilitation of the arm after hemiplegic stroke: a randomized controlled pilot study. *Clin Rehabil.* 2012; 26(9): 798-806. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215511434575>.

31. Connelly L, Jia Y, Toro ML, Stoykov ME, Kenyon RV, Kamper DG, et al. A pneumatic glove and immersive virtual reality environment for hand rehabilitative training after stroke. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng.* 2010; 18(5):551-559. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2019/7595639>
32. Cho K, Yu J, Jung J. Effects of virtual reality-based rehabilitation on upper extremity function and visual perception in stroke patients: a randomized control trial. *J Phys Ther Sci.* 2012; 24(11): 1205-1208 . DOI: <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.24.1205>
33. Camargos MB, Pinheiro HA, Rabelo M, Baptista RS, Fachin-Martins E. Comportamento da distribuição do suporte de peso em pé em pessoas com hemiparesia crônica: revisão com metanálise. *Rev Brasileira Ciências da Saúde.* 2016; 14(48): 86-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.13037/ras.vol14n48.3240>.
34. Cho KH, Lee KJ, Song CH. Virtual-reality balance training with a video-game system improves dynamic balance in chronic stroke patients. *Tohoku J Exp Med.*2012; 228(1): 69-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1620/tjem.228.69>.
35. Cho KH, Lee WH. Effect of treadmill training based real-world video recording on balance and gait in chronic stroke patients: A randomized controlled trial. *Gait Posture.* 2014; 39(1): 523-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2013.09.003>
36. Yatar GI, Yildirim SA. Wii Fit balance training or progressive balance training in patients with chronic stroke: a randomised controlled trial. *J Phys Ther Sci.*2015; 27(4):1145-1151. DOI: <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.27.1145>.
37. Maia AC, Rodrigues PF, Magalhães LC, Teixeira RLL. Crosscultural adaptation and analysis of the psychometric properties of the Balance Evaluation Systems Test and MiniBESTest in the elderly and individuals with Parkinson's disease: application of the Rasch model. *Braz J Phys Ther.* 2013;17(3):195-217. DOI: [dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000085](http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000085). <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000085>
38. Bambirra C, Magalhaes L, Rodrigues-De-Paula F. Reliability and validity of the BESTest and MiniBESTest in chronic hemiparesis. *Rev Neurociênc.* 2015; 23(1)30-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.4181/rnc.2015.23.01.943.11p>.
39. Bishnoi A, Madhavan S. Comparison of Mini-Bestest and Berg Balance Scale to Evaluate Balance Deficits in Community Dwelling Stroke Survivors. *Arch Phys Med Rehab.*2016; 97(10): 84. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2016.08.258>.
40. Goble DJ, Cone BL, Fling BW. Using the Wii Fit as a tool for balance assessment and neurorehabilitation: the first half decade of "Wii-search". *J Neuroeng Rehabil.* 2014;11(12):1-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1743-0003-11-12>
41. Sawacha Z, Carraro E, Contessa P, Guiotto A, Masiero S, Cobelli C. Relationship between clinical and instrumental balance assessments in chronic post-stroke hemiparesis subjects. *J Neuroeng Rehabil.* 2013; 10(95):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1743-0003-10-95>

## ANÁLISE DA MARCHA E DA MUDANÇA PERCEBIDA DE INDIVÍDUOS COM HEMIPARESIA APÓS INTERVENÇÃO COM JOGOS EM REALIDADE VIRTUAL

Paola Larissa De Araujo Biazini, Silas De Oliveira Damasceno, Isabella Menezes Silva, Isabela Bortolim Frasson, Nicolay Ribeiro Uliam, Isabella Cristina Leoci, Guilherme Yassuyuki Tacao, Alice Haniuda Moliterno, Caroline Nunes Gonzaga, Lúcia Martins Barbatto, Augusto Cesinando De Carvalho.

Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [Paolalarissaaraujo@Gmail.Com](mailto:Paolalarissaaraujo@Gmail.Com)

### RESUMO

O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito da realidade virtual (RV) na marcha, na percepção de mudança dos pacientes com hemiparesia. Foi um estudo do tipo experimental, braço único. Foi realizada uma avaliação inicial (AV1) utilizando o Dynamic Gait Index (DGI) seguida de um protocolo com os jogos Wii Fit™ Plus e Wii Sports Resort™ utilizando o console Nintendo Wii. Foram 12 sessões, realizadas 2 vezes por semana, com duração de 45 minutos, em seguida foi realizada a avaliação final (AV2) aplicando novamente o DGI seguido da Escala de Mudança Percebida (EMP). Houve melhora na funcionalidade da marcha através do DGI ( $p=0,008$ ), com grande efeito clínico ( $d=0,96$ ), diminuição do risco de quedas em 40% dos participantes e altas pontuações na EMP. Não houve correlação entre DGI e EMP ( $r=0,14$ ;  $p=0,69$ ). Pode-se concluir que, a RV melhora a marcha, porém a EMP não depende do resultado funcional.

**Palavras-chave:** acidente vascular encefálico, fisioterapia, realidade virtual, marcha, neurologia

### ANALYSIS OF GAIT AND PERCEIVED CHANGE OF INDIVIDUALS WITH HEMIPARESIS AFTER INTERVENTION WITH VIRTUAL REALITY-BASED GAME

### ABSTRACT

The aim of the present study was to investigate the effect of virtual reality (VR) on gait on the perception of change in patients with hemiparesis. It was an experimental, single-arm study. An initial assessment (IA1) was performed using the Dynamic Gait Index (DGI) followed by a protocol with the Wii Fit™ Plus and Wii Sports Resort™ by Nintendo Wii console. 12 sessions were conducted, performed twice a week, lasting 45 minutes, and then the final assessment (FA2) was performed applying the DGI followed by the Perceived Change Scale (PCS). Gait functionality improved through DGI ( $p=0.008$ ) with large effect size ( $d=0.96$ ), decreased risk of falls in 40% of participants, and high PCS scores. There was no correlation between DGI and EMP ( $r=0.14$ ;  $p=0.69$ ). It can be concluded that VR improves gait, but PCS does not depends on functional outcome.

**Keywords:** stroke, physical therapy, virtual reality, gait, neurology

### INTRODUÇÃO

De acordo com dados obtidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o Acidente Vascular Encefálico (AVE) é a segunda maior causa de mortes no mundo, precedidas apenas pelas doenças cardiovasculares<sup>1</sup>.

O AVE é uma das maiores causas de incapacidade<sup>2</sup>, caracterizado por uma perda importante da função neurológica devido a uma alteração na circulação encefálica que geram limitações físicas e funcionais<sup>3</sup>, podendo ocasionar sequelas sensitivas, motoras e cognitivas<sup>4</sup>.

Indivíduos que sofreram AVE, em 90% dos casos, apresentam fraqueza muscular acompanhada de uma espasticidade, dificultando a realização de movimentos voluntários<sup>5</sup>. A perda do controle postural é um dos grandes problemas causados pelo AVE<sup>6,7</sup>, e, juntamente à distúrbios nos mecanismos vestibulares<sup>2</sup> e espasticidade, em particular no tornozelo em flexão plantar, geram perturbações importantes na marcha, causando desequilíbrios constantes, contribuindo para o aumento do risco de quedas<sup>5,6,7,8</sup>.

Os indivíduos com hemiparesia demonstram redução da tolerância durante a realização de exercícios físicos com conseqüente redução da capacidade aeróbica. Esse conjunto de alterações, acarretam em uma incapacidade funcional gerando um ciclo vicioso em que o indivíduo se torna mais

sedentário e dependente dos familiares na realização de atividades de vida diária<sup>6,9</sup>. Isso restringe cada vez mais sua participação na sociedade,<sup>4,5,8</sup> impactando também a família<sup>8</sup>.

A intervenção fisioterapêutica é fundamental ao tratamento de indivíduos com hemiparesia, visto que, através da realização de exercícios previamente selecionados e orientados, podem alcançar melhora em seu quadro<sup>7</sup>. No entanto, em virtude dos possíveis déficits neurológicos, é necessário o reaprendizado de tarefas funcionais após a lesão<sup>4</sup>. Para tanto, dependem de uma repetição constante das mesmas por um período prolongado de tempo, a fim de que sejam capazes de memorizá-las e torná-las automáticas<sup>4,7</sup>. Por se tratar de um processo longo de recuperação, a fisioterapia convencional acaba se tornando monótona provocando baixa motivação e aderência ao tratamento<sup>7</sup>.

A terapia com Realidade Virtual (RV) tem se tornado uma ferramenta eficaz no processo de reabilitação de indivíduos que sofreram AVE, por possibilitar a interação entre o usuário e uma interface computacional que permite um feedback visual e sonoros em tempo real<sup>5,10,11</sup>. A RV proporciona um ambiente controlado onde o jogador se sente seguro e motivado para realizar os exercícios<sup>5,6</sup>. Além disso, sua interface imita cenários reais<sup>10</sup> como caminhadas em parques ou mercearias onde pode-se ter uma experiência em um ambiente inusitado e ainda realizar o exercício sobre uma esteira ou no próprio local simulando uma caminhada. Pode-se vivenciar situações práticas que não são ou não podem ser realizadas dentro de um ambiente clínico como o treino de habilidades de atenção em situações de travessia de rua, o que, em conjunto, leva uma maior participação, aderência e retenção à terapia<sup>8,11</sup>.

A RV usa os princípios da aprendizagem motora e da plasticidade neural para otimizar a recuperação após danos cerebrais<sup>6</sup>. Estudos mostraram que a RV tem proporcionado benefícios clínicos importantes como melhora no funcionamento motor, podendo ser usado como ferramenta para recuperação da marcha<sup>8,10</sup>, equilíbrio<sup>6</sup>, função motora global e cognitiva em indivíduos com hemiparesia<sup>2</sup>.

Contudo, os equipamentos utilizados com RV são geralmente complexos e possuem um custo muito alto, o que inviabiliza a sua aquisição e principalmente sua utilização sem a presença de um terapeuta experiente. Por esse motivo, houve um aumento dos estudos em consoles de jogos comuns como *PlayStation*, *Nintendo Wii*, *Xbox* com *Kinect* e sua eficácia frente a sua utilização como uma ferramenta terapêutica devido ao seu baixo custo e a facilidade na aquisição, utilização e transporte do aparelho<sup>2,12</sup>.

É importante mensurar os resultados do tratamento fisioterapêutico, tal como as causas que interferem no mesmo, a fim de guiar e melhorar a conduta terapêutica. Logo, para elaborar uma conduta adequada é fundamental uma avaliação efetiva com testes, escalas e questionários.

Neste contexto, para a avaliação dos comprometimentos motores pode-se utilizar o *Dynamic Gait Index* (DGI), um teste no qual avalia a performance da marcha e do equilíbrio<sup>4</sup>. Além disso, há a Escala de Mudança Percebida (EMP) que mensura a percepção do indivíduo frente ao tratamento utilizado, além da importante função de analisar o resultado final da terapêutica<sup>13</sup>.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo investigar o efeito da intervenção da RV sobre a marcha, a mudança percebida de indivíduos com hemiparesia e a correlação entre elas.

## METODOLOGIA

### Participantes e Critérios de elegibilidade

Trata-se de um estudo clínico experimental, longitudinal, prospectivo e de braço único no qual os participantes foram recrutados em uma clínica escola. As sessões foram realizadas 2 vezes por semana com duração de 45 minutos cada, totalizando 12 sessões.

Para serem incluídos na pesquisa, os participantes necessitavam ter  $\geq 12$  meses de lesão com encaminhamento médico e serem capazes de deambular (com ou sem dispositivo de auxílio), além de apresentarem ausência de déficits cognitivos avaliados pelo Mini-exame do Estado Mental ( $\geq 18$  para indivíduos analfabetos e  $\geq 24$  para indivíduos com instrução escolar). Foram excluídos aqueles indivíduos que apresentassem dupla hemiparesia, tempo de lesão inferior  $< 12$  meses, afasia sensitiva ou condições de saúde adversas, tais como, outras doenças neurológicas ou ortopédicas.

Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos que foram adotados, os objetivos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética da FCT-UNESP (CAAE: 90293618.5.0000.5402). Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados ofereceram riscos à sua dignidade.



### **Instrumentos e Procedimentos**

Inicialmente foi realizada uma entrevista individual para coleta de dados pessoais e verificação dos critérios de inclusão, em seguida foi realizada uma avaliação inicial (AV1) utilizando teste *Dynamic Gait Index*. Após 12 sessões com RV foi realizada uma segunda avaliação (AV2) utilizando o DGI, e a seguir a EMP.

### **Instrumentos de avaliação**

#### ***Dynamic Gait Index* — Índice de Marcha Dinâmica**

O DGI é uma escala com 8 tarefas que avalia a capacidade do paciente em realizar mudanças na marcha de acordo com as tarefas propostas, como mudanças de velocidade da marcha, contornar e passar por cima de obstáculos, realizar movimentos com a cabeça durante a marcha e subir e descer degraus. Cada tarefa é pontuada de 0 a 3 de acordo com a sua execução sendo 3 normal, 2 comprometimento leve, 1 comprometimento moderado e 0 comprometimento grave. As pontuação de cada item é somada ao final da avaliação, caso o indivíduo apresente uma pontuação igual ou inferior a 19 pontos é classificado com alto risco para quedas, sendo o score máximo, 24 pontos<sup>4</sup>.

#### **Escala de Mudança Percebida**

A EMP traz uma visão sobre os efeitos da intervenção realizada com os pacientes e suas experiências com o tratamento, e isso só pode ser obtido pelos relatos dos próprios indivíduos. A escala é subdividida em 19 itens, sendo que 18 deles são dispostos nas três subescalas que são “Ocupação e Saúde Física”, “Dimensão Psicológica e Sono” e “Relacionamentos e Estabilidade Emocional” e 1 item para avaliação global do tratamento. Cada um dos itens são classificados pelos próprios indivíduos em 1. Pior do que antes; 2. Sem mudança e 3. Pior do que antes<sup>3,13</sup>. A descrição dos itens que compõem a escala está presente na Tabela 1 abaixo.

**Tabela 1.** Descrição da Escala de Mudança Percebida

ITENS	DESCRIÇÃO
1	Problemas pessoais
2	Humor
3	Estabilidade das suas emoções
4	Confiança em si mesmo
5	Interesse pela vida
6	Capacidade de suportar situações difíceis
7	Apetite
8	Energia (disposição para fazer as coisas)
9	Sono
10	Saúde física (Dores, tremores, etc.)
11	Sexualidade (satisfação sexual)
12	Convivência com a família
13	Convivência com amigos ou amigas
14	Convivência com as outras pessoas
15	Interesse em trabalhar ou se ocupar com alguma coisa
16	Atividades de lazer (as coisas que gostava de fazer)
17	Tarefas de casa (ex: cozinhar, fazer compras para casa, lavar roupa, arrumar o quarto ou a casa, consertar coisas, etc).
18	Capacidade de cumprir as obrigações e tomar decisões
19	“Desde que você começou a se tratar aqui, em geral, você está...”

### Protocolo Fisioterapêutico — Realidade Virtual

A RV ocorreu com diferentes jogos, de modo que cada um tivesse distinto grau de dificuldade de realização do exercício. O Protocolo de intervenção foi realizado utilizando o console *Nintendo Wii™* (desenvolvido por Nintendo e fabricante Foxconn), no qual foram utilizados o jogo *Wii Fit™ Plus* e o jogo *Wii Sports Resort™* com o acessório *Wii Balance Board* (plataforma) e o controle. Foram selecionados seis jogos, descritos na Tabela 2 abaixo.

**Tabela 2.** Descrição dos jogos do Nintendo Wii

JOGOS	DESCRIÇÃO
<b>Free Run</b>	Esse jogo é caracterizado como uma caminhada no lugar em velocidade constante utilizado para aquecimento por cinco minutos.
<b>Hula Hoop</b>	Consiste em um jogo que indivíduo simula bambolê, com movimentos circulares de quadril sobre a plataforma <i>Wii Balance Board</i> . O objetivo é manter os bambolês girando em torno do quadril sem deixá-los cair.
<b>Perfect 10</b>	O objetivo do jogo é realizar movimentos com o quadril (para frente, para trás, direita e esquerda) sobre a plataforma <i>Wii Balance Board</i> ativando os cogumelos coloridos enumerados de maneira com que se some 10 pontos.
<b>Penguin Slide</b>	Neste jogo o indivíduo é representado por um pinguim em uma plataforma de gelo sobre água. É realizado s representado pela plataforma <i>Wii Balance Board</i> . O objetivo é realizar uma descarga de peso nos membros inferiores a fim de inclinar a plataforma de gelo e se alimentar do maior número de peixes possíveis.
<b>Free Step</b>	O objetivo deste jogo é subir e descer sobre a plataforma ( <i>Wii Balance Board</i> ) mantendo o ritmo e alternando os pés de minuto em minuto.
<b>Table Tennis</b>	Consiste em um jogo que simula o tênis de mesa, no qual o indivíduo realiza movimentos de flexão de cotovelo com o controle do <i>Nintendo Wii</i> nas mãos.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados em planilhas no software Microsoft Office Excel e testados quanto à distribuição normal pelo teste de Shapiro wilk. As estatísticas descritivas (média e desvio padrão) foram operacionalizadas pelo *Statistical Software for Social Sciences (SPSS Inc. Chicago, IL)* versão 18, bem como o teste de normalidade, e análises de correlação de Pearson ou Spearman.

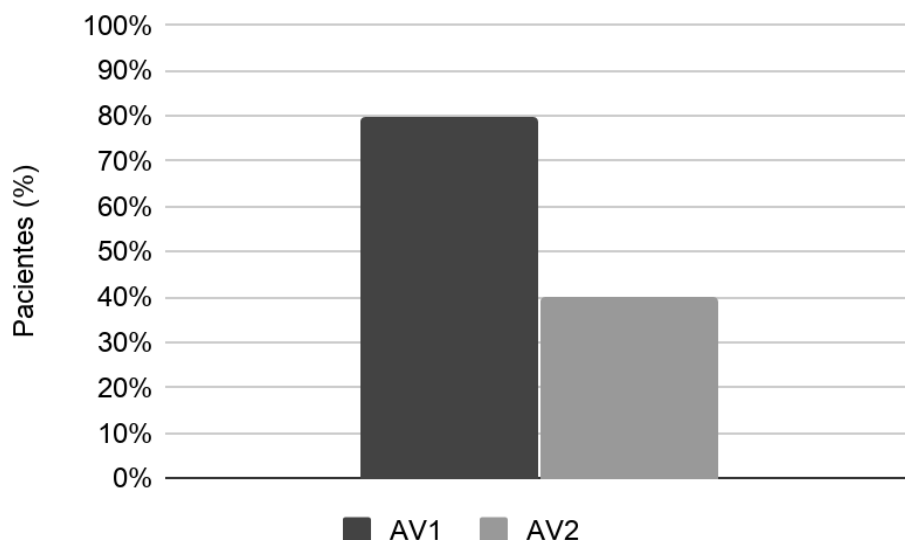
O coeficiente de correlação usado foi Correlação de *Pearson (r)* para dados com distribuição normal usado para avaliar a relação entre as variáveis. Para todas as análises foi considerado nível de significância de  $\alpha = 0,05$ .

Para as diferenças entre os grupos também foi calculado o *Effect size (ES)*, pela fórmula Cohen (d). As leituras das magnitudes foram realizadas como efeito insignificante ( $\geq 0,00$  a  $0,15$ ); pequeno efeito ( $\geq 0,15$  e  $< 0,40$ ); médio efeito ( $\geq 0,40$  e  $< 0,75$ ); grande efeito ( $> 0,75$ ). Esse conceito estatístico é traduzido normalmente pela diferença efetiva na população, sendo assim, quanto maior for o ES, maior será a manifestação do fenômeno na população<sup>14</sup>.

### RESULTADOS

Foram avaliados 10 indivíduos sendo 5 do gênero feminino e 5 do masculino com hemiparesia unilateral dos quais 2 apresentaram comprometimento do lado direito e 8 esquerdo. As média de idades foram de  $64,5 \pm 9,54$  anos, com idade mínima de 47 e máxima de 78 anos e escolaridade em média 8,3 anos (DP  $\pm 4,06$ ) com mínimo de 1 e máximo de 16 anos. Todos os participantes apresentaram valores de mini mental acima da linha de corte.

Na escala de avaliação do Índice de Marcha Dinâmica (DGI), os indivíduos apresentaram média de  $17,30 \pm 3,59$  na AV1 e  $20,30 \pm 2,94$  na AV2. Foi possível observar que 8 dos 10 indivíduos apresentaram uma pontuação igual ou inferior a 19 pontos na AV1, constatando importante risco de quedas que reduziram para 4 (40%) na AV2 (Figura 2). O teste t de student demonstrou diferença estatística entre AV1 e AV2 do DGI ( $p \leq 0,05$ ).



**Figura 2.** Risco de quedas em paciente segundo análise do DGI

Os valores médios obtidos na EMP apresentaram uma média de  $2,57 \pm 0,3$  do máximo de 3 pontos. Dentro da escala, estão presentes algumas subescalas de extrema importância para o estudo que estão descritas na Tabela 3.

**Tabela 3.** Valores das subescalas da EMP

SUBESCALAS	MÉDIA/DP
Atividade e Saúde física	$2 \pm 0,8$
Aspectos psicológicos e Sono	$2,75 \pm 0,26$
Relacionamentos e Estabilidade emocional	$2,63 \pm 0,38$

A correlação de Pearson ( $r$ ) demonstrou correlação muito fraca e sem significância entre DGI x EMP ( $r=0,14$ ;  $p=0,69$ ). A análise do *Effect Size* demonstrou grande efeito para o DGI ( $d=0,96$ ).

## DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo analisar o impacto obtido através da intervenção com RV com enfoque na marcha dos pacientes e as mudanças percebidas por eles. A análise dos resultados demonstrou diferença estatisticamente significativa e grande efeito clínico no DGI.

Outro fator observado pelo DGI foi uma diminuição de 40% no risco de quedas, visto que é um problema enfrentado pela população idosa devido ao processo de senescência, o que se torna um fator de risco aos indivíduos da amostra cujas idades, em média, foram de 64,5 anos. Além disso, a hemiparesia por AVE deflagra um alto potencial incapacitante, o que corrobora ainda mais para a ocorrência do risco de quedas<sup>4, 15</sup>.

Na AV2, os indivíduos com hemiparesia apresentaram melhoras frente à AV1 em relação à pontuação de cada tarefa da escala. Houve uma redução no “Comprometimento Grave”, “Comprometimento Moderado” e “Comprometimento Leve” com consequente aumento na porcentagem dos indivíduos que pontuaram “Normal”.

Nas últimas décadas, têm crescido a preocupação com a qualidade dos serviços prestados do ponto de vista dos pacientes e a EMP é uma importante maneira de analisar esses fatores. A pontuação foi alta, demonstrando como a intervenção fez diferença nos indivíduos.

As subcategorias da escala apresentaram resultados positivos de maneira geral, com ênfase para a subclasse “Aspectos Psicológicos e Sono” com 2,75, sendo 3,0 a nota máxima. Compreendem os itens 1, 2, 4, 5, 6 e 9, abrangendo as mudanças relacionadas à confiança em si próprio, seu humor, seus problemas pessoais, seu sentimento de interesse pela vida, sua capacidade de suportar situações difíceis e a qualidade do seu sono. A categoria “Relacionamentos e Estabilidade Emocional” vem logo em seguida com a pontuação de 2,63, avaliando as mudanças percebidas em relação à convivência com os amigos,

estabilidade de suas emoções, a sua convivência com a família e convivência com as outras pessoas. Em contrapartida, a subclasse “Atividades e Saúde Física” apresentou 2,0 pontos (indivíduos não apresentaram mudança, de maneira geral). Compreendem os itens 7, 8, 10, 11, 15, 16, 17 e 18 que avaliam as mudanças percebidas pelo paciente em relação às suas atividades de lazer, energia, realização das tarefas de casa, capacidade de cumprir obrigações e tomar decisões, interesse em trabalhar ou se ocupar com alguma coisa, assim como sua sexualidade, apetite e saúde física. Nota-se que os indivíduos ao responderem o questionário da EMP, se perceberam muito melhores em diversos aspectos sociais e psicológicos do que funcionais.

O item 19 da EMP, é utilizado para uma análise geral em relação à percepção dos indivíduos pela intervenção proposta. A pergunta “Desde que você começou a se tratar aqui, em geral, você está pior do que antes, sem mudança ou melhor do que antes?” revelou que 100% dos pacientes responderam estar “melhor do que antes”<sup>3,13</sup>.

A correlação dos valores do DGI com os da EMP apresentou-se muito fraca e sem significância. Isto é, a melhora da marcha e quedas em idosos demonstrados pelo DGI não está diretamente ligado às melhoras obtidas na EMP.

Antes utilizado somente como forma de lazer, a RV através da utilização de consoles comuns como Nintendo Wii, trouxe consigo uma nova vertente terapêutica por se tratar de um ambiente diferente, despertando a curiosidade dos participantes. Visto que a RV é uma ferramenta recente e a amostra se constituiu de pacientes idosos, a intervenção proposta, além dos benefícios terapêuticos propôs uma aproximação entre gerações distintas, incluindo esse indivíduo na era da tecnologia.

O processo de reabilitação se define não só pelo restabelecimento das funções físicas, mas também sociais e psicológicas. Desta maneira, a análise investigativa pelo fisioterapeuta do indivíduo como um todo é de extrema importância, à medida que não só os aspectos funcionais devem compor uma terapêutica, mas também um reconhecimento do contexto biopsicossocial no qual o indivíduo está inserido<sup>14</sup>.

Como limitações do estudo, recomenda-se um número maior de participantes para compor a amostra e aumentar o número de sessões na intervenção com RV, podendo ser acrescentado no volume de sessões (acima de 12) ou no tempo da sessão (maior que 45 minutos).

A RV apresentou resultados estatísticos positivos na marcha, equilíbrio, risco de quedas e na percepção própria do paciente sobre a intervenção a que foi submetido. Sendo assim, é recomendada a utilização da RV como ferramenta terapêutica no processo de reabilitação de indivíduos com hemiparesia.

#### **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

#### **REFERÊNCIAS**

1. Organização Mundial de Saúde. Dez principais causas de morte no mundo. 2018. [acesso em 8 ago 2019]. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0)
2. Karasu, AU; Batur, EB; Karataş, GK. Effectiveness of Wii-based rehabilitation in stroke: a randomized controlled study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2340/16501977-2331>
3. Ike, D; Lopes, ED; Aragon, MO. Efeitos da facilitação neuromuscular proprioceptiva associada ao treino de marcha na esteira com suporte de peso corporal em paciente com sequela de acidente vascular encefálico: estudo de caso. 6º Cong. Intern. Saúde, 2019.
4. Castro, SM; Perracini, MR; Ganança, FF. Versão brasileira do Dynamic Gait Index. *Rev. Bras. Otorrinolaringologia*, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992006000600014>
5. Yom, C; Cho, HY; Lee, B. Effects of virtual reality-based ankle exercise on the dynamic balance, muscle tone, and gait of stroke patients. *J Phys Ther Sci*. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.27.845>.
6. Park, YH; Lee, CH; Lee, BH. Clinical usefulness of the virtual reality-based postural control training on the gait ability in patients with stroke. *J Exerc Rehabil*. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.12965/jer.130066>

7. Cho KH, Lee KJ, Song CH. Virtual-reality balance training with a video-game system improves dynamic balance in chronic stroke patients. *Tohoku J Exp Med*. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1620/tjem.228.69>
8. Faria AL, Andrade A, Soares L, I Badia SB. Benefits of virtual reality based cognitive rehabilitation through simulated activities of daily living: a randomized controlled trial with stroke patients. *J Neuroeng Rehabil*. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12984-016-0204-z>
9. In T, Lee K, Song C. Virtual Reality Reflection Therapy Improves Balance and Gait in Patients with Chronic Stroke: Randomized Controlled Trials. *Med Sci Monit*. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.12659/msm.898157>
10. Cho KH, Kim MK, Lee HJ, Lee WH. Virtual Reality Training with Cognitive Load Improves Walking Function in Chronic Stroke Patients. *Tohoku J Exp Med*. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1620/tjem.236.273>
11. Effects of virtual reality treadmill training on community balance confidence and gait in people post-stroke: a randomized controlled trial. *J of Exp Stroke and Transl Med*. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.4172/1939-067X.1000145>
12. Gil-Gómez JA, Lloréns R, Alcañiz M, Colomer C. Effectiveness of a Wii balance board-based system (eBaViR) for balance rehabilitation: a pilot randomized clinical trial in patients with acquired brain injury. *J Neuroeng Rehabil*. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1743-0003-8-30>.
13. Holcomb, W.R. Parker, J.C. Leong, G. Thiele, J. Higdon, J. (1998). Customer Satisfaction and Self-Reported Treatment Outcomes among Psychiatric Inpatients. *Psychiatric Services*. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722011000200004>
14. Loureiro, LMJ; Gameiro, MGH; Interpretação crítica dos resultados estatísticos: para lá da significância estatística. *Revista de Enfermagem Referência - III - n.º 3 – 2011*. <https://doi.org/10.12707/RIII1009>
15. Costa, AGS; Oliveira, ARS; Moreira, RP; Cavalcante, TF; Araujo, TL. Identificação do risco de quedas em idosos após acidente vascular encefálico. *Esc. Anna Nery*. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452010000400005>

## ANSIEDADE E DEPRESSÃO DE PARTICIPANTES DE FISIOTERAPIA EM GRUPO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Silas De Oliveira Damasceno, Lorrany Caroline Rocha Dos Santos, Caroline Nunes Gonzaga, Ana Lúcia De Jesus Almeida, Renilton José Pizzol.

Universidade Estadual Paulista– UNESP. E-mail: [silas.damasceno10@hotmail.com](mailto:silas.damasceno10@hotmail.com)

### RESUMO

O objetivo do estudo foi verificar a ansiedade e depressão de participantes de fisioterapia em grupo de uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Trata-se de um estudo transversal, com amostra de indivíduos frequentadores de fisioterapia em uma UBS. Foi aplicado a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HAD) e coletados dados pessoais, sociodemográficos e de saúde em um único momento. Os dados foram apresentados de forma descritiva, por meio de média e desvio padrão para dados nominais e em percentuais para os dados numéricos. Participaram deste estudo 42 indivíduos com média de idade geral de  $63,88 \pm 9,31$  anos. Foi observado pela escala HAD uma pontuação média no item depressão de  $5,75 \pm 4,97$  pontos e para ansiedade  $6,66 \pm 4,63$  pontos e que os homens apresentaram maiores pontuações do que as mulheres. Conclui-se que os participantes do programa de fisioterapia em grupo na UBS em questão não apresentaram depressão e nem ansiedade.

**Palavras-chave:** ansiedade, depressão, atenção primária, idosos, fisioterapia.

### ANXIETY AND DEPRESSION OF GROUP-BASED PHYSIOTHERAPY PARTICIPANTS IN A BASIC HEALTH UNIT: A CROSS-SECTIONAL STUDY

#### ABSTRACT

The aim of this study was to verify the anxiety and depression of participants in group-based physiotherapy of a Basic Health Unit (BHU). This is a cross-sectional study with sample of individuals attending group-based physiotherapy in a UBS. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) was applied and personal, sociodemographic and health data were collected at a single moment. Data were presented descriptively by means of mean and standard deviation for nominal data and in percentages for numerical data. Forty-two individuals with a general average age of  $63.88 \pm 9.31$  years participated in this study. The HADS showed an average depression score of  $5.75 \pm 4.97$  points and anxiety  $6.66 \pm 4.63$  points and men had higher scores than women. It was concluded that the participants of the group-based physiotherapy program at the UBS in question did not present depression or anxiety.

**Keywords:** anxiety, depression, primary health care, elderly, physical therapy specialty.

#### INTRODUÇÃO

Com o estimado aumento da expectativa de vida, há também um aumento da longevidade, e com ela o envelhecimento<sup>1</sup>, gerando assim, mais demandas para vários setores do poder público<sup>2</sup>. Segundo alguns estudos<sup>3,4</sup>, o número de idosos no Brasil e no mundo é crescente, e a cada ano sofre aumento de cerca de 650 mil idosos na população brasileira<sup>4</sup>. Estima-se, que até 2025 o Brasil seja o 6º maior país em número de idosos no mundo<sup>5,6</sup>.

O envelhecimento vem acompanhado com diversos danos devido as alterações moleculares e celulares acumulados com o passar dos anos<sup>3</sup>, e conseqüentemente levando a perdas graduais fisiológicas, físicas e emocionais<sup>1</sup> contribuindo para o agravamento no declínio geral, bem como, na redução expressiva da capacidade funcional desse indivíduo<sup>7</sup>. Contudo, este fenômeno é natural e inevitável, considerado biopsicossocial, sendo presente em todos os domínios da vida, atingindo a sociedade como um todo<sup>2</sup>.

Tais alterações que acontecem durante o envelhecimento são consideradas como agravantes de sofrimentos, isolamento, ansiedade e transtornos depressivos na população idosa<sup>8</sup>, bem como, mudanças

relacionadas ao afeto, cognição, caráter e no comportamento<sup>9</sup>. Logo, como consequência influencia na redução da qualidade de vida desses indivíduos<sup>10</sup>.

Além disso, sabe-se que a saúde mental merece uma atenção maior, visto que, esta é geradora de expressivos índices de incapacidade<sup>3</sup>. Deste modo, contribui para uma maior dependência da família, aumento na utilização dos serviços de saúde, principalmente, devido a negligência no autocuidado e adesão reduzida a tratamentos terapêuticos<sup>7,10</sup>.

Dentre as doenças psíquicas, a depressão e ansiedade possuem maiores índices e frequência, sendo essas consideradas como problemas de saúde pública<sup>7</sup>, bem como, causadoras de sofrimento emocional e diminuição da qualidade de vida<sup>11</sup>. Adicionalmente, a depressão afeta expressivamente a população idosa, caracterizada em sua classificação primária, como alteração essencial do humor, que pode ser deprimido ou irritável, ou pela perda de prazer pelas atividades em geral, além de outras alterações no sono, no apetite e na psicomotricidade<sup>12</sup>. Já a ansiedade apresenta como sintomas principais a insônia, tensão, angústia, irritabilidade e também sintomas físicos como cefaléia, dores musculares, taquicardia e outros<sup>13,14</sup>.

O aumento do risco de adquirir tais doenças, bem como a maior susceptibilidade de transtornos incapacidades, relacionando-se à maior morbidade e mortalidade, geram impacto negativo em todos os aspectos da vida<sup>15</sup>. Logo, torna-se de grande importância a implementação de novas políticas públicas de saúde, para que esses indivíduos obtenham condições mais adequadas para se viver<sup>2,7</sup>.

Tendo em vista os fatos apresentados, é imprescindível a identificação dos sinais citados anteriormente para um diagnóstico precoce, com a intenção de promover melhores condições e qualidade de vida para esses indivíduos por meio de intervenções efetivas<sup>7,16</sup>.

Diante deste cenário, o objetivo do estudo foi verificar a ansiedade e depressão de participantes de fisioterapia em grupo de uma Unidade Básica de Saúde.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal realizado em uma Unidade Básica de Saúde com participantes de fisioterapia em grupo.

### Declaração ética

O estudo está em conformidade com os aspectos éticos das pesquisas com seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente/SP sob o CAAE: 41034914.1.0000.5402. Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos do estudo e assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do início da pesquisa.

### Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão: Indivíduos de ambos os sexos; participantes de fisioterapia em grupo em uma Unidade Básica de Saúde; idade mínima de 18 anos; capacidade de deambular e de realizar fisioterapia em grupo de maneira independente e sem o uso de dispositivos auxiliares; e aqueles que anuíram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram excluídos: Indivíduos que negaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; alguma alteração musculoesquelética que limitasse a independência do indivíduo para realização da fisioterapia na UBS; que não realizavam fisioterapia na Unidade Básica de Saúde; e comprometimento cognitivo (avaliado pelo Mini Exame de Estado Mental, com nota de corte para analfabetos [13 pontos], nível de educacional baixo ou médio [18 pontos] e nível alto de educação [26 pontos])<sup>17</sup>.

### Amostra

Os participantes foram recrutados anteriormente por meio de divulgação oral pelos profissionais responsáveis pelo programa de fisioterapia da UBS no período de março a agosto de 2019. A amostra foi composta por participantes de um programa de fisioterapia em grupo desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Presidente Prudente/SP.

### Dados sociodemográficos, de saúde e de avaliação da ansiedade e depressão

A explicação do procedimento, a coleta dos dados e a análise dos resultados da pesquisa foram desenvolvidas por pesquisadores com experiência clínica, sendo que, houve um treinamento anterior à coleta com os pesquisadores para padronizar todos os procedimentos na tentativa de reduzir os vieses.



As informações e resultados encontrados foram armazenados em segurança pelos pesquisadores e os participantes que solicitaram os resultados encontrados, ao final da pesquisa, estes foram disponibilizados individualmente.

Os indivíduos foram submetidos a uma entrevista para coletas de dados pessoais (nome, sexo e idade), condições de saúde (altura, peso e calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) [peso/altura<sup>2</sup>], dados sociodemográficos (estado civil, escolaridade e atividade profissional), além da avaliação cognitiva (avaliada pelo Mini Exame de Estado Mental) e avaliação física (se o indivíduo deambulava de forma independente).

Para avaliar a ansiedade e depressão dos indivíduos, foi utilizada a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, na qual apresenta 14 questões com quatro possibilidades (de valor 0 a 3 pontos) para que o avaliado assinale a resposta que mais se enquadra conforme a pergunta. As questões ímpares estão relacionadas à ansiedade e as questões pares à depressão. Segundo o escore, o avaliado que pontuar de 0-7 pontos ele apresenta uma improvável possibilidade de ter alguma das duas alterações; 8-11 pontos o avaliado esta em uma situação duvidosa ou questionável; 12-21 pontos o avaliado apresenta provável ansiedade e/ou depressão. São sete questões para cada tópico, tendo a menor pontuação zero e a maior 21 pontos<sup>18</sup>.

#### Análise estatística

Os resultados foram tabulados no Microsoft Excel® e apresentados de forma descritiva, por meio de média e desvio padrão para dados nominais e em percentuais para os dados numéricos.

## RESULTADOS

Foram recrutados 42 indivíduos participantes de fisioterapia em grupo em uma Unidade Básica de Saúde. Os dados das condições de saúde e sociodemográficas estão expressos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Média dos dados sociodemográficos e de saúde dos idosos da amostra (n: 42).

Dados gerais		Grupo total (n: 42)
Sexo	Masculino	07 (16,7%)
	Feminino	35 (83,3%)
Idade (anos)		63,88±9,31
Peso (quilos)		73,15±18,94
Altura (metros)		1,58±0,08
IMC		28,95±6,07
Estado Civil	Solteiro	6 (14,28%)
	Casado	25 (59,52%)
	Viúvo	11 (26,20%)
Atividade Profissional	Empregado	8 (19,05%)
	Desempregado	8 (19,05%)
	Aposentado	26 (61,90%)
Escolaridade	Alfabetizado	28 (66,70%)
	Sem alfabetização	14 (33,30%)

Nota: IMC: Índice de Massa Corporal; % percentagem.

Em relação aos valores da escala utilizada, no tópico depressão a média geral ficou em 5,75±4,97 pontos e a pontuação média da ansiedade em 6,66±4,63 pontos. Quando observado a pontuação por sexo, o grupo masculino apresentou média para ansiedade de 6,66±4,57 pontos e depressão 5,69±4,76 pontos. Por outro lado, no sexo feminino foi encontrada média para ansiedade de 6,61±4,53 pontos e para depressão 5,62±4,58 pontos.

Apesar do Mini Exame de Estado Mental ser apenas nota de corte como critério de inclusão no estudo, no aspecto geral, a média ficou em 25,11±3,02 pontos de um total de 30 pontos possíveis. Quando isolado por sexo, o sexo masculino apresentou média de 24,58±4,51 pontos e o sexo feminino média de 24,60±4,50 pontos.

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar a ansiedade e depressão de participantes de fisioterapia em grupo em uma UBS, na qual, os resultados mostraram que os participantes estão em uma situação improvável de ansiedade assim como de depressão, o que torna esses dados importantes para construção do conhecimento acerca desta temática.

Observou-se que na população analisada a maioria dos participantes foi do sexo feminino, o que vai de encontro com outro estudo, que afirma que o sexo feminino tem maior participação nos âmbitos hospitalares quando comparado ao sexo oposto, e isso impacta em um maior cuidado nos condicionantes de saúde<sup>19</sup>.

Apesar das mulheres serem mais frequentes do que os homens em cuidados médicos, dados consistentes, apontam que as mesmas apresentam sinais de depressão e ansiedade maiores do que os homens, diferentemente do que foi encontrado, uma vez que os homens apresentaram médias mais elevadas tanto no item ansiedade como na depressão<sup>20</sup>.

Os participantes apresentaram média de idade que os designam como idosos, sendo que nesta faixa etária a ansiedade e depressão podem refletir, demasiadamente, no componente cognitivo, além de comprometer a qualidade de vida e funcionalidade desta população<sup>21</sup>.

Outro ponto importante, é que os participantes estão classificados com o IMC em sobrepeso, o que reforça a necessidade de terapia complementar que poderá influenciar em melhores resultados nas dimensões da ansiedade e depressão dos participantes analisados, pois o excesso de peso é um dos fatores que provoca alterações de ambiente sistêmico e em especial de patamar mental (OMS)<sup>22</sup>.

Não foi o objetivo do estudo correlacionar a ansiedade com a depressão dos participantes, mas sim verificar, em um único momento, estes aspectos, todavia, encontra-se na literatura fortes associações entre as mesmas, inferindo-se que sinais de ansiedade podem levar a quadros de depressão, uma vez que se sugere uma ligação dimensional entre essas entidades<sup>23</sup>.

É necessário que a equipe que abrange a atenção primária esteja preparada para detectar de forma precoce sinais que indicam depressão e ansiedade de seus usuários, tendo a escala utilizada, mostrado, no atual estudo, uma forma de rastreio rápido, capaz de ser um indício para que os fisioterapeutas envolvidos encaminhassem os pacientes para um cuidado mais especializado<sup>24</sup>.

Um estudo sobre o reconhecimento da depressão mostrou que a depressão nem sempre é diagnosticada de forma assertiva, tendo outros transtornos mentais apontados erroneamente. Tal fato preocupa os profissionais da área da saúde, uma vez que os cuidados em estágios iniciais melhoram a qualidade de vida desses indivíduos e a atenção primária, frequentemente, é o primeiro contato que os acometidos procuram<sup>25</sup>.

Tornar os profissionais da atenção primária agentes do processo de detecção de quadros de ansiedade e depressão e direcioná-los ao encaminhamento eficiente dos pacientes a uma equipe especializada torna importante um treinamento sistemático que embarca em uma equipe multidisciplinar, como por exemplo, com psicólogos, fisioterapeutas e psiquiatras<sup>26</sup>.

Também foi aplicada a escala de Mini Exame de Estado mental para qualificar os indivíduos para participarem do atual estudo, porém os resultados encontrados podem ser enfrentados como positivos, uma vez que apesar da escolaridade dos participantes serem distintas, contudo, dentro da nota de corte que cada escolaridade estabelece os indivíduos estão classificados sem alteração cognitiva<sup>17</sup>.

Já esta bem documentada que a prática regular de atividade física promove benefícios para saúde dos indivíduos, uma vez que, a mesma é capaz de dar condicionamento cardiorrespiratório, fortalecer os músculos e dentre outros, capaz de promover a qualidade de vida, e influencia nos níveis de ansiedade e depressão. Estes dados comprovam que a prática de fisioterapia com o objetivo de promoção de saúde realizada com os participantes do atual estudo está surtindo efeitos positivos<sup>27,28</sup>.

Apesar da contribuição do atual estudo, ainda assim notam-se algumas limitações, como o número da amostra, e por se tratar de pacientes frequentadores de uma única UBS não se pode generalizar por toda população.

Conclui-se que após a verificação da incidência dos níveis de ansiedade e depressão dos idosos participantes de fisioterapia em grupo em uma UBS na cidade de Presidente Prudente, os mesmos não apresentaram depressão assim como ansiedade, o que remonta a necessidade da fisioterapia continuar realizando as atividades na UBS para que os níveis de ansiedade e depressão idosos participantes continuem abaixo da linha de corte.

**REFERÊNCIAS**

1. Magalhães JM, Carvalho AMB, Carvalho SM, Alencar DC, Moreira WC, Parente ACM. Depression among the elderly in the family health strategy: a contribution to primary care. *Reme: Rev Min Enferm.* 2016;20(e947):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20160016>.
2. Gomes JB, Reis LA. Descrição dos sintomas de Ansiedade e de Depressão em idosos institucionalizados no interior da Bahia, Brasil. *Rev Kairós.* 2016;19(1):175-191. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairós/article/view/31961/22142>. Acesso em: 15 ago. 2019
3. Santana MM. Relação da atividade física na depressão em idosos: uma revisão sistemática. [trabalho de conclusão de curso]. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco, - Curso de Educação Física, Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte do Centro Acadêmico de Vitória; 2017.
4. Nobre TTX, Oliveira TBA, Neto VLS, Mendonça AEO, Torres GV. Características sociodemográficas e condições de saúde de idosos de um município do interior do Nordeste/Brasil. *Rev Baiana de Saúde Pública.* 2015;39(3):542-551. DOI: <http://dx.doi.org/10.5327/Z0100-0233-2015390300006>
5. Organização mundial da saúde. Resumo: relatório mundial de envelhecimento e saúde. Genebra: OMS, 2015. Disponível em: <<http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-envelhecimento2015-port.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2019
6. Organização das Nações Unidas no Brasil. População idosa mais do que dobrará até 2050; especialista da ONU pede foco em direitos. Publicado em 03/05/2016. Disponível em:<<https://nacoesunidas.org/populacao-idosa-mais-do-que-dobrara-ate-2050-especialista-da-onu-pede-foco-em-direitos/>>. Acesso em: 15 ago. 2019
7. Oliveira MSS, Ferreira SMS, Santana MDR. Saúde mental do idoso com enfoque na depressão. *Rev E-Ciênc.* 2016;4(1):26-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.19095/rec.v4i1.95>.
8. Minghelli B, Tomé B, Nunes C, Neves A, Simões C. Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. *Rev psiq clín.* 2013;40(2):71-76. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832013000200004>.
9. Pimenta VAR, Barbosa CO, Gonçalves C, Cardoso GS, Brumano G, Brandi MT. Ansiedade, depressão e qualidade de vida em idosos. *Anais V simpac.* 2013;5(1): 183-86. Disponível em: <https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/105>. Acesso em: 15 ago. 2019
10. Teston, EF, Carreira L, Marcon SS. Sintomas depressivos em idosos: comparação entre residentes em condomínio específico para idoso e na comunidade. *Rev bras Enferm.* 2014;67(3): 450-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140060>
11. Minghelli B, Tomé B, Nunes C, Neves A, Simões C. Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. *Ver psiquiatr clín.* 2013;40(2): 71-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832013000200004>.
12. Cheik NC, Reis IT, Heredia RAG, Ventura ML, Tufik S, Antunes HKM, Mello M. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Rev bras Ci e Mov.* 2003;11(3): 45-52.
13. Oliveira KL, Santos AAA, Cruvinel M, Neri AL. Relação entre ansiedade, depressão e desesperança entre grupos de idosos. *Psicol estud.* 2006;11(2):351-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722006000200014>.

14. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
15. Santos CA, Ribeiro AQ, Rosa COB, Ribeiro RCL. Depressão, déficit cognitivo e fatores associados à desnutrição em idosos com câncer. *Ciênc saúde coletiva*. 2016;20(3):751-760. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.06252014>.
16. Maximiano-Barreto MA, Fermoseli AFO. Prevalence of anxiety and depression in the elderly with low educational level in Maceió/Al. *Psic, Saúde & Doenç*. 2017;18(3):801-814. DOI: <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180314>.
17. Bertolucci P, Brucki S, Campacci S, Jualiano Y. The mini-mental state examination in an outpatient population: influence of literacy. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994; 52:1-7.
18. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361-70. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>.
19. Levorato CD, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciênc saúde coletiva*. 2014;19(04). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>.
20. Essau CA, Lewinsohn PM, Seeley JR, Sasagawa S. Gender differences in the developmental course of depression. *J Affect Disord*. 2010;127(1-3):185–190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.05.016>.
21. Korten NCM, Penninx BWJH, Pot AM, Deeg DJH, Comijs HC. Adverse childhood and recent negative life events: Contrasting associations with cognitive decline in older persons. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2014;27(2):128–138. DOI: <https://doi.org/10.1177/0891988714522696>.
22. Organização Mundial de Saúde - OMS. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, Geneva, 1997. Geneva: World Health Organization, 1998.
23. Mergl R, Seidscheck I, Allgaier AK, Möller HJ, Hegerl U, Henkel V. Depressive, anxiety, and somatoform disorders in primary care: prevalence and recognition. *Depress Anxiety*. 2007;24(3):185-95. DOI: <https://doi.org/10.1002/da.20192>.
24. Kivelitz L, Watzke B, Schulz H, Härter M, Melchior H. Health care barriers on the pathways of patients with anxiety and depressive disorders - a qualitative interview study. *Psychiatr Prax*. 2015;42(8):424-9. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0034-1370306>.
25. Gonçalves AMC, Teixeira MTB, Gama JRA, Lopes CS, Silva GA, Gamarra CJ et al. Prevalência de depressão e fatores associados em mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. *Bras Psiquiatr*. 2018;67(2):101-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0047-2085000000192>.
26. Silva ER, Sousa ARP, Ferreira LB, Peixoto HM. Prevalência e fatores associados à depressão entre idosos institucionalizados: subsídio ao cuidado de enfermagem. *Rev esc enferm*. 2012;46(6). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000600015>.
27. Polisseni MLC, Ribeiro LC. Exercício físico como fator de proteção para a saúde em servidores públicos. *Rev Bras Med Esporte*. 2014;20(5). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-86922014200502114>.
28. Maciel MG. Atividade física e funcionalidade do idoso. *Motriz*. 2010;6(4):1024-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.5016/1980-6574.2010v16n4p1024>.

## ATUAÇÃO DA VENTOSATERAPIA COM DESLIZAMENTO MELHORA A DOR DE PACIENTES COM LOMBALGIA

Gabryella Sena Lopes Bonato, Karla Minacca Osco, Maria Elisa Marin Marques, Valeria Cardoso Moreira, Joandele Cristina Da Silva Barcelos, Giuliana Macedo Lanfranchi, Ana Karênina Dias De Almeida Sabela

Universidade Do Oeste Paulista – UNOESTE. E-mail: [gabryellasenna@hotmail.com](mailto:gabryellasenna@hotmail.com)

### RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar os efeitos terapêuticos da ventosaterapia com deslizamento em pacientes com lombalgia. Participaram 10 indivíduos de ambos os sexos, que participaram da pesquisa de forma voluntária. A sessão iniciou-se com a aplicação da escala visual analógica (EVA) para verificar o grau da intensidade da dor lombar, após realizou-se a aplicação da ventosaterapia com deslizamento em toda a região lombar, junto à aplicação de um óleo para massagem, durante 10 minutos, e após 5 minutos foi reaplicado a EVA verificando a intensidade da dor após a aplicação da técnica. Ao observar os dados, houve diferença na média da intensidade da dor lombar com valores menores 54% no final quando comparados com a intensidade de dor inicial ( $p < 0,05$ ). Desta forma concluímos que a ventosaterapia com deslizamento foi eficaz para o tratamento de lombalgia.

**Palavras Chaves:** Ventosaterapia, lombalgia, dor

### SLIDING VENTOSATHERAPY PERFORMANCE IMPROVES LUMBAGO PAIN IN THE PATIENTS

#### ABSTRACT

This research aimed to evaluate the therapeutic effects of sliding ventosotherapy in lumbago patients. Ten individuals of both sexes participated in the research voluntarily. The session began with the application of the visual analogue scale (VAS) to verify the degree of lumbago intensity, after the application of sliding ventosotherapy throughout the lumbar region, along with the application of a massage oil, for 10 minutes, and after 5 minutes the VAS was reapplied, checking pain intensity after the technique was applied. When observing the data, there was a difference in the average of lumbago intensity with lower values 54% at the end compared to the initial pain intensity ( $p < 0.05$ ). Thus, we conclude that the sliding ventosotherapy was effective for the treatment of lumbago.

**Keywords:** Ventosotherapy, lumbago, pain

#### INTRODUÇÃO

A coluna vertebral compõe a estrutura do corpo humano, sendo essencial seu equilíbrio para uma boa qualidade de vida. Para que ela exerça sua função de forma adequada, é necessário o equilíbrio de todas as partes que a constitui. Como consequência da intensidade da rotina dos indivíduos e os fatores agravantes, ocorrem mudanças posturais e desequilíbrio na coluna vertebral gerando uma série de disfunções como, por exemplo, lombalgia<sup>1</sup>.

A lombalgia é caracterizada por uma dor moderada ou intensa na coluna lombar (parte inferior da coluna vertebral), onde a OMS (Organização Mundial de Saúde) estima que 80% dos indivíduos têm ou terão em algum momento, problemas relacionados com a coluna lombar<sup>2</sup>. Estima-se também que em países industrializados essa disfunção é uma das principais causas de incapacidade em indivíduos<sup>3</sup>.

As causas da lombalgia podem estar relacionadas a fatores ocupacionais como sobrecarga sobre a coluna<sup>4</sup>, individuais com obesidade e má postura ou, falta de condicionamento físico<sup>5</sup>, acometendo pessoas entre 30 a 50 anos de idade<sup>6</sup>. Além dessas causas, existem alguns fatores de risco como tabagistas, onde estudos mostram que o fumo aumenta ações degenerativas na coluna e, transtornos psicossociais como depressão e ansiedade que podem agravar o quadro doloroso<sup>7</sup>.

Para Santos ela pode ser classificada como dor aguda (localizada) ou crônica (constante e mal localizada). A lombalgia aguda é uma condição auto-limitada onde 90% dos doentes recuperam-se

espontaneamente em 4 a 7 semanas. Lembrando que se houver persistência da dor, pode estar relacionado a anormalidades vasculares e da neuromodulação central<sup>8</sup>.

Para Ferrareto<sup>9</sup> a dor da lombalgia está relacionada com espasmos na musculatura da coluna lombar podendo começar leve e ir aumentando com o passar do tempo.

Para Nieman<sup>10</sup> os casos de lombalgia são devido às pressões incomuns sobre os músculos e ligamentos da região lombar.

A Ventosa é um instrumento em formato de cúpula, podendo ser encontrada em diferentes materiais como acrílico e vidro, ambos proporcionam uma pressão interna negativa. No primeiro material realizamos a pressão negativa através de uma bomba aspirante denominada de pistola, que também é capaz da retirada do ar da mesma<sup>11</sup>. No segundo material a pressão negativa tem origem da aplicação do fogo no interior da cúpula<sup>12</sup>.

Está técnica atua no relaxamento muscular através da mobilização do tecido conjuntivo, liberando a fáscia e conseqüentemente favorecendo o deslizamento da aponeurose. Além disso, ao realizar a pressão negativa, fornece benefícios sobre a circulação e oxigenação do tecido, através da eliminação de gases estagnados pelas trocas gasosas, mantendo o equilíbrio do sangue e aumentando a resistência do organismo a doenças<sup>13</sup>. Quando realizada de forma fixa pode ser utilizada de cinco a dez minutos, onde o tempo exato vai ser identificado pelo profissional de acordo com a coloração do tecido que está sujeito a sucção<sup>14</sup>. Existe a opção de realizar a técnica com deslizamento com o auxílio de óleos, cremes e vaselinas<sup>15</sup>, sendo então a técnica escolhida para analisarmos no presente estudo.

Devido a todos os problemas que acometem o indivíduo com lombalgia, sejam eles pessoais ou sociais, e levando em consideração que a disfunção está relacionada ao desequilíbrio da musculatura lombar, vimos à importância do estudo sobre a ação terapêutica da terapia completar denominada Ventosa sobre a lombalgia. Diante do exposto o objetivo deste trabalho é verificar os efeitos fisiológicos sobre a dor do paciente com lombalgia, através da utilização de ventosa com deslizamento.

## **MÉTODOS**

### **APROVAÇÃO ÉTICA**

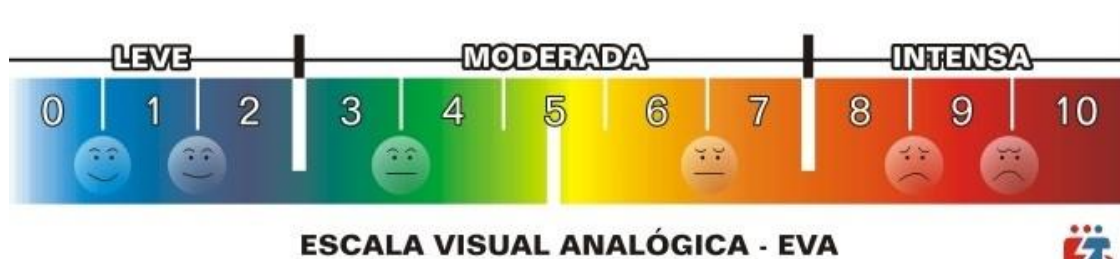
Este estudo foi cadastrado e aprovado pelo Comitê de Ética da Unoeste sob o número CAAE: 86058618.7.0000.5515. A pesquisa foi realizada em uma Unidade Básica de Saúde, UBS-Brasil Novo em Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

### **PARTICIPANTES DA PESQUISA**

Foram utilizados dez (10) voluntários assistidos pela UBS Brasil Novo, de ambos os sexos (sendo 9 do sexo feminino e 1 do sexo masculino), que apresentam queixa de lombalgia. Os pacientes foram devidamente informados sobre todo o os procedimentos realizados e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para participarem da pesquisa. Critérios de inclusão: pessoas com queixa de lombalgia há mais de 3 meses. Critérios de exclusão: pessoas com lesões pele na região lombar, com problemas de saúde grave descompensados (como hipertensão arterial sistêmica, renais), histórico de cálculos renais e que fizeram algum tipo de tratamento para a região lombar nos últimos 7 dias para não interferir no resultado do trabalho (medicamentoso, fisioterapêutico, fortalecimento, homeopatia).

### **PROCEDIMENTO DA VENTOSATERAPIA**

Inicialmente, foi realizada uma ficha de avaliação, com anamnese e dados relacionados com a lombalgia e associado, foi aplicado uma avaliação da escala de dor utilizando o Questionário Escala Visual Analógica (EVA) como demonstrado na Figura 1<sup>16</sup>. O usuário foi capaz de quantificar por meio de uma ficha impressa colorida contendo a escala EVA a dor lombar e sua intensidade de zero (0) a dez (10), sendo graduado a dor leve, moderada ou intensa, antes da aplicação da ventosaterapia e 5 minutos após a aplicação do tratamento.



**Figura 1:** Escala visual analógica (EVA) para mensuração da intensidade da dor lombar

Após a aplicação do EVA, cada pessoa foi posicionada em decúbito ventral em uma maca, onde foi passado óleo para massagem na região lombar. Após isso, foi feita sucção da cúpula de ventosa e feito deslizamento em toda a região lombar durante 10 minutos e após 5 minutos da aplicação da técnica foi feito a reavaliação da EVA para verificar a eficácia da ventosaterapia<sup>17</sup>.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

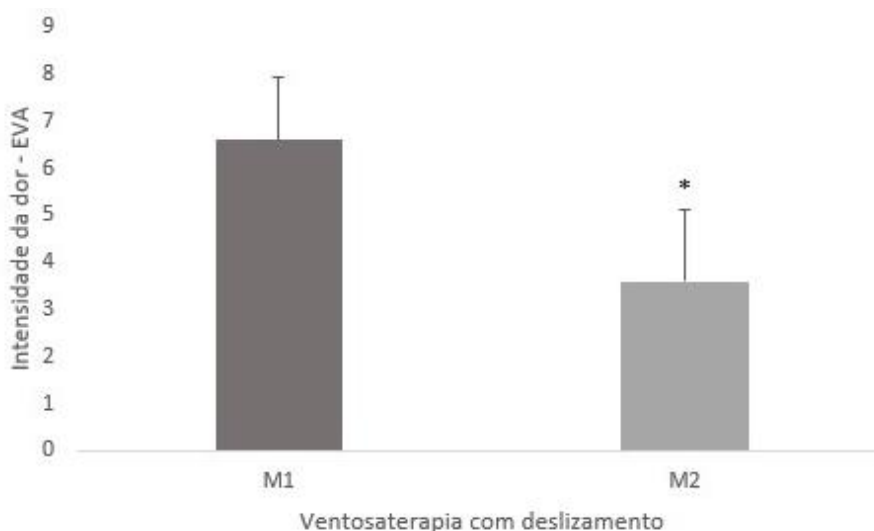
Inicialmente, o teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para a análise da distribuição dos dados. As informações foram apresentadas em média e desvio-padrão. Os dados que não apresentaram distribuição normal foram tratados por meio da respectiva estatística não-paramétrica.

Teste t de Student para amostras dependentes foi utilizada para comparação dos valores entre os momentos inicial e final, para o grupo avaliado, segundo a técnica da ventosaterapia com deslizamento

Para todas as análises estatísticas foi aceita significância de  $P < 0,05$ . Os dados foram registrados e analisados nos pacotes estatísticos SPSS para Windows, versão 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

### RESULTADOS

O estudo foi realizado em 1 sessão de ventosa com deslizamento, contou com 10 pessoas de ambos os sexos, inicialmente convidados a participarem do programa de terapia complementar. Os dados da avaliação da escala de dor EVA no momento inicial (M1) e final (M2), estão apresentados no Figura 2. Nota-se que quando comparados os momentos do tratamento da ventosaterapia com deslizamento, houve diferença na média da intensidade da dor lombar com valores menores 54% no M2 quando comparados com a intensidade de dor no M1 ( $p < 0,05$ ).



**Figura 2.** Características descritivas da intensidade da dor no momento inicial (M1) e final (M2) do tratamento da ventosaterapia com deslizamento na coluna lombar. Dados expressos em média e desvio padrão. \* $p < 0,05$  vs M1. Teste T Student.

### DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou os efeitos fisiológicos sobre a dor do paciente com lombalgia, através da utilização de ventosaterapia com deslizamento. Os principais achados encontrados de acordo com a

avaliação da escala de dor EVA, foi que o tratamento da ventosaterapia com deslizamento se mostrou eficaz para melhora da dor lombar.

O método escolhido para mensurar a escala de dor foi Escala visual analógica (EVA), instrumento unidimensional que permitiu que os participantes desta pesquisa avaliassem de uma forma fácil a intensidade da dor, além de ser uma escala comprovada cientificamente na análise de dor. Além disto, possui aplicação rápida e fácil e bom entendimento do paciente, facilitando a rotina das coletas<sup>18</sup>.

Estudos demonstram diferentes formas de intervenção para alívio da dor lombar, como repouso em casos de lombalgia aguda para reduzir pressões intra-discoais e estruturas nervosas, e pacientes que se mantêm sentados por longo período recomenda-se que o mesmo caminhe durante o dia para evitar pressões exageradas na coluna lombar<sup>19</sup>. Chung<sup>20</sup> realizou conscientização dos pacientes sobre os cuidados necessários para evitar dores lombares onde em alguns casos eram realizadas intervenções de fisioterapia e outros orientavam sobre os riscos que a má postura pode trazer para o dia a dia. Neste estudo realizamos a ventosaterapia com deslizamento, que também se mostrou eficaz como tratamento efetivo para lombalgia.

Em um artigo de revisão sistemática realizado com ventosas observou-se que a técnica foi eficaz para diminuição de dores crônicas, porém não houve padronização no protocolo<sup>21</sup>. No presente estudo além de evidenciarmos a eficácia da ventosa e descrevemos o protocolo da intervenção para que possa ser reproduzida por outros profissionais da área para esta disfunção.

A OMS relata que os gastos incluindo lombalgia totalizam cerca de 50 bilhões de dólares anuais, e que a lombalgia se tornou um problema epidemiológico, onde estima-se que no Brasil é a primeira doença que gera pagamento auxílio-doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez. Devido a todo problema gerado pela doença, ela se torna uma das causas mais comuns por procura de assistência médica<sup>22</sup>, trazendo prejuízos para economia, afastamento temporário do serviço, precisando ter reposição de outros funcionários e conseqüentemente novos gastos, passando a ser um problema médico econômico e social<sup>23</sup>. Uma das principais vantagens dessa técnica além da melhora com apenas uma sessão, é o baixo custo, pois é necessária somente a compra do kit de ventosa que possui o valor acessível, e todas as suas aplicações posteriores terão gastos somente com a higienização (gasto quase zero). Além disso, com a eficácia demonstrada somente com 1 sessão, se utilizada em serviços públicos, diminuirá gastos com esta intervenção e a fila com serviços médicos e de reabilitação de pacientes com lombalgia, visto que a lombalgia é um problema de saúde pública<sup>24</sup>. Desta forma, esta técnica se torna um método interessante para o profissional da saúde, já que mostrou não medicamentosa, eficaz, de baixo custo e com resultado rápido para esta disfunção.

Este trabalho se mostrou eficaz somente com 1 sessão de ventosaterapia com deslizamento, porém mais estudos se fazem necessários com um tamanho amostral e quantidade de sessões maiores para analisar o efeito desta técnica a longo prazo em pessoas com lombalgia.

Conclui-se que esta pesquisa foi eficaz no tratamento para dor lombar, pois se observou diminuição das dores na forma de aplicação da ventosaterapia com deslizamento.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver qualquer conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moroi DC dos RIRLMABARP. Análise cinemática tridimensional do manuseio de carga na construção civil. Rev. bras.
2. Aniche RA. Incidência da lombalgia de acordo com idade, sexo e profissão em uma clínica de ortopedia de São Paulo (Monografia de Especialização) Ribeirão Preto. 1993;
3. Andersson GBJ. Epidemiology of spinal disorders. 1991.
4. Pope MH, Hansson TH. Vibration of the spine and low back pain. Clin Orthop Relat Res [Internet]. 1992 Jun;(279):49–59. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1534724>. <https://doi.org/10.1097/00003086-199206000-00007>



5. Langrana NA, Lee CK, Alexander H, Mayott CW. Quantitative assessment of back strength using isokinetic testing. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1984 Apr;9(3):287–90. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6233716>. <https://doi.org/10.1097/00007632-198404000-00011>
6. OLIVEIRA MAR, ., SILVA, A.P., PEREIRA LP. VENTOSATERAPIA – REVISÃO DE LITERATURA. *Rev Saúde em Foco*. 2018;
7. Jayson MI. Why does acute back pain become chronic? *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1997 May 15;22(10):1053–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9160461>. <https://doi.org/10.1097/00007632-199705150-00001>
8. Luciene Jordão Borges, Ft., Lidiane Luri Massuda, Ft., Adriane Pires Batiston DS, Santos ML de M dos. Frequência de lombalgia em trabalhadores de uma indústria frigorífica. 2010;11.
9. FERRARETTO I. DORES NAS COSTAS. São Paulo. 2011;
10. Nieman DC. Exercício e saúde. São Paulo Manole. 1999;
11. Campos GH SC. Tratamento de pontos-gatilhos (trigger points) por meio de terapia por ventosa. *REVISA*. 2005;4(2):146-54.
12. AMARO PEQ. Ventosaterapia no tratamento de acne vulgar. Monogr (Biomedicina) Univ Católica Brasília, Brasília. 2015;
13. Aboushanab TS, AlSanad S. Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. *J Acupunct Meridian Stud* [Internet]. 2018 Jun;11(3):83–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29436369>. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2018.02.001>
14. Toscano JJ de O, Egypto EP do. A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia. *Rev Bras Med do Esporte* [Internet]. 2001 Aug;7(4):132–7. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922001000400004&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922001000400004&lng=pt&tlng=pt). <https://doi.org/10.1590/S1517-86922001000400004>
15. Bigos, S., Bowyer, O., Braen G. Acute low back problems in adults Clinical practice guideline, quick reference guide number.
16. Noll M, Fraga RA, da Rosa BN, Candotti CT. Fatores de risco associados à intensidade de dor nas costas em escolares do município de Teutônia (RS). *Rev Bras Ciências do Esporte* [Internet]. 2016 Apr;38(2):124–31. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0101328915001444>. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.12.014>
17. Gift AG. Visual analogue scales: measurement of subjective phenomena. *Nurs Res* [Internet]. 38(5):286–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2678015>. <https://doi.org/10.1097/00006199-198909000-00006>
18. Jensen MP, Turner JA, Romano JM. What is the maximum number of levels needed in pain intensity measurement? *Pain* [Internet]. 1994 Sep;58(3):387–92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7838588>. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)90133-3](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)90133-3)
19. NACHEMSON AL. The Lumbar Spine An Orthopaedic Challenge. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1976 Mar;1(1):59–71. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00007632-197603000-00009>. <https://doi.org/10.1097/00007632-197603000-00009>
20. Chung TM. Escola de coluna - experiência do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

Acta Fisiátrica [Internet]. 1996;3(2). Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0104-7795.19960001>. <https://doi.org/10.5935/0104-7795.19960001>

21. Moura C de C, Chaves É de CL, Cardoso ACLR, Nogueira DA, Corrêa HP, Chianca TCM. Cupping therapy and chronic back pain: systematic review and meta-analysis. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2018 Nov 14;26. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692018000100610&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100610&lng=en&tlng=en). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2888.3094>

22. Noriega-Elío M, Barrón Soto A, Sierra Martínez O, Méndez Ramírez I, Pulido Navarro M, Cruz Flores C. La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo: estudio retrospectivo en trabajadores con invalidez. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2005 Jun;21(3):887–97. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2005000300023&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000300023&lng=es&tlng=es). <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000300023>

23. NACHEMSON, ALF L. M. Disc Pressure Measurements. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1981;6:93–7. <https://doi.org/10.1097/00007632-198101000-00020>

24. Loeser, J.D., Bigos, S.J., Fordyce, W.E., Volinn, E.P. In Bonica J. *The management of pain* Philadelphia, Lea & Febiger,. 1990;

## CONDIÇÕES RESPIRATÓRIAS DE PACIENTES NEUROLÓGICOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM VARIÁVEIS FUNCIONAIS: ESTUDO OBSERVACIONAL

Rhuan Gustavo Duran Miron, Priscila Figueiredo Correia, Carolina Diniz Moreira Coelho, Francis Lopes Pacagnelli, Aline Duarte Ferreira, Renata Aparecida De Oliveira Lima, Ana Paula Coelho Figueira Freire

Universidade Do Oeste Paulista – UNOESTE. E-mail: [rhuan.miron@hotmail.com](mailto:rhuan.miron@hotmail.com).

### RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar associações entre função pulmonar e sintomas respiratórios com variáveis funcionais de indivíduos com doenças neurológicas. Estudo observacional que incluiu adultos com doenças neurológicas do sistema nervoso central com condições cognitivas preservadas. Foram avaliados sintomas respiratórios com aplicação do questionário Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey – 21; Atividades de vida diária pelo Índice de *Barthel*; Força muscular por manobras deficitárias; função pulmonar pela espirometria. Foram avaliados 18 indivíduos, com 51,22±15,23 anos. Houve prevalência de distúrbio ventilatório restritivo (55,55%) com componente grave em 22,22%. Observou-se correlação entre função pulmonar com a força muscular na manobra de Queda dos Braços Estendidos, ( $p=0,0275$ ;  $r=0,51$ ), além de correlações fracas a moderadas entre função pulmonar e sintomas respiratórios ( $r=0,48$  a  $0,60$ ). Conclui-se que indivíduos com doenças neurológicas possuem comprometimentos da função pulmonar que está associada com sintomas respiratórios e nível de atividade diária.

**Palavras-chave:** espirometria, sistema nervoso central, neurologia, sistema respiratório, atividades cotidianas.

### RESPIRATORY CONDITIONS OF NEUROLOGICAL PATIENTS AND THEIR ASSOCIATION WITH FUNCTIONAL VARIABLES: OBSERVATIONAL STUDY

#### ABSTRACT

The aim of the study was to analyze associations between pulmonary function and respiratory symptoms with functional variables of individuals with neurological diseases. An observational study that included adults with neurological diseases of central nervous system with preserved cognitive conditions. Respiratory symptoms were assessed using Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey - 21; activities of daily living by Barthel Index; muscle strength by loss-making maneuvers; pulmonary function by spirometry. We evaluated 18 individuals, with 51,22±15,23 years. There was a prevalence of restrictive ventilatory disorder (55,55%) with severe component in 22,22%. It was observed between the pulmonary function with muscular strength in the maneuver of Fall of Arms Extended ( $p = 0,0275$ ;  $r = 0.51$ ), in addition to associations between pulmonary function and respiratory symptoms ( $p < 0.05$ , low  $r$  values). We concluded that individuals with neurological diseases have compromised pulmonary function that's associated with respiratory symptoms and level of daily activity.

**Key words:** spirometry, central nervous system, neurology, respiratory system, activities of daily living.

### INTRODUÇÃO

As doenças neurológicas são uma das causas mais comuns de incapacidades e impactos nas atividades de vida diária em todo o mundo. Dessa forma, informações aprofundadas sobre o manejo destas doenças são de extrema relevância<sup>1</sup>.

Estudos já demonstraram que as emergências neurológicas mais comuns são: acidente vascular encefálico (AVE), esclerose múltipla, doença de Parkinson e outros sintomas secundários à condição clínica<sup>2</sup>. Os acometimentos decorrentes de eventos neurológicos podem incluir alterações motoras mais conhecidas como a diminuição de força muscular, parestias, alterações de tônus muscular, coordenação, equilíbrio e tremores<sup>3</sup>.

O AVE, por exemplo, pode induzir importantes alterações no trato respiratório devido aos comprometimentos musculares tanto respiratórios quanto posturais relacionados a lesões do sistema nervoso central, do qual as alterações dos músculos respiratórios tanto em seus padrões tônico e fásico geram fraqueza muscular respiratória, além de diminuir os volumes e capacidades pulmonares<sup>4</sup>. Além disso, esses indivíduos apresentarão modificações posturais que serão resultantes de seus respectivos comprometimentos motores, o que pode ocasionar a diminuição funcional do músculo diafragma, prejudicando a inspiração fisiológica<sup>5,6</sup>.

Em outros quadros neurológicos, como a doença de Parkinson, são comuns a rigidez da parede torácica e a fraqueza muscular respiratória, que dificultam a expansão pulmonar, o que potencializa áreas de microatelectasias nesses pacientes<sup>7</sup>. Outros estudos mostram que indivíduos com doenças neurológicas apresentam redução da mobilidade torácica durante respiração espontânea ao comparar com indivíduos sem a doença<sup>8</sup>.

Neste sentido, observa-se que mecanismos fisiopatológicos de doenças neurológicas podem implicar diretamente no quadro respiratório destes indivíduos, entretanto estudos focados no contexto respiratório destas doenças ainda são escassos, observando-se uma prevalência grande de pesquisas voltadas para comprometimentos motores. A fisioterapia motora demonstrou ser uma terapia segura e viável, e que pode minimizar os efeitos deletérios da imobilização prolongada no leito<sup>9</sup>, dos quais os programas de exercícios físicos promovem efeitos positivos e significativos na função cognitiva global, velocidade de processamento, atenção sustentada e flexibilidade mental em indivíduos com sequelas neurológicas<sup>10</sup>.

Ainda assim, condutas voltadas para o quadro respiratório e sua relação com variáveis funcionais como as atividades de vida diária e força muscular de pacientes neurológicos ainda não estão bem definidos na literatura. Vale ressaltar que o quadro motor e respiratório estão intimamente relacionados e que os comprometimentos respiratórios e de função pulmonar podem afetar de maneira importante o estado motor do indivíduo além das variáveis funcionais como níveis de atividade física de vida diária e força muscular.

Esta associação impacta o cotidiano do paciente, pois implica em atividades usuais como tarefas de higiene, autocuidado e de demanda física como subir escadas e deambular. Esta relação é bem conhecida em indivíduos saudáveis<sup>11</sup> e em outras condições crônicas, como doentes pulmonares<sup>12</sup> e cardiopatas<sup>13</sup>. Entretanto esta relação em condições neurológicas ainda não está clara.

Dessa forma se faz necessário estabelecer a relação da condição respiratória e de variáveis funcionais de pacientes com quadro neurológico, sendo que estas informações serão importantes para um melhor manejo e planejamento de condutas terapêuticas que visem melhorar as condições respiratórias destes indivíduos.

Este estudo se justifica pela importância do atendimento integral, que aborde diferentes aspectos de saúde do paciente, de modo a direcionar condutas interligadas, que proporcionam melhorias nas funções motora e pulmonar concomitantemente, as quais influenciam diretamente nas atividades de vida diária de pacientes neurológicos.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar associações entre condição respiratória e variáveis funcionais de pacientes neurológicos com lesões centrais.

## MÉTODOS

### Aspectos Éticos

O presente trabalho científico foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste Paulista, obtendo aprovação (nº CAAE: 57126016.1.0000.5515), e está de acordo com a resolução 466/2012 da CONEP.

### Seleção da amostra

O estudo incluiu 18 pacientes, atendidos no setor de neurologia adulto em uma clínica escola de fisioterapia, acometidos por doenças neurológicas de nível central como: AVE, traumatismo craniano, tumores, lesões medulares, doenças crônicas progressivas e doenças desmielinizantes como a Esclerose Múltipla. Os critérios de inclusão foram pacientes com diagnósticos neurológicos de ambos os sexos, com idade superior a vinte anos e condições cognitivas preservadas. Foram excluídos os pacientes com histórico de

tabagismo ativo ou prévio, não aptos a responder os questionários e indivíduos que não conseguiram realizar o teste de função pulmonar.

### Desenho Experimental

Os participantes inicialmente responderam a uma ficha de avaliação padronizada que consta de informações sobre sua identificação de acordo com os parâmetros de idade, sexo, diagnóstico clínico e histórico de tabagismo. Para análise de condição respiratória dos indivíduos, foi aplicado questionário para avaliação de sintomas respiratórios (Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey – 21 -WURSS-21) e realizada análise de função pulmonar por meio de teste espirométrico. Dentre as variáveis funcionais foi avaliado o nível de atividade de vida diário pelo questionário de Barthel e a avaliação da força muscular por meio de manobras específicas.

### Sintomas Respiratórios – Questionário WURSS

Para avaliação de sintomas respiratórios foi realizada aplicação do questionário Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey – 21 (WURSS-21), com vinte e uma questões, que buscou coletar informações de dimensões relacionadas à saúde respiratória, analisando itens relacionados a sintomas, qualidade de vida diária e um item baseado em sintoma geral. Todos os itens estão relacionados a uma escala de 0 a 7, sendo o 7 o pior valor, demonstrando a maior gravidade do acometimento sintomático<sup>14</sup>.

### Nível de atividade física de vida diária- Questionário de Barthel

O questionário de Barthel avalia as principais atividades de vida diária, tais como: alimentação, banho, higiene pessoal, vestimenta, intestino, bexiga, transferência cadeira e cama, deambulação, subir escadas, através de escores de zero, cinco, dez e quinze, sendo a pontuação máxima cem pontos, caracterizando independência, e a mínima de zero ponto, determinando assim dependência do paciente nas atividades acima citadas<sup>15</sup>.

### Avaliação da força muscular

No que se refere à força muscular de membros superiores e inferiores foram aplicadas manobras deficitárias<sup>16</sup> sendo sustentadas por um minuto pelos indivíduos. Para avaliação de força muscular de membros superiores foi realizado teste de “Queda dos braços estendidos”, no qual os pacientes foram posicionados sentados (90º), com os membros superiores estendidos à frente do tronco, mãos supinadas, dedos abduzidos e estendidos do qual o teste é positivo quando há queda em extensão dos membros postos à prova<sup>16</sup>.

Para avaliação da musculatura flexora do quadril foi aplicado teste de “Mingazzini” Neste teste o paciente foi posicionado em decúbito dorsal, com elevação dos membros inferiores em flexão de quadril e joelho e dorsiflexão de tornozelo em 90º que resulta em teste positivo quando um dos membros inferiores posto à prova cai em extensão<sup>16</sup>.

Para o teste de queda dos membros inferiores em abdução, os pacientes foram posicionados em decúbito dorsal, com flexão de quadril, joelhos, pés apoiados no divã e leve abdução dos membros inferiores, onde a positividade do teste se dá quando um dos membros posto à prova cai em abdução<sup>16</sup>.

Concluindo a avaliação de força muscular, foi realizado teste de Barré, no qual os pacientes foram posicionados em decúbito ventral com os joelhos fletidos a 90º em relação à coxa, e os tornozelos em posição neutra. O teste foi considerado positivo quando houve queda dos membros posto à prova<sup>16</sup>.

### Função Pulmonar

Foi realizado o exame espirométrico, por meio de espirômetro da marca *Carefusion*®, o modelo Microloop (7D-97204; Hoechberg, Germany), do qual os parâmetros analisados foram: volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), volume expiratório forçado no primeiro segundo predito (VEF1%PRED), capacidade vital forçada (CVF), capacidade vital forçada predito (CVF %PRED), pico de fluxo expiratório (PFE), pico de fluxo expiratório predito (PFE % PRED), razão entre volume expiratório forçado e capacidade vital forçada (VEF1/CVF), fluxo expiratório forçado entre os pontos 25 a 75% (FEF25-75%) e fluxo expiratório forçado entre os pontos 25 a 75% predito (FEF25-75 % PRED). Considerando em conter a fadiga, os pacientes foram orientados a realizar três tentativas, em que cada uma delas consistiu em: inspiração profunda, e posteriormente expiração contínua e prolongada<sup>17,18</sup>.

## Análise dos Dados

Nesta pesquisa, os dados foram armazenados em bancos de dados no Excel e analisados no software estatístico GraphPad Prism. A verificação de distribuição de dados se deu através do teste Shapiro Wilk. Para as análises de correlação foram utilizados o teste de Spearman ou de Pearson de acordo com a normalidade dos dados. Os dados foram expressos em média e desvio padrão e para análise descritiva foram utilizados valores absolutos e porcentagens. O nível de significância utilizado foi de 5%.

## RESULTADOS

Foram avaliados 18 pacientes, com média de idade 51,22±15,23 anos, dos quais 5 (27,78%) eram do sexo masculino e 13 (72,22%) do sexo feminino. Dos indivíduos avaliados, 83,33% apresentaram índice de massa corpórea acima dos limites da normalidade (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização da amostra estudada. Valores expressos em média ± desvio padrão e em porcentagem (%).

<b>Características</b>	<b>N=18</b>
Idade (anos)	51,22±15,23
Sexo Masculino, N(%)	5(27,78%)
Sexo Feminino, N(%)	13(72,22%)
<b>Dados Antropométricos</b>	
Peso (Kg)	74,67±11,74
Altura (cm)	161,72±7,83
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	29,12±5,77
<b>Força Muscular(%)</b>	
<b>Queda dos Braços Estendidos</b>	
Normal	10(55,55%)
Déficit Grave	0(0,00%)
Déficit Moderado	1(5,55%)
Déficit Leve	1(5,55%)
Não Adota Posição	6(33,33%)
<b>Mingazzini</b>	
Normal	7(38,89%)
Déficit Grave	1(5,55%)
Déficit Moderado	1(5,55%)
Déficit Leve	1(5,55%)
Não Adota Posição	8(44,44%)
<b>Queda dos Membros Inferiores em Abdução</b>	
Normal	11(61,11%)
Déficit Grave	1(5,55%)
Déficit Moderado	2(11,11%)
Déficit Leve	0(0,00%)
Não Adota Posição	4(22,22%)
<b>Barré</b>	
Normal	4(22,22%)
Déficit Grave	1(5,55%)
Déficit Moderado	2(11,11%)
Déficit Leve	1(5,55%)
Não Adota Posição	10(55,55%)
<b>Índice de Barthel</b>	<b>71,66±29,65</b>

IMC: índice de massa corpórea

A tabela 2 demonstra os valores espirométricos obtidos no teste de função pulmonar, bem como a classificação dos distúrbios ventilatórios. No total da amostra, as porcentagens médias dos preditos de VEF1 e da

CVF foram  $60,44 \pm 21,33$  e  $58,27 \pm 20,34$  respectivamente. Houve prevalência de distúrbio ventilatório restritivo (55,55% dos pacientes) com componente grave (22,22%).

**Tabela 2.** Classificação dos distúrbios ventilatórios e parâmetros espirométricos. Valores expressos em média  $\pm$  desvio padrão e em porcentagem (%).

<b>Variáveis Espirométricas</b>	
VEF <sub>1</sub>	1,67 $\pm$ 0,63
VEF <sub>1</sub> %PRED	60,44 $\pm$ 21,33
CVF	1,99 $\pm$ 0,75
CVF%PRED	58,27 $\pm$ 20,34
PFE	3,46 $\pm$ 1,46
PFE%PRED	44,55 $\pm$ 22,32
VEF <sub>1</sub> /CVF	86,61 $\pm$ 16,91
<b>Classificação Segundo a gravidade, n(%)</b>	
<b>Distúrbio Ventilatório Obstrutivo</b>	<b>2(11,11%)</b>
Leve	0(0%)
Moderado	1(5,55%)
Grave	1(5,55%)
<b>Distúrbio Ventilatório Restritivo, n(%)</b>	<b>10(55,55%)</b>
Leve	3(16,66%)
Moderado	3(16,66%)
Grave	4(22,22%)
<b>Distúrbio PseudoRestritivo, n(%)</b>	<b>4(22,22%)</b>
Leve	2(11,11%)
Moderado	0(0%)
Grave	2(11,11%)
<b>Normal, n(%)</b>	<b>2(11,11%)</b>
Sem Gravidade	2(11,11%)

VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo, CVF: capacidade vital forçada, PFE: pico de fluxo expiratório, %PRED: porcentagem do predito.

De acordo com a análise dos resultados da correlação entre a função pulmonar com força muscular e Barthel, apenas CVF se correlacionou com a Queda dos Braços Estendidos ( $p=0,0275$ ;  $r=0,51$ ). Para as demais variáveis espirométricas não foi detectada relação significativa entre as variáveis funcionais, como observado na Tabela 3 ( $p>0,05$ ).

**Tabela 3.** Correlação entre as variáveis clínicas e os parâmetros espirométricos VEF<sub>1</sub>, CVF, PFE e seus preditos. \* $p < 0,05$ .

	<b>Força Muscular: Braços Est. Mingazzini</b>			<b>Barré</b>	<b>Indice Barthel</b>	
	<b>Queda MMII</b>	<b>r</b>	<b>r</b>		<b>r</b>	<b>r</b>
VEF <sub>1</sub>	-0,42	-0,41	-0,16	-0,11	-0,14	
VEF <sub>1</sub> %PRED	-0,28	-0,22	-0,15	-0,05	0,14	
CVF	-0,51*	-0,37	-0,19	-0,18	-0,01	
CVF%PRED	-0,38	-0,17	-0,15	-0,11	0,26	
PFE	0,003	-0,04	-0,15	0,19	-0,18	
PFE%PRED	0,10	0,15	-0,11	0,21	0,07	
VEF <sub>1</sub> /CVF	0,23	0,04	0,01	0,16	-0,19	

VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo, CVF: capacidade vital forçada, PFE: pico de fluxo expiratório, %PRED: porcentagem do predito.

A intensidade dos sintomas no questionário WURSS-21 foi maior para os sintomas de “Sentir-se cansado” o qual apresentou escore médio de  $2,55 \pm 2,63$ ; “Caminhar, subir escadas, se exercitar” apresentando escore médio de  $2,44 \pm 2,79$ ; e “Tarefas dentro de casa” com escore médio de  $1,94 \pm 2,62$ . Os dados da função pulmonar bem como dos sintomas respiratórios estão descritos na tabela 4.



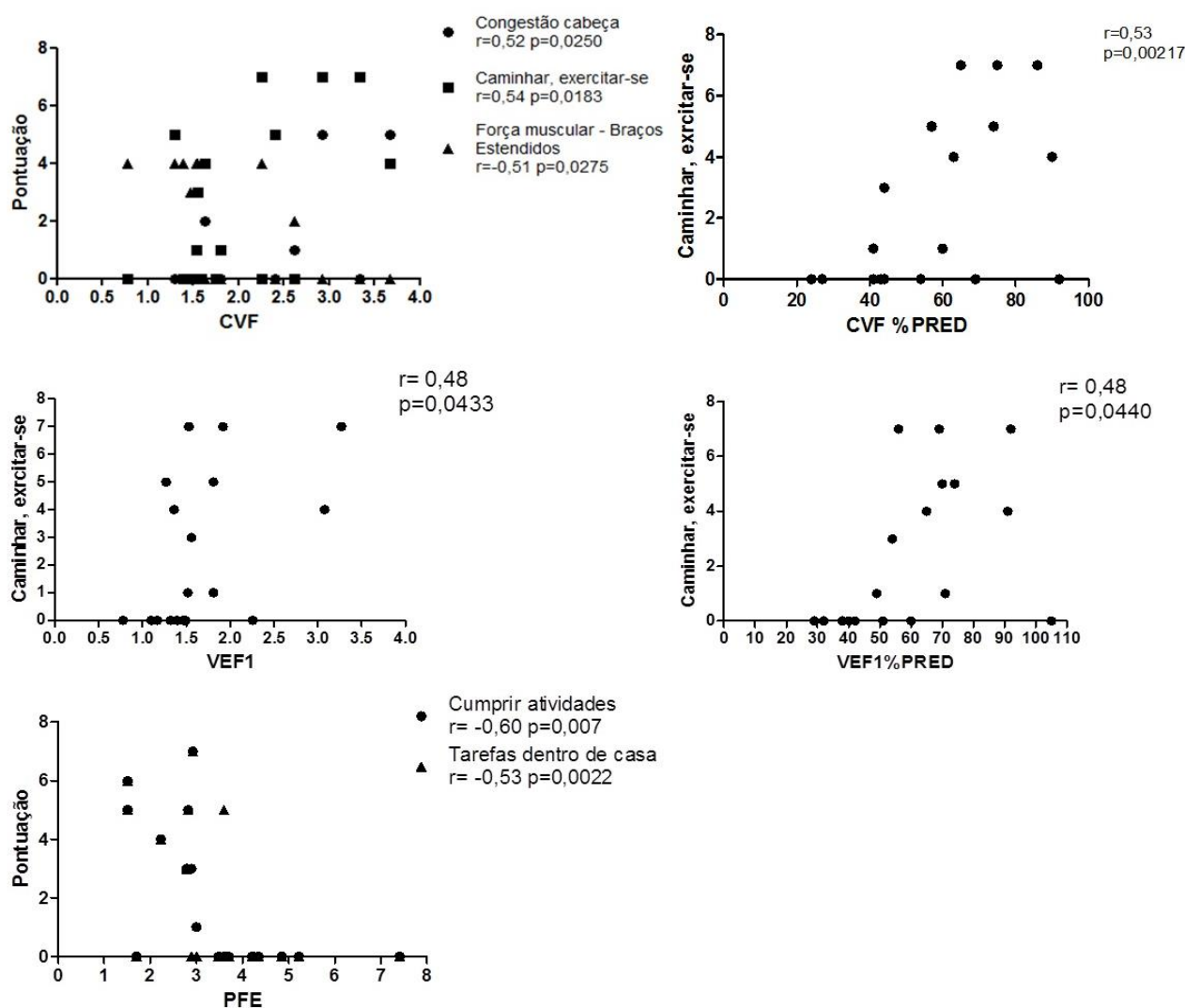
**Tabela 4.** Análise das correlações entre as variáveis espirometrias e afecções respiratórias.

	VEF <sub>1</sub>	VEF <sub>1</sub> %PRED	CVF	CVF%PRED	PFE	PFE%PRED	VEF <sub>1</sub> /CVF
	r	r	r	r	r	r	r
<b>O quanto se sente doente hoje</b>	-0,03	0,07	-0,08	0,007	-0,20	-0,08	0,14
<b>Coriza</b>	-0,09	-0,13	0,01	-0,03	-0,38	-0,38	-0,17
<b>Nariz tapado</b>	-0,16	-0,09	-0,03	0,03	-0,44	-0,31	-0,12
<b>Espirrando</b>	-0,26	-0,32	-0,41	-0,46	-0,02	0,02	0,27
<b>Dor de garganta</b>	0,09	0,1	0,08	0,08	0,02	0,03	-0,02
<b>Garganta raspando</b>	0,09	0,1	0,08	0,08	0,02	0,03	-0,02
<b>Tosse</b>	-0,34	-0,08	-0,38	-0,16	-0,35	-0,17	0,13
<b>Rouquidão</b>	0,09	0,1	0,08	0,08	0,02	0,03	-0,02
<b>Congestão de cabeça</b>	0,25	0,13	0,52*	0,44	-0,11	-0,12	-0,4
<b>Congestão peitoral</b>	-0,11	-0,06	0,14	0,22	-0,45	-0,35	-0,35
<b>Sentindo cansado</b>	0,18	0,28	0,2	0,26	-0,38	-0,37	-0,06
<b>Pensar claramente</b>	0,16	0,05	0,32	0,21	-0,35	-0,43	-0,33
<b>Dormir bem</b>	-0,06	-0,09	0,17	0,14	-0,18	-0,23	-0,35
<b>Respirar facilmente</b>	-0,14	-0,06	0,09	0,16	-0,42	-0,3	-0,29
<b>Caminhar, se exercitar</b>	0,48*	0,47*	0,54*	0,53*	-0,11	-0,15	-0,16
<b>Cumprir atividades diárias</b>	-0,26	0,004	-0,16	0,05	-0,60*	-0,45	-0,13
<b>Tarefas dentro de casa</b>	-0,16	0,13	-0,05	0,18	-0,53*	-0,36	-0,14
<b>Tarefas fora de casa</b>	-0,08	0,12	0,09	0,26	-0,32	-0,2	-0,23
<b>Interagir com outras pessoas</b>	-0,14	0,008	0,07	0,21	-0,36	-0,21	-0,25
<b>Viver sua vida pessoal</b>	-0,14	0,002	-0,02	0,1	-0,33	-0,18	-0,09
<b>Comparado a ontem eu sinto...</b>	0,25	0,23	0,35	0,33	0,01	0,02	-0,14

VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo, CVF: capacidade vital forçada, PFE: pico de fluxo expiratório, %PRED: porcentagem do predito.

Na figura 1 podem se observar as correlações significativas ( $p < 0,05$ ) entre a função pulmonar com as variáveis funcionais e sintomas respiratórios. Correlações positivas foram detectadas para CVF e força muscular ( $r = 0,51$ ), demonstrando que valores absolutos de CVF estão relacionados com melhor quadro de força muscular no teste de braços estendidos. Também observou-se correlação positiva da CVF com o sintoma de congestão de cabeça ( $r = 0,52$ ). Além disso, maior capacidade de caminhar e exercitar-se também foi positivamente correlacionada com a CVF tanto em valores absolutos ( $r = 0,52$ ) como preditos ( $r = 0,53$ ).

Pode-se observar que para VEF1 (valores absolutos e preditos) foram positivamente correlacionados com a capacidade de caminhar e exercitar-se, demonstrando que maiores valores de VEF1 estão relacionados com maior capacidade de caminhar e exercitar-se. Já para PFE, observa-se correlação negativa com o nível de dificuldade para cumprir atividades e para executar tarefas dentro de casa, ou seja, quanto maior a dificuldade relatada nestas atividades, piores os valores absolutos de PFE.



**Figura 1.** Correlações entre função pulmonar, sintomas respiratórios e variáveis funcionais.

**Legenda:** VEF1: volume expiratório forçado no primeiro segundo, CVF: capacidade vital forçada, PFE: pico de fluxo expiratório, %PRED: porcentagem do predito.

## DISCUSSÃO

No presente estudo pode-se observar que pacientes neurológicos apresentaram comprometimento da função pulmonar com predominância de quadros restritivos, bem como a manifestação predominante leve de alguns sintomas respiratórios. Observaram-se associações fracas a moderadas entre força muscular e sintomas respiratórios com a função pulmonar destes indivíduos. Entretanto, não foi possível observar associação entre a função pulmonar e o nível de atividade física diária destes indivíduos, de acordo com o Índice de Barthel.

Os sintomas mais reportados pelos indivíduos foram “Sentir-se cansado”; “Caminhar, subir escadas, se exercitar”; “Tarefas dentro de casa”. Esses sintomas podem ser observados com maior frequência devido à demanda aeróbia deste tipo de atividade e sua relação com comprometimento da função pulmonar também observado neste estudo. Estudos demonstram que pessoas que possuíam boa função respiratória, sem histórico de doenças pulmonares, passaram a ter sua função respiratória prejudicada após um Acidente Vascular Encefálico(AVE), apresentando sintomas como dispneia durante atividades leves<sup>19</sup>, por apresentarem encurtamento das células torácicas<sup>20</sup> visto que o comprometimento da função pulmonar contribui para a fadiga, devido a diminuição da complacência torácica e pulmonar após AVE, ocasionando a redução da capacidade pulmonar, no qual o indivíduo passa a ter um distúrbio ventilatório restritivo<sup>21</sup>.

Outros estudos verificaram que indivíduos com lesão no sistema nervoso possuem predisposição para problemas respiratórios por diversos fatores, dentre eles a apneia do sono, fraqueza dos músculos respiratórios do lado afetado, infecções pulmonares, desordens cardiopulmonares como exemplo a embolia pulmonar e a insuficiência ventricular esquerda<sup>22</sup>.

Pode-se destacar a importância dos achados do presente estudo para ressaltar a eficácia da fisioterapia respiratória nestes comprometimentos, de modo que tanto os cuidados com as funções motoras quanto de função pulmonar sejam alinhadas, promovendo assim a melhora no quadro clínico desses pacientes. Como demonstrado em estudo recente com indivíduos com acidente vascular encefálico do qual a aplicação de terapias motoras associadas a exercícios de reeducação respiratória promoveram aumento da atividade dos músculos respiratórios e da ventilação máxima<sup>23</sup>, além disso, a fisioterapia respiratória melhora a função pulmonar, o equilíbrio e a marcha desses indivíduos<sup>24</sup>.

Vale ressaltar que no presente estudo eram esperadas associações da função com os níveis de atividade de vida diária, entretanto essas associações não foram significativas, desse modo especula-se que estes achados podem estar relacionados com os altos níveis de independência na vida diária, como identificados nesta amostra (71,66±29,65), o que condiz com os achados na literatura, em que um estudo comparou a capacidade funcional de idosos institucionalizados com e sem a doença de Alzheimer, do qual os resultados das médias do índice de Barthel foram (54±40,5 grupo experimental) e (74,94±38,15 grupo controle) demonstrando que os idosos institucionalizados com Alzheimer encontravam-se dependentes em relação aos idosos institucionalizados sem a doença<sup>25</sup>.

Alguns autores<sup>26,27</sup> consideram a CVF e VEF1 como principais ferramentas para avaliar a função respiratória independente do tipo de doença, evidenciando assim a importância destes parâmetros nos atendimentos fisioterapêuticos. Isso corrobora com o presente estudo do qual foi demonstrada a relação da CVF bem como de VEF<sub>1</sub> com sintomas respiratórios, do qual esta relação indica que uma maior capacidade pulmonar proporciona melhora no quadro sintomático desses indivíduos.

Silva *et al*<sup>28</sup> relatam que independente do tempo de lesão, as alterações do tônus e a fraqueza muscular persistente, interferem na biomecânica respiratória, seja pela influência no controle da respiração, na mobilidade e na postura quanto nas alterações negativas na força muscular respiratória. Além disso, os volumes e capacidades pulmonares também estão sobre influência da força muscular respiratórias desses indivíduos. Apesar de serem abordadas diferentes doenças neurológicas no presente estudo, pode-se observar que as médias da função pulmonar apresentam-se reduzidas, podendo ser associadas com as lesões do sistema nervoso central.

Na prática clínica da reabilitação neurológica são enfatizados, na maioria das intervenções fisioterapêuticas, exercícios para o aumento da força muscular periférica, treino de marcha e equilíbrio, atividades visando a independência funcional, prevenção de deformidades e poucas vezes são abordados os exercícios respiratórios e a avaliação pulmonar destes pacientes durante a reabilitação. De acordo com alguns estudos<sup>29,30</sup> que analisaram a influência do treinamento da musculatura respiratória em indivíduos com sequelas neurológicas demonstraram resultados significativos na melhora da função pulmonar, na prevenção de afecções respiratórias e no aumento da capacidade funcional. Isto reforça a importância para a implementação do treinamento muscular respiratório junto aos protocolos convencionais para reabilitação neurológica<sup>31,32</sup>.

As associações observadas no presente estudo indicam a relevância do aprofundamento desta temática. Para futuros estudos sugere-se a ampliação do número amostral além de uma amostra mais homogênea com delimitação de diagnósticos a serem analisados. Além disso, vale ressaltar que apesar de baixa prevalência de casos obstrutivos (apenas 2), esses resultados devem ser analisados com cautela, visto que não foi realizada prova pós broncodilatadora, visto que esses pacientes não possuíam prescrição médica para o uso do broncodilatador. Isso pode ser apontado como uma limitação do estudo.

Conclui-se que indivíduos com doenças neurológicas possuem alterações nas condições respiratórias, incluindo comprometimento de função pulmonar e presença de sintomas respiratórios de baixa intensidade. Além disso, parece haver uma associação entre função pulmonar, força muscular e sintomas respiratórios.

#### CONFLITO DE INTERESSE

OS AUTORES DECLARAM NÃO HAVER QUALQUER POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSE QUE POSSA INTERFERIR NA IMPARCIALIDADE DESTE TRABALHO CIENTÍFICO.

#### REFERÊNCIAS

1. Ventura, Dora Fix. Um retrato da área de Neurociência e comportamento no Brasil. *Psic.: Teor. e Pesq.* 2010;26:123-129. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722010000500011>.
2. Lange, Marcos C. et al. Diagnósticos neurológicos na sala de emergência: diferenças entre pacientes mais jovens e mais velhos. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2011; 69:212-216. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2011000200014>.
3. O'Sullivan, SB; Schimitz, TJ. *Fisioterapia: Avaliação e Tratamento*. 4ª ed. São Paulo (SP): Manole.2004.
4. Lanini B, Bianchi R, Romagnoli I, Coli C, Binazzi B, Gigliotti F, et al. Chest wall kinematics in patients with hemiplegia. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003;168(1):109-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.1164 / rccm.200207-745OC>.
5. Bott, G.; Pizzol, R.; Tarumoto, M.; Yu, F. Avaliação espirométrica e das pressões respiratórias máximas de indivíduos com hemiplegia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2004; p. 85.
6. Mangera Z; Panesar G; Makker H. Practical approach to management of respiratory complications in neurological disorders. *Int J Gen Med.* 2012;5:255-263. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/IJGM.S26333>.
7. Tamaki A, Matsuo Y, Yanagihara T, Abe k. Influence of thoracoabdominal movement on pulmonary function in patients with Parkinson's disease: comparison with healthy subjects. *Neurorehabil Neural Repair* 2000;14(1):43-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/154596830001400105>
8. Lima IN, Fregonezi GA, Melo R, Cabral EE, Aliverti A, Campos TF et al. Acute Effects of Volume-Oriented Incentive Spirometry on Chest Wall Volumes in Patients After a Stroke. *Respir Care.* 2014;59(7):1101-1107. DOI: <http://dx.doi.org/10.4187/respcare.02651>.
9. Pinheiro Alessandra Rigo, Christofoletti Gustavo. Motor physical therapy in hospitalized patients in an intensive care unit: a systematic review. *Rev. bras. ter. intensiva.* 2012; 24(2):188-196. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2012000200016>.
10. Da Silva FC, Iop RDR, de Oliveira LC, Boll AM, de Alvarenga JGS, Gutierrez Filho PJB. et al. Effects of physical exercise programs on cognitive function in Parkinson's disease patients: A systematic review of randomized controlled trials of the last 10 years. *PLoS One.* 2018;27;13(2):e0193113. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0193113>.
11. Luzak A, Karrasch S, Thorand B, Nowak D, Holle R, Peters A. et al. Association of physical activity with lung function in lung-healthy German adults: results from the KORA FF4 study. *BMC Pulm Med.* 2017;17(1):215. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12890-017-0562-8>.

12. Bossenbroek L, de Greef MH, Wempe JB, Krijnen WP, Ten Hacken, NH. Daily physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. COPD. 2011;8(4):306-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/15412555.2011.578601>.
13. Hamasaki, H. Daily physical activity and type 2 diabetes: A review. World J Diabetes. 2016;7(12):243–251. DOI: <http://dx.doi.org/10.4239/wjd.v7.i12.243>.
14. Moreira A, Cavazzoni PB. Monitorando o treinamento através do Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey -21 e daily analysis of life demands in athletes nas versões em língua portuguesa. R. da Educação Física/UEM. 2009;20(1):1-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/reveducfis.v20i1.5289>
15. Green J, Foster A, Young JA. Test-retest reliability study of the Barthel index, the Rivermed mobility index, the Nottingham extended activities of daily living scale and the Frenchay activities index in stroke patients. Disabil Rehabil. 2001;23(15):670-676. <https://doi.org/10.1080/09638280110045382>
16. Speciali JG. Semiotécnica Neurológica. Medicina, Ribeirão Preto.1996; 29(1):19-31. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v29i1p19-31>
17. Pereira CAC. Espirometria. J Pneumol 28(Supl 3). 2002;1-82.
18. Costa D, Jamami M. Bases fundamentais da espirometria. Rev. bras. Fisioter.2001;5(2):95-102.
19. Davies PM. Exatamente no centro: atividade seletiva do tronco no tratamento da hemiplegia no adulto. São Paulo: Manole; 1996.
20. Sutbeyaz ST, Koseoglu F, Inan L, Coskun O. Respiratory muscle training improves cardiopulmonary function and exercise tolerance in subjects with subacute stroke: a randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2010;24(3):240–50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215509358932>.
21. Scanlan CL, Wilkins RL, Stoller J. Fundamentos da teoria respiratória de Egan. 7. ed. São Paulo: Manole; 2000.
22. Pompeu SMAA, Pompeu JE, Rosa M, Silva MR. Correlação entre função motora, equilíbrio e força respiratória pós Acidente Vascular Cerebral. Rev Neurocienc. 2011;9(4): 614-620.
23. Lee MH, Jang SH. The effects of the neck stabilization exercise on the muscle activity of trunk respiratory muscles and maximum voluntary ventilation of chronic stroke patients. J Back Musculoskelet Rehabil. 2019;1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.3233 / BMR-170839>
24. Lee DK, Jeong HJ, Lee JS. Efeito do exercício respiratório na função pulmonar, equilíbrio e marcha em pacientes com AVC crônico. J Phys Ther Sci. 2018;30(8):984-987. DOI: <http://dx.doi.org/10.1589 / jpts.30.984>
25. Ferreira LL, Cochito TC, Caires F, Marcondes LP, Saad PCB. Capacidade funcional de idosos institucionalizados com e sem doença de Alzheimer. Rev. Bras Geriatr. Gerontol. 2014;17(3): 567-573. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13102>

26. Santana PV, Prina E, Albuquerque ALP, Carvalho CRR, Caruso P. Identificação da diminuição diafragmática e do espessamento diafragmático na doença pulmonar intersticial: utilidade da ultrassonografia. *J Bras Pneumol*. 2016;42(2):88-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562015000000266>.
27. Heinzmann-Filho JP, Pinto LA, Marostica PJ, Donadio MV. Variação na função pulmonar está associada a piores desfechos clínicos em indivíduos com fibrose cística. *J Bras Pneumol*. 2015;41(6):509-515. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562015000000006>.
28. Silva FC, Silva SM, Sampaio LMM, Corrêa JCF, Corrêa FI. Relação entre recuperação motora e força muscular respiratória de hemiparéticos crônicos e agudos após acidente vascular encefálico. *Manual Therap Post. Rehab. Journal*. 2012;10(48). DOI: <https://doi.org/10.9736/TerMan.v10.n48.87>.
29. Lee KB, Kim MK, Jeong JR, Lee WH. Reliability of an electronic inspiratory loading device for assessing pulmonary function in post-stroke patients. *Med Sci Monit*. 2016;22:191–196. DOI: <http://dx.doi.org/10.12659/MSM.895573>.
30. Hiwatani Y, Sakata M, Miwa H. Ultrasonography of the diaphragm in amyotrophic lateral sclerosis: clinical significance in assessment of respiratory functions. *Amyotroph Lateral Scler Fronto temporal Degener*. 2013;14:127–131. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/17482968.2012.729595>.
31. Pollock RD, Rafferty GF, Moxham J, Kalra L. Respiratory muscle strength and training in stroke and neurology: a systematic review. *Int. J. Stroke*. 2013;8:124–130. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1747-4949.2012.00811.x>.
32. Kim JH, Park JH, Yim J. Effects of Respiratory Muscle and Endurance Training using an Individualized Training Device on Pulmonary Function and Exercise Capacity in Stroke Patients *Med Sci Monit*. 2014;20:2543-2549. DOI: <http://dx.doi.org/10.12659/MSM.891112>.

## CORRELAÇÃO ENTRE PERFORMANCE FÍSICA E COGNIÇÃO EM IDOSOS DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS

Luana Martins de Paula<sup>1</sup>, José Henrique Piedade Cardoso<sup>1</sup>, Maurício Teobaldo Santos<sup>1</sup>, Bianca Yumie Eto<sup>1</sup>, Giovana Gomes Dos Santos<sup>2</sup>, Franciele Marques Vanderlei<sup>1</sup>, Laís Manata Vanzella<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista – UNESP. <sup>2</sup>Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE. E-mail: [luuh.m@hotmail.com](mailto:luuh.m@hotmail.com) 0

### RESUMO

O objetivo do estudo foi correlacionar a performance física com a cognição em idosas ativas de diferentes idades. A amostra foi composta por 80 idosas com idade acima de 60 anos que praticavam atividade física por pelo menos seis meses. Foram coletados os dados pessoais e antropométricos, utilizado a Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA) para avaliação cognitiva e o Short Physical Performance Battery (SPPB) para análise da performance física. Após serem divididas em dois grupos de acordo com a mediana da idade em: grupo de idosas < 70 anos e de  $\geq 70$  anos, a variável idade apresentou diferença significativa, e nas demais variáveis (peso, estatura e índice de massa corporal) não houve diferenças, mostrando ser um grupo homogêneo. Na correlação entre SPPB e MoCA, apenas o grupo com mais de 70 anos apresentou diferença significativa, sendo esta positiva e moderada ( $10,11 \pm 1,41$  vs  $22,32 \pm 3,30$ ,  $p=0,0348$ ,  $r=0,3227$ ). O grupo de idosas < 70 anos não apresentou correlação entre as variáveis estudadas ( $p=0,0805$ ). Dessa forma, conclui-se que uma melhor aptidão física parece ser fundamental para uma boa cognição em idosas.

**Palavras-chave:** idosas, cognição, performance física, atividade física, aptidão física.

### CORRELATION BETWEEN PHYSICAL PERFORMANCE AND COGNITION IN ELDERLY OF DIFFERENT AGE GROUPS

#### ABSTRACT

The aim of the study was to correlate physical performance with cognition in active older women of different ages. The sample consisted of 80 elderly women over 60 years old who practiced physical activity for at least six months. Personal and anthropometric data were collected, furthermore the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) was used for cognitive assessment and Short Physical Performance Battery (SPPB) for physical performance analysis. The participants were divided into two groups according to the median age: group of elderly <70 years and  $\geq 70$  years, the age variable showed significant difference, and in the other variables (weight, height and body mass index) there was no differences, proving to be a homogeneous group. In the correlation between SPPB and MoCA, only the group older than 70 years presented significant difference, which was positive and moderate ( $10.11 \pm 1.41$  vs  $22.32 \pm 3.30$ ,  $p = 0.0348$ ,  $r = 0.3227$ ). The group of elderly women <70 years did not present correlation between the studied variables ( $p = 0.0805$ ). Thus, it is concluded that better physical fitness seems to be fundamental for good cognition in elderly.

**Keywords:** elderly, cognition, physical performance, physical activity, physical fitness.

#### INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento vem ocorrendo de uma forma rápida em todo o mundo, exigindo, portanto, uma resposta rápida para que esse aumento de idosos ocorra de forma que possibilite uma boa qualidade de vida à eles<sup>1</sup>. O aumento da expectativa de vida traz consigo alguns desafios para o governo, visto que isso pode gerar maiores gastos com a saúde e uma necessidade de reestruturação das políticas de saúde<sup>2</sup>. Essa população apresenta um perfil de morbidade que ocasiona uma maior atenção, principalmente pela presença de mais doenças crônico-degenerativas e um maior tempo de internação quando necessária<sup>3,4</sup>.

Desse modo, alterações cognitivas podem gerar alterações físicas, assim como o contrário também pode acontecer. Com o processo de envelhecimento, a maioria dos idosos passam por uma brusca

mudança em sua rotina devido, por exemplo, ao processo de aposentadoria, perdas de pessoas especiais, além de alterações cognitivas<sup>5</sup>. Devido a isso, muitos deles se desligam de suas obrigações, tanto profissionais como pessoais, o que pode levar a desenvolver sintomas de ansiedade e depressão, e muitas vezes o cuidado com a saúde em si também é deixado de lado<sup>6</sup>.

A função cognitiva é entendida como as fases do processo de informação, como percepção, aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio e solução de problemas<sup>7</sup>. Há alguns fatores de risco que podem aumentar a vulnerabilidade do indivíduo a ter perdas cognitivas, como a idade, sexo, histórico familiar, tabagismo, etilismo, socialização, estresse mental<sup>8</sup> e alguns outros fatores que podem ser diminuídos ou eliminados com a atividade física, como o sedentarismo, doenças crônico-degenerativas e hipercolesterolemia<sup>9</sup>. Idosos que incluem atividade física em sua rotina, e possuem boa performance física, sendo consideradas como indivíduos ativos, possuem menor risco de serem acometidos com distúrbios mentais, mostrando assim que a participação em programas de exercícios físicos pode ser um importante protetor contra o declínio cognitivo em idosos<sup>10</sup>. Dessa forma, é importante compreender a influência que a cognição pode exercer sobre a performance física de indivíduos idosos que praticam alguma atividade física.

Portanto, O objetivo do presente estudo foi correlacionar a performance física com a cognição em idosas ativas de diferentes faixas etárias. Hipotetiza-se que as idosas com maior faixa etária terão maior déficit cognitivo e esse fator será correlacionado diretamente com a performance física.

## **MÉTODOS**

### **Participantes**

Trata-se de um estudo de caráter transversal com amostragem por conveniência. A casuística foi composta de 80 idosas com idade acima de 60 anos que praticavam atividade física por pelo menos seis meses. Para serem incluídos, as participantes deveriam apresentar estabilidade clínica sem alterações neurológicas e musculoesqueléticas e ter uma idade acima de 60 anos. Os pacientes que apresentassem incapacidades para realizar os testes e/ou responder o questionário foram excluídos do estudo.

As participantes foram informadas sobre os procedimentos e objetivos da pesquisa, e após concordarem, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual ficou assegurada a privacidade das mesmas. O estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/UNESP (CAAE: 03755218.3.0000.5402).

### **Delineamento do estudo**

Inicialmente as idosas passaram por uma avaliação inicial no qual foram questionados dados pessoais, além de ser verificado os dados antropométricos. As participantes foram pesadas em uma balança digital da marca Plenna (São Paulo, Brasil), os valores de estatura foram obtidos a partir de um estadiômetro portátil da marca Sanny (São Paulo, Brasil) e posteriormente foi determinado o índice de massa corporal (IMC).

Posteriormente, foi aplicada a Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA)<sup>11</sup> para análise da cognição e, na sequência, o instrumento Short Physical Performance Battery (SPPB)<sup>12</sup> foi utilizado para análise da performance física. Ao final do estudo foi realizada uma cartilha para ser entregue às pacientes com os resultados obtidos bem como representatividade clínica, como forma de devolutiva do trabalho.

### **Avaliação da cognição**

Para a análise cognitiva foi utilizado a MoCA que é um instrumento de rastreio cognitivo, representando um método rápido, prático e eficaz para distinguir idosos com envelhecimento cognitivo normal ou com déficit cognitivo. O tempo de aplicação é em média 10 minutos e o instrumento avalia oito domínios, sendo eles: função executiva, capacidade visuo-espacial, memória, atenção, concentração, memória de trabalho, linguagem e orientação. Sua pontuação máxima é de 30 pontos<sup>11</sup>, visto que de 18-25 pontos é classificado como comprometimento cognitivo leve, de 10-17 pontos como comprometimento cognitivo moderado, e abaixo de 10 como comprometimento grave.

### **Avaliação da performance física**

O instrumento SPPB foi utilizado para avaliar a performance física por meio do equilíbrio estático, da força de membros inferiores e da velocidade de marcha<sup>12</sup>. O instrumento possui três testes, sendo que cada teste possui uma pontuação máxima de quatro pontos, e o escore total é resultado da soma dos três



testes, dessa forma o SPPB tem uma pontuação máxima de 12 pontos, onde é classificada em: 0 a 3 pontos como incapacidade ou desempenho ruim; 4 a 6 pontos: baixo desempenho; 7 a 9 pontos: moderado desempenho; 10 a 12 pontos: bom desempenho<sup>12</sup>.

### Análise Estatística

Para análise dos dados do perfil da população foi utilizado o método estatístico descritivo e os resultados foram apresentados com valores de médias, desvios padrão, mediana e valores mínimos e máximos. A normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de *Shapiro-Wills*. Para a comparação entre os dois grupos avaliados foi utilizado Teste *t* não pareado ou Teste de *Mann-Whitney* de acordo com a normalidade dos dados.

Para correlacionar o *Short-Physical Performance Battery* (SPPB) com o *Montreal Cognitive Assessment* (MOCA) foi utilizado o teste de correlação de *Spearman*. O limiar utilizado para avaliar quantitativamente as correlações foi baseado em *Hopkins* utilizando os seguintes critérios: <0,1 trivial; 0,1 – 0,3 pequeno; 0,3 – 0,5 moderado; 0,5 – 0,7 grande; 0,7 – 0,9 muito grande > 0,9 quase perfeito. O nível de significância foi de  $p < 0,05$  para todos os testes. O programa estatístico SPSS (versão 13.0) (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA) foi utilizado para as análises.

### RESULTADOS

Um total de 80 idosas foram avaliadas, sendo que as mesmas foram divididas em dois grupos de acordo com a mediana da idade em: grupo de idosas < 70 anos ( $n = 37$ ) e grupo de idosas de  $\geq 70$  anos ( $n = 43$ ). A Tabela 1 mostra as características pessoais e antropométricas dos grupos avaliados. Como esperado a variável idade apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p = 0,0001$ ). Para as demais variáveis não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) mostrando que os grupos são homogêneos.

**Tabela 1.** Valores de média seguido dos respectivos desvio padrão, mediana e mínimo e máxima das variáveis antropométricas dos grupos estudados.

Variáveis	< 70 anos (n = 37)	$\geq 70$ anos (n = 43)	p valor
Idade (anos)	65,08 $\pm$ 2,58	74,74 $\pm$ 5,33	0,0001*
	(65,00)	(72,00)	
	[61,00 – 69,00]	[70,00 – 90,00]	
Peso (Kg)	69,00 $\pm$ 9,11	65,05 $\pm$ 9,05	0,0561
	(69,00)	(65,05)	
	[40,60 – 92,50]	[44,90 – 92,40]	
Estatura (m)	1,60 $\pm$ 0,07	1,58 $\pm$ 0,07	0,1112
	(1,62)	(1,60)	
	[1,48 – 1,78]	[1,44 – 1,76]	
IMC (Kg.m <sup>2</sup> )	26,69 $\pm$ 3,55	26,03 $\pm$ 3,71	0,4205
	(26,29)	(25,10)	
	[18,24 – 35,79]	[19,43 – 35,12]	

**Legenda:** Kg: quilogramas, m: metros, Kg.m<sup>2</sup>: quilogramas por metros ao quadrado.

A Tabela 2 mostra os resultados da correlação entre SPPB com o MOCA nos dois grupos avaliados. Para o grupo de idosas com  $\geq 70$  anos foi observada diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,0348$ ) na comparação entre performance física e cognição, sendo que a correlação foi positiva e moderada. Esses achados mostram que quanto menor a performance física, menor a cognição em idosas com mais de 70 anos, e, portanto, maiores cuidados devem ser tomados com essa faixa etária. Para o grupo de idosas com <70 anos não foi observada correlação entre performance física e cognição.

**Tabela 2.** Correlação entre performance física e cognição de acordo com faixas etárias diferentes.

Variáveis	< 70 anos (n = 37)			$\geq 70$ anos (n = 43)		
	Média $\pm$ DP	Correlação	p valor	Média $\pm$ DP	Correlação	p valor
SPPB vs MOCA	10,51 $\pm$ 1,07 vs 24,16 $\pm$ 2,26	0,2910	0,0805	10,11 $\pm$ 1,41 vs 22,32 $\pm$ 3,30	0,3227	0,0348*

**Legenda:** SPPB: *Short-Physical Performance Battery* (SPPB), MOCA: *Montreal Cognitive Assessment*, DP: desvio padrão.

## DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi correlacionar a performance física com a cognição de idosas ativas em diferentes faixas etárias. Houve uma diferença estatística significativa na variável idade, mas nas demais variáveis (peso, estatura e IMC) os grupos foram considerados homogêneos pois não houve diferença significativa. No grupo de idosas com  $\geq 70$  anos houve diferença significativa na comparação entre performance física e cognição e sua correlação foi positiva e moderada. No grupo  $< 70$  anos não houve diferença significativa na mesma comparação. Esse resultado mostra que quanto menor a performance física, menor a cognição em idosas com mais de 70 anos.

Há estudos que mostram que idosos acima de 70 anos possuem uma maior probabilidade de desenvolver alterações cognitivas, podendo evoluir para uma demência<sup>13</sup>. Sabe-se que o exercício físico é um dos principais componentes para se manter a função física, e parece ser fundamental para manter uma saúde mental e uma boa cognição em idosos, em que estudos relatam que há um risco menor de comprometimento cognitivo leve e possíveis demências em idosos ativos<sup>14</sup>, corroborando assim com o presente estudo, que mostrou que em idosos acima de 70 anos, quanto melhor a performance física, menor o comprometimento cognitivo.

Além disso, estudos mostram que há uma associação entre declínio cognitivo e marcadores inflamatórios, e que em idosos ativos há níveis mais baixos desses marcadores<sup>15</sup>. A maioria dos estudos mostram que as melhorias relacionadas com o exercício físico são relacionadas com estudos de exercícios aeróbios, porém, exercícios resistidos também podem influenciar no cognitivo, possivelmente trabalhando outros mecanismos<sup>16</sup>, concordando assim, que uma maior aptidão física, independente da forma como se é adquirida, é fundamental para uma melhor cognição.

Dessa forma, a prática regular de exercícios físicos surge como um importante fator de proteção contra os efeitos deletérios do envelhecimento<sup>17</sup>. O estudo de Garcia-Molina *et al.*<sup>18</sup> mostrou que um programa multicomponente (treino de resistência, exercícios de equilíbrio, coordenação, dupla tarefa, flexibilidade e alongamento) com frequência de duas sessões semanais, e duração de quatro meses foi capaz de melhorar a função física, composição corporal e reduzir o número de quedas em idosos. Outro estudo realizado por Cadore *et al.*<sup>19</sup>, composto também por um programa de exercícios multicomponente (treinamento de força muscular combinado com exercício de equilíbrio e reeducação da marcha) durante 12 semanas, duas vezes semanais resultou em melhorias no desempenho de força e potência, hipertrofia muscular, infiltração de gordura intramuscular, capacidade funcional, cognição e reduziu a incidência de quedas em nonagenários frágeis.

O presente estudo apresenta algumas limitações, uma vez que a população analisada se encontra fisicamente ativa, e não houve controle sobre o tempo em que os indivíduos praticavam exercícios físicos, como também não houve investigação sobre a frequência em que tais indivíduos realizam os exercícios, fatores estes que podem ter influenciado os resultados dos instrumentos utilizados.

Como aplicabilidade clínica o estudo traz mais conhecimento aos profissionais da saúde, podendo proporcionar uma melhor avaliação da cognição e da performance física nos idosos com maior faixa etária, e, posterior, planejar estratégias de tratamento mais adequadas à eles.

Desse modo, conclui-se então que uma melhor aptidão física parece ser fundamental para uma boa cognição em idosos.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Berlezi EM, Farias AM, Dallazen F, Oliveira RO, Pillatt AP, et al. Como está a capacidade funcional de idosos residentes em comunidades com taxa de envelhecimento populacional acelerado?. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2016; 19(4):643-652
2. Kendrick D, Kumar A, Carpenter H, Zijlstra GAR, Skelton DA, et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community. *Cochrane Systematic Review.* 2014. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009848.pub2>

3. Oliveira M, Veras RP. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Ciênc. Saúde colet.* 2018; 23(6): 1929-36. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>
4. Veras RP, Oliveira MR. Linha de cuidado para o idoso: detalhando o modelo. *Rev. bras. geriatr. gerontol* 2016; 19(6):887-905. <https://doi.org/10.1590/1981-22562016019.160205>
5. Proctor T, Gatchel RJ, Robinson RC. Psychosocial factors and risk of pain and disability. *Occup Med* 2000; 15(4): 803-12.
6. Wood BM, Nicholas MK, Blyth F, Asghari A, Gibson S. Catastrophizing mediates the relationship between pain intensity and depressed mood in older adults with persistent pain. *J Pain* 2013; 14(2): 149-57. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2012.10.011>
7. [Chodzko-Zajko WJ](#), [Moore KA](#). Physical fitness and cognitive functioning in aging. *Exerc. Sport Sci Ver* 1994; 22: 195-220. <https://doi.org/10.1249/00003677-199401000-00009>
8. [Chodzko-Zajko WJ](#). Physical fitness, cognitive performance, and aging. *Med Sci Sports Exerc* 1991; 23(7): 868-72. <https://doi.org/10.1249/00005768-199107000-00016>
9. [Schuit AJ](#), [Feskens EJ](#), [Launer LJ](#), [Kromhout D](#). Physical activity and cognitive decline, the role of the apolipoprotein. *Med Sci Sports Exerc.* 2001; 33(5):772-7. <https://doi.org/10.1097/00005768-200105000-00015>
10. [Laurin D](#), [Verreault R](#), [Lindsay J](#), [MacPherson K](#), [Rockwood K](#). Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol.* 2001;58(3):498-504. <https://doi.org/10.1001/archneur.58.3.498>
11. Antunes HKM, Santos RF, Cassilhas R, Santos RVT, Bueno OFA, Mello MT. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. *Rev Bras Med Esporte.* 2006; 12 (2): 108-114. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922006000200011>
12. Nakano MM. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. Campinas, SP.2007.
13. Plassman BL, Langa KM, Fisher GG e outros. Prevalência de demência nos Estados Unidos: o estudo do envelhecimento, demografia e memória. *Neuroepidemiologia.* 2007; 29 (1-2): 125–132.
14. Plassman BL, Langa KM, Fisher GG e outros. Prevalência de comprometimento cognitivo sem demência nos Estados Unidos. *Ann Intern Med.* 2008; 148 (6): 427-434. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-148-6-200803180-00005>
15. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, et al. Colégio Americano de Medicina Esportiva. American Heart Association Atividade física e saúde pública em idosos: recomendação do American College of Sports Medicine e da American Heart Association. *Circulação.* 2007; 116 (9): 1094-1105. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185650>
16. Sanchez NJK, McGough E. Exercício físico e desempenho cognitivo em idosos: perspectivas atuais. *Clin Interv Aging.* 2014; 9: 51-62.
17. Oh SH, Kim DK, Lee SU, Jung SH, Lee SY. Association between exercise type and quality of life in a community-dwelling older people: A cross-sectional study. *Plos One.* 2017; 12(12):e0188335. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188335>

18. García-Molina R, Ruíz-Grao MC, Noguerón-García A, Martínez-Reig M, Esbrí-Víctor M, Izquierdo M, et al. Benefits of a multicomponent falls unit-based exercise program in older adults with falls in real life. *Exp Gerontol.* 2018; 110:79-85. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.05.013>
19. Cadore EL, Casas-Herrero A, Zambom-Ferraresi F, Idoate F, Millor N, Gómez M, et al. Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. *Age (Dordr).* 2014; 36(2):773-785. <https://doi.org/10.1007/s11357-013-9586-z>

## DIFERENÇA ENTRE CRIANÇAS COM EXCESSO DE PESO ATIVAS E SEDENTÁRIAS EM RELAÇÃO A INDICADORES DE SAÚDE

Maria Helena Santos Tezza<sup>1</sup>, Rebecca Matiuso Moço<sup>1</sup>, Thaina Aparecida Amaral Magosso<sup>1</sup>, Mirieli Oliveira Guedes<sup>2</sup>, Andreza Dias De Almeida<sup>2</sup>, Gabriela Araujo Caldeira<sup>2</sup>, Aline Sanchez Ferrari<sup>1</sup>, Maria Tereza Artero Prado Dantas<sup>1</sup>, Deborah Cristina Gonçalves Luiz Fernani<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE, <sup>2</sup>Universidade de São Paulo – USP. E-mail: [mariahelenatezza@gmail.com](mailto:mariahelenatezza@gmail.com).

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar e comparar os perfis alimentares, antropométricos e bioquímicos de acordo com o nível de atividade física entre crianças com excesso de peso. Estudo transversal (CAAE: 58664116.0.0000.5515), incluindo 100 crianças com excesso de peso, de ambos os sexos, com média de idade de 9,29±0,99 anos, divididos em dois grupos (ativos e sedentários) pelo Questionário de atividade física para crianças (PAQ-C). Para avaliar, usou-se nos: perfil alimentar (inquérito telefônico), antropométrico (perímetro abdominal, pregas cutâneas e porcentagem de gordura total) e bioquímico (glicemia e colesterol total). Para análise dos dados utilizou-se dos testes: Shapiro Wilk, t-student não pareado, Mann Whitney e Qui-quadrado. Somente o colesterol total apresentou-se com diferença significativa entre os grupos ( $p=0,001$ ). Portanto, crianças com excesso de peso apresentaram perfis de saúde semelhantes independentemente do nível de atividade física.

**Palavras-chave:** criança, atividade física, sedentarismo, estado nutricional, obesidade.

### DIFFERENCE BETWEEN ACTIVE AND SEDENTARY OVERWEIGHT CHILDREN REGARDING HEALTH INDICATORS

#### ABSTRACT

The aim of this study was to analyze and compare food, anthropometric and biochemical profiles according to the level of physical activity among overweight children. Cross-sectional study (CAAE: 58664116.0.0000.5515), including 100 overweight children of both sexes with a mean age of 9.29 ± 0.99 years, divided into two groups (active and sedentary) by the Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C). Evaluation, we used: dietary profile (telephone survey), anthropometric (abdominal perimeter, skinfold and total fat percentage) and biochemical (glycemia and total cholesterol). For data analysis, the following tests were used: Shapiro Wilk, unpaired t-student, Mann Whitney and Chi-square. Only total cholesterol was significantly different between groups ( $p=0.001$ ). Therefore, overweight children had similar health profiles regardless of physical activity level.

**Keywords:** child, motor activity, sedentary behavior, nutritional status, obesity.

#### INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), citadas como as neoplasias malignas, diabetes mellitus, doenças respiratórias crônicas e doenças do aparelho circulatório, podem acarretar em complicações na vida adulta deste indivíduo, como problemas cardíacos, renais, entre outros<sup>1</sup>. Dentre as DCNT, estão incluídas as doenças cardiovasculares que são consideradas, mundialmente, como uma das maiores barreiras, na busca por uma melhor qualidade de vida. Atualmente, trata-se da principal causa de mortalidade em todo o mundo<sup>2,3</sup>, justificada pela presença de fatores de risco, que são considerados como condições intrínsecas ou extrínsecas que predisõem o indivíduo ao surgimento de doenças<sup>4</sup>.

As condições intrínsecas como faixa etária, gênero, etnia e a história familiar não são passíveis de modificações, no entanto os demais fatores, como dislipidemia, hipertensão arterial, tabagismo, sedentarismo, estresse e principalmente obesidade, sendo este último um fator de risco comum na maioria das complicações provenientes das DCNT, podem e devem sofrer intervenções, por se tratarem de fatores extrínsecos, ou seja, tem o propósito de prevenir eventos agravos à saúde e, portanto, interferir na

morbimortalidade da população<sup>5</sup>. Diante disso, as DCNT merecem atenção neste cenário, pois a detecção precoce de seus fatores de risco permite medidas de promoção e prevenção à saúde e, assim, a atenuação dos agravos. Para isso, faz-se necessária educação em saúde para que a incorporação de estilo de vida saudável surta efeitos num futuro próximo, diminuindo, então, a morbimortalidade pelas DCNT<sup>6</sup>.

O sedentarismo e a prática de atividade física são comportamentos comumente relacionados à investigação da saúde de escolares. O sedentarismo é um determinante importante para o aumento de peso e níveis elevados de colesterol, da mesma forma, há relação positiva entre o aumento da atividade física com uma maior densidade óssea, melhor perfil metabólico e menor adiposidade corporal<sup>7</sup>.

Sendo importante a análise dos fatores alimentares, antropométricos, bioquímicos e sua relação com o nível de atividade física em crianças que já apresentem excesso de peso, para identificar se a atividade física é um fator principal para melhora destes indicadores nos casos em que existe o excesso de peso, e deste modo, de forma mais precoce promover melhora no estilo de vida destes fatores modificáveis, os quais tendem a repercutir positivamente na vida adulta<sup>8</sup>.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar e comparar os perfis alimentares, antropométricos e bioquímicos de acordo com o nível de atividade física entre crianças com excesso de peso.

## MÉTODOS

### *Tipo de estudo e amostra*

Estudo com delineamento transversal aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o número de CAAE: 58664116.0.0000.5515, sendo a amostra composta por 100 crianças, matriculadas regularmente em seis escolas da rede municipal de ensino de Presidente Prudente/SP, na faixa etária de seis a dez anos de idade cronológica (média: 9,29±0,99 anos), de ambos os sexos (61 meninos e 39 meninas), com diagnóstico nutricional de excesso de peso de acordo com a classificação do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)<sup>9</sup>, divididos com base no nível de atividade física pelo questionário de atividade física para crianças (PAQ-C)<sup>10</sup>, em grupo ativo (GA) e grupo sedentário (GS), sendo considerados indivíduos ativos aqueles que têm escore ≥3, enquanto os sedentários, são os indivíduos com escores <3<sup>10</sup>.

### *Crítérios de inclusão e exclusão*

Considerou-se crianças com excesso de peso<sup>11</sup> aquelas que apresentaram classificação: alto risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de acordo com as curvas do Índice de Massa Corporal pela idade (IMC/idade) do SISVAN<sup>9</sup>. Outro elemento para inclusão foi a permissão dos pais e responsáveis com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento (TA) assinado pelas crianças. As crianças excluídas foram aquelas com doenças neurológicas, ortopédicas ou metabólicas interrogadas previamente pelo inquérito telefônico.

### *Desenho experimental*

Na primeira etapa foi realizada uma avaliação antropométrica, de todas as crianças das escolas que os pais permitiram a participação no estudo, na qual foram coletados o peso por uma balança digital (Plenna®) e altura para o cálculo do IMC/idade de acordo com a classificação do SISVAN<sup>9</sup>. A fim de investigar os casos com excesso de peso, contactou-se novamente os pais ou responsáveis destas crianças e foi explicado as etapas deste atual estudo. Caso permitissem a participação das crianças, era realizado o Inquérito telefônico (IT) e marcado avaliação da criança em ambiente escolar, a qual era iniciada após aceitarem a participação no estudo, com a assinatura do TA.

Este IT, de autoria própria, abordava elementos da saúde geral e o perfil alimentar da criança, por meio de questões que abordavam a frequência semanal de ingestão de alguns alimentos considerados “chaves” (frituras, refrigerantes, doces, frutas e vegetais) para um determinante inicial da ingestão alimentar em saudável ou não.

Foram confeccionados relatórios das avaliações individuais como devolutiva dos achados encontrados, com valores de referências, enviados aos pais ou responsáveis, assim como o encaminhamento para possíveis intervenções (nutricional e de execução de atividade física). Já a devolutiva para as escolas e Secretaria de Educação, foi de forma grupal.

### *Coleta dos perfis*

A fim de detalhar os dados antropométricos, avaliou-se também a circunferência abdominal (CA) utilizando uma fita métrica (Coats Corrente®, China), posicionada sobre a cicatriza umbilical, por volta do abdome e pregas cutâneas utilizando o adipômetro modelo Innovare (Cescorf®, Brasil), (regiões supra

ilíaca, subescapular e abdominal), por meio de três repetições seguidas, sendo assim obtidas as médias dos valores<sup>11,12</sup>. Além disso, para averiguar a composição corporal, utilizou-se um aparelho de bioimpedância elétrica (Body Fat Analyser BF 906, Maltron®, Reino Unido), para quantificar a porcentagem de gordura total (%GT)<sup>13</sup>.

Os dados bioquímicos foram coletados por meio de dextro de glicemia e colesterol total, sendo necessário o participante estar em jejum de no mínimo 8 horas. A glicemia foi avaliada pelo aparelho Optium Xceed (Abbott®, Argentina), e considerados valores desejáveis <100mg/dL<sup>14</sup>. O colesterol foi avaliado pelo aparelho Accutrend Plus (Roche®, Suíça) e considerados valores desejáveis <170mg/dL<sup>15</sup>.

#### Análise dos dados

Para análise estatística foi elaborado um banco de dados eletrônico (Excel®). As variáveis foram expressas em frequências e proporções. Para a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro Wilk. Para análise dos dados paramétricos foi usado o teste t-student não pareado, já para dados não paramétricos foi usado o teste de Mann Whitney. Para os dados qualitativos foi utilizado o teste de Qui-quadrado.

## RESULTADOS

De acordo com a classificação do excesso de peso da amostra pelo IMC/idade<sup>9</sup>, 22 crianças apresentaram alto risco de sobrepeso (GA=6; GS=16), 42 sobrepeso (GA=21; GS=21) e 36 obesidade (GA=13; GS=23), apresentando como média de IMC/idade 24,78±4,05 kg/m<sup>2</sup> e 24,38±3,97 nos grupos GA e GS, respectivamente, sem diferença significativa entre eles (valor de  $p=0,314$ ). Outras variáveis de caracterização e antropométricas da amostra encontram-se na Tabela 1.

**Tabela 1.** Resultados dos dados antropométricos em média e desvio padrão

Variáveis	GA (n=40)	GS (n=60)	*p-valor
Idade (anos)	9,39±1,06	9,23±0,94	0,233 <sup>a</sup>
Sexo (F/M)	16/26	23/37	0,845 <sup>b</sup>
Pontuação do PAQ-C	3,60±0,46	2,50±0,33	0,001 <sup>a*</sup>
CA (cm)	82,1±9,60	81,30±11,46	0,360 <sup>c</sup>
Porcentagem de gordura (%)	33,58±6,43	33,88±7,57	0,419 <sup>c</sup>
Prega ABD D (mm)	35,10±8,95	32,49±10,14	0,309 <sup>a</sup>
Prega ABD E (mm)	34,89±9,20	32,41±10,04	0,477 <sup>a</sup>
Prega SUB D (mm)	35,58±8,97	25,14±9,69	0,992 <sup>a</sup>
Prega SUB E (mm)	26,01±9,33	25,73±9,57	0,983 <sup>a</sup>
Prega SI D (mm)	25,37±8,11	25,10±8,53	0,437 <sup>c</sup>
Prega SI E (mm)	25,54±7,66	25,03±8,59	0,975 <sup>a</sup>

Legenda: GA: Grupo ativo; GS: Grupo sedentário; n: número de participantes; F: sexo feminino; M: sexo masculino; PAQ-C: questionário de atividade física para crianças; CA: circunferência abdominal; cm: centímetros; %: porcentagem; ABD: abdominal; D: direita; E: esquerda; mm: milímetros; SUB: subescapular; SI: suprailíaca; \*: diferença significativa com  $p<0,05$ ; <sup>a</sup>: Mann-Whitney; <sup>b</sup>: Chi<sup>2</sup>; <sup>c</sup>: t-student não pareado.

A Tabela 2 demonstra o perfil alimentar da amostra, ao analisar os grupos separadamente, verificou-se que há uma semelhança na ingestão de frituras e refrigerantes (a maioria consome nos finais de semana) e frutas e verduras (consumo na maioria dos dias da semana), com diferenças no consumo de doces, a prevalência da ingestão de doces no GS se dá aos finais de semana, já no GA há uma distribuição mais homogênea na frequência de dias por semana, ou seja, um terço das crianças consomem doce nos finais de semana, um terço de três a quatro dias e mais de um terço todos os dias da semana. Outro resultado importante obtido nesse estudo, foi o alto índice de crianças que não consomem vegetais e frutas nenhum dia da semana, (20% para ambos os grupos) e (GA=15%; GS=16,7%), respectivamente. Em contra partida, menos de 10% das crianças em ambos os grupos não consomem fritura e doces nenhum dia da semana, ou seja, o consumo de alimentos saudáveis nenhum dia da semana é maior do que o de alimentos não saudáveis.

**Tabela 2.** Número de crianças pela frequência semanal do uso de alimentos

Frequência	Frituras (n/%)		Refrigerantes (n/%)		Doces (n/%)		Frutas (n/%)		Vegetais (n/%)	
	GA	GS	GA	GS	GA	GS	GA	GS	GA	GS
Nenhum dia	2/5	5/8,3	5/12,5	9/15	2/5	4/6,7	6/15	10/16,7	8/20	12/20
Final de semana	19/47,5	34/56,7	22/55	33/55	12/30	31/51,7	7/17,5	16/26,7	5/12,5	11/18,3
3 a 4 dias	12/30	13/21,7	4/10	7/11,6	12/30	14/23,3	7/17,5	9/15	5/12,5	5/6,7
A partir de 5 dias	7/17,5	8/13,3	9/22,5	11/18,3	14/35	11/41,6	20/50	25/41,6	22/55	33/55

Legenda: n: número de participantes; %: porcentagem; GA: Grupo ativo; GS: Grupo sedentário.

Os dados bioquímicos apresentam-se na Tabela 3, sendo visualizado valores de glicemia de acordo com os valores de referência (<100 mg/dL<sup>14</sup>) em ambos os grupos. Porém, os valores de colesterol total apresentam-se acima do desejável (<170 mg/dL<sup>15</sup>) no GA e desejável no GS, com diferença significativa entre os grupos ( $p=0,001$ ).

**Tabela 3.** Índices bioquímicos em média e desvio-padrão

Variáveis	GA	GS	*p-valor
Glicemia (mg/dL)	85,65±11,73	85,8±7,92	0,490 <sup>a</sup>
Colesterol total (mg/dL)	178,77±26,08	162,63±18,15	0,001 <sup>a*</sup>

Legenda: GA: Grupo ativo; GS: Grupo sedentário; mg/dL: miligramas por decilitro; <sup>a</sup>: Mann-Whitney; \*: diferença significativa com  $p<0,05$ .

## DISCUSSÃO

Os achados desse estudo demonstraram que das 100 crianças frequentadoras de escolas municipais com excesso de peso, a maioria apresentou-se como sedentária ( $n=60$ ) e com sobrepeso ( $n=42$ ) e obesidade ( $n=36$ ) de acordo com o PAQ-C<sup>10</sup> e o SISVAN<sup>9</sup>. Nesse sentido Venâncio<sup>16</sup>, confirma que crianças com excesso de peso, apresentam-se cada vez mais com escores mais elevados, o que pode afirmar a importância da avaliação nessa população devido a crescente prevalência e maior gravidade.

Outro elemento que se destaca é a não diferença significativa encontrada entre os indivíduos dos grupos (GA e GS), no perfil antropométrico e na taxa de glicemia no perfil bioquímico. Porém, com relação à taxa de colesterol total houve um comportamento não esperado, pois o GA apresentou colesterol acima do desejável, comparado com o GS. Uma possível explicação para tal achado é o resultado do PAQ-C<sup>10</sup>, pois mesmo o instrumento sendo validado e o mais utilizado<sup>17-20</sup>, é um instrumento subjetivo e investiga o nível de atividade física nos últimos sete dias, e deste modo, não apresenta sensibilidade ou especificidade para classificar esta população com excesso de peso como descrito no estudo de Neves<sup>21</sup>, que avaliou e comparou o controle postural e a atividade física de escolares com diferentes perfis antropométricos e a associação destes com o nível de atividade física, e também considerou o PAQ-C como limitação no estudo.

Na análise alimentar verificou-se que as crianças apresentavam hábitos alimentares inadequados e semelhantes, com frequência semanal considerada alta para ingestão de alimentos não saudáveis (frituras, refrigerantes e doces), fato que corrobora com o estudo de Diethelm et al.<sup>22</sup>, que avaliou a alimentação de mais de 1500 adolescentes e constatou que mais da metade das crianças consumiam alimentos de forma inadequada. Esses hábitos alimentares inadequados podem estar relacionados aos índices elevados de colesterol total no GA, além de ser observado uma maior tendência a ingesta de doces no GA, o que pode trazer complicações sérias ao longo da vida do indivíduo.

Neste sentido, a educação alimentar e nutricional associada a prática de atividade física é vista como uma estratégia para promoção de hábitos alimentares saudáveis e acredita-se que a escola seja um espaço apropriado para desenvolver essas ações<sup>23</sup>.

Os achados do perfil antropométrico sugerem que o nível de atividade física determinado nesse estudo, não influenciou no controle de peso, IMC/idade, porcentagem de gordura total (%GT), circunferência abdominal (CA) e pregas cutâneas, fato agravado pelo hábito alimentar inadequado, relatado pelos responsáveis das crianças. De acordo com Oliveira et al.<sup>24</sup>, é indiscutível o efeito benéfico da prática atividade física na saúde de crianças, porém é necessária uma mensuração detalhada desta (como o



uso de acelerômetro, por exemplo), para determinar o nível desta atividade física, o tempo de realização e o tipo, e como estes fatores influenciam na antropometria.

Com relação aos índices bioquímicos, mesmo a média da glicemia ter apresentado valores desejáveis, e não apresentando diferença significativa ( $p=0,490$ ) entre os grupos, deve-se considerar que 17,5% do GA apresentou valores acima da referência estabelecida, sendo est no GS, 6,7%, justificado pelo excesso de ingestão de doces no GA. Assim como Macêdo et al.<sup>25</sup>, o objetivo de analisar a glicemia capilar em jejum era para identificar possíveis alterações precocemente, em uma população que já apresentaria fator de risco, que era o excesso de peso. Porém, no estudo anteriormente relatado e no atual as taxas glicêmicas foram encontradas alteradas apenas em 6,2% e 11%, respectivamente. Outro elemento importante encontrado no estudo e relacionado com a possível intolerância a glicose, foram os valores altos de CA em ambos os grupos, mesmo sem diferença significativa entre eles. De acordo com a Diretriz Brasileira de Obesidade (2016)<sup>26</sup>, crianças com circunferência abdominal superior a 71 centímetros, associado com porcentagem de gordura total superior a 33%, são mais propensas a DCNT na vida adulta, mesmo no momento não apresentando taxas glicêmicas elevadas tanto no GA como no GS.

Já os achados do colesterol total, mostraram-se diferentes, no qual o GA apresentou média acima dos valores de referência e GS com taxas médias consideradas normais, com significância entre estes ( $p=0,001$ ). E, ainda, 60% do GA confirmam estes resultados com índices acima dos de referência e GS, apenas com 26,7%, dado que pode estar associado ao estilo de vida (perfil alimentar e tipo de atividade física), fato que indica que o nível de atividade física não influenciou positivamente em detrimento ao perfil alimentar inadequado. Neste sentido Goulart et al.<sup>27</sup>, relatam que a avaliação de colesterol em escolares é uma das populações alvo para a análise de fisiopatogenia na identificação de dislipidemia precoce. Castro et al.<sup>28</sup> com seu estudo, determinou que crianças com excesso de peso apresentam 2,8 vezes maior chance de desenvolver dislipidemia, que uma criança com normopeso. Estudos<sup>29,30</sup> relatam que as alterações do colesterol apresentam maior correlação negativa com o tipo de alimentação e de atividade física, fato que auxilia nas interpretações dos achados deste atual estudo.

Deste modo, pode-se determinar como limitação de estudo, a não realização de análise destes fatores de crianças com outras classificações do IMC/idade, como as eutróficas, além de uma análise detalhada do nível de atividade física, como por uso de acelerômetro, para determinar fidedignamente o nível de atividade física. Sugere-se então, que próximos estudos façam uma comparação das diferentes classificações do IMC/idade, do nível de atividade física e perfil alimentar.

Portanto, as crianças com excesso de peso, que se apresentam ativas não mostraram diferença significativa, comparadas com as sedentárias, com relação ao perfil antropométrico e taxas de glicemia no perfil bioquímico. Já a taxa de colesterol total apresentou-se mais elevada nas crianças ativas, fato esse que pode estar vinculado a atividade física de baixa intensidade, além de não compensar os inadequados hábitos alimentares apresentados.

Assim, há a necessidade da associação de orientação e acompanhamento multidisciplinar de profissionais de saúde, para modificação dos hábitos alimentares, e da inclusão adequada de atividade física nesses indivíduos, e com isso apresentar influência positiva sobre os valores de colesterol total com enfrentamento do excesso de peso de forma precoce no ambiente escolar.

## AGRADECIMENTOS

As crianças, suas famílias, as escolas e secretaria Municipal de educação que permitiram a realização deste trabalho; diretorias

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores confirmam não haver nenhum conflito de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Sesso RCC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Brazilian Chronic Dialysis Census 2014. *J Bras Nefrol*, 2016;38(1):54-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20160009>.
2. Villela PB, Klein CH, Oliveira GMM. Evolução da Mortalidade por Doenças Cerebrovasculares e Hipertensivas no Brasil entre 1980 e 2012. *Arq. Bras. Cardiol.* 2016;107(1):26-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160092>.

3. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2013;380(9859):2095-128. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61728-0).
4. Oliveira MAM, Fagundes RLM, Moreira EAM, Trindade EBSM, Carvalho T. Relação de Indicadores Antropométricos com Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol* 2010;94(4):478-85. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000012>
5. Gonçalves AFL, Souza GM, Brito NA, Moraes SS, Digiovani RAB, Ferreira RC et al. Nível de atividade física e prevalência de fatores de risco cardiovasculares de participantes de projeto de extensão interdisciplinar. *Colloquium Vitae*. 2013;5(2):119-26. DOI: 10.5747/cv.2013.v005.n2.v082. <https://doi.org/10.5747/cv.2013.v005.n2.v082>.
6. Ministério da saúde. Flávia Oliveira. 57,4 milhões de brasileiros têm pelo menos uma doença crônica. 10 dez. 2014. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/34861-57-4-milhoes-de-brasileiros-tem-pelo-menos-uma-doenca-cronica>.
7. Barbosa SC, Coledam DHC, Stabelini Neto S, Elias RGM, Oliveira AR. Ambiente escolar, comportamento sedentário e atividade física em pré-escolares. *Rev Paul Pediatr*. 2016;34(3):301-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2016.01.001>.
8. Pitanga FJG. Epidemiologia, atividade física e saúde. *Rev. Bras. Ciên. e Mov*. 2002;10(3):49-54.
9. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Ministério da saúde, Norma técnica do sistema de vigilância alimentar e nutricional SISVAN -2011. [acesso em 2019 jul 13]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes\\_coleta\\_analise\\_dados\\_antropometricos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf).
10. Silva RCR, Malina RM. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2000;16(4): 1091-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2000000400027>.
11. Cabrera TFC, Correia IFL, Santos DO, Pacagnelli FL, Prado MTA, Silva TD et al. Analysis of the prevalence of overweight and obesity and the level of physical activity in children and adolescents of a southwestern city of São Paulo. *J Hum Growth Dev*. 2014;24(1): 67-66. ISSN 0104-1282. <https://doi.org/10.7322/jhgd.73455>
12. Zaki ME, El-Bassyouni HT, Tosson AM, Youness E, Hussein J. Coenzyme Q10 and pro-inflammatory markers in children with Down syndrome: clinical and biochemical aspects. *J Pediatr*. 2017;97(1): 100-04. DOI: 10.1016/j.jpmed.2016.04.012. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.04.012>
13. Sant'Anna MSL, Priore SE, Franceschin SCC. Métodos de avaliação da composição corporal em crianças. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(3):315-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822009000300013>.
14. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2017-2018/ Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo, 2017.
15. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afiune NA et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq. Bras. Cardiol*. 2017;109(2): 1-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20170121>.

16. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq. Bras. Cardiol.* 2016; 107(3Supl. 3):1-83.
17. Guedes DP, Guedes JERP. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade e validade do PAQ-C e do PAQ-A. *Rev Bras Med Esporte.* 2015;21(6):425-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220152106147594>.
18. Neves JCJ, Souza AKV, Fujisawa DS. Controle postural e atividade física em crianças eutróficas, com sobrepeso e obesas. *Rev Bras Med Esporte.* 2017;23(3):241-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172303157674>.
19. Dutra GF, Kaufmann CC, Pretto ADB, Albernaz EP. Hábito de assistir televisão e sua influência sobre a atividade física e o excess de peso infantis. *J Pediatr.* 2015;91(4):346-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpedp.2015.04.007>.
20. Martins PC, Lima LRA, Teixeira DM, Carvalho AP, Petroski EL. Atividade física e gordura corporal de adolescentes vivendo com HIV: Um estudo comparativo. *Rev. paul. pediatr.* 2017;35(1): 69-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;1;00012>.
21. Neves JCJ, Souza AKV, Fujisawa DS. Controle postural e atividade física em crianças eutróficas, com sobrepeso e obesas. *Rev Bras Med Esporte.* 2017;23(3):241-245. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172303157674>.
22. Diethelm K, Jankovic N, Moreno LA, Huybrechts I, Henauw S, Vriendt T et al. Food intake of European adolescents in the light of different food-based dietary guidelines: results of the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr.* 2012;15(3):386-98. DOI: 10.1017/S1368980011001935. <https://doi.org/10.1017/S1368980011001935>
23. Ramos FP, Santos LAS, Reis AC. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. *Cad. Saúde Pública.* 2013;29(11):2147-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00170112>.
24. Oliveira LC, Ferrari GLM, Araújo TL, Matsudo V. Excesso de peso, obesidade, passos e atividade física de moderada a vigorosa em crianças. *Rev Saúde Pública.* 2017; 51:38. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006771>. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006771>
25. Macêdo SF, Araújo MFM, Marinho NPB, Lima ACS, Freitas RWF, Damasceno MMC. Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em crianças. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2010;18(5):[08 telas]. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000500014>
26. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. São Paulo; 2016. 4.ed. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fcc403e5da.pdf>.
27. Goulart DMM, Almeida ACF, Barbosa LPC, Weffort VRS, Miranzi MAS. Aspectos clínicos da dislipidemia infantil: revisão da literatura. *Revista Médica de Minas Gerais.* 2011; 21(3 Supl1): S1-S144.
28. Castro PSG, Oliveira FLC. Prevenção da aterosclerose e tratamento medicamentoso de anormalidades lipídicas de alto risco em crianças e adolescentes. *J Pediatr.* 2009;85(1):6-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1852>.

29. Lunardi CC, Moreira CM, Santos DL. Colesterolemia, trigliceridemia e excesso de peso em escolares de Santa Maria, RS, Brasil. Rev Bras Med Esporte. 2010;16(4): 250-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922010000400003>.
30. Scherr C, Magalhães CK, Malheiros W. Análise do perfil lipídico em escolares. Arq Bras Cardiol. 2007;89(2):73-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2007001400001>.

## DOR LOMBAR E FATORES ASSOCIADOS ENTRE TRABALHADORES DE UMA UNIVERSIDADE EM PRESIDENTE PRUDENTE

Everton Alex Carvalho Zanuto<sup>1</sup>, Robson Chacon Castoldi<sup>1</sup>, Myllena Lemes Scardino Vieira<sup>1</sup>, Rômulo Araujo Fernandes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE. <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [myllenalemes15@gmail.com](mailto:myllenalemes15@gmail.com)

### RESUMO

Estudo descritivo/analítico, desenvolvido em delineamento transversal com características retrospectivas. O objetivo do estudo foi analisar o relacionamento entre dor lombar e domínios da atividade física em trabalhadores de uma universidade pública em Presidente Prudente. A amostra foi composta por 92 adultos de ambos os sexos. Dor lombar, qualidade do sono, atividade física e absenteísmo/consumo de medicamentos foram coletadas por meio de entrevista na própria universidade. Correlação de *Spearman* e regressão linear compuseram o tratamento estatístico. A prevalência de dor lombar no último ano foi de 56,5%. Dor lombar foi relacionada à pior qualidade do sono ( $r= 0.34$  e  $p= 0,001$ ;  $\beta= 0.037$  [ $\beta_{IC95\%}= 0.001$ ;  $0.047$ ]) e absenteísmo com consumo de medicamentos ( $r= 0.48$ ;  $p= 0,001$ ;  $\beta= 0.752$  [ $\beta_{IC95\%}= 0.348$ ;  $1.156$ ]), independente de outros fatores de confusão. Por tanto, dor lombar parece caracterizar-se como importante agente associado a absenteísmo com consumo de medicamentos e problemas relacionados ao sono entre trabalhadores.

**Palavras-chave:** dor lombar, atividade motora, sono.

## LOW BACK PAIN AND ASSOCIATED FACTORS AMONG WORKERS OF A UNIVERSITY FROM PRESIDENTE PRUDENTE

### ABSTRACT

Descriptive/analytic study, which was developed in a cross-sectional design with retrospective approaches. The aim of this study was to analyze the relationship between low back pain and physical activity domains among workers of a public university from Presidente Prudente, Brazil. The sample was composed by 92 adults of both genders. Low back pain, sleep quality, physical activity and absenteeism/medicine use were assessed through face-to-face interview at university. Statistical analysis was composed of Spearman rank order and linear regression. The prevalence of low back pain in the last year was 56.5%. Low back pain was related to worse sleep quality ( $r= 0.34$ ;  $p= 0.001$ ;  $\beta= 0.037$  [ $\beta_{95\%CI}= 0.001$ ;  $0.047$ ]) and absenteeism with medicine use ( $r= 0.48$ ;  $p=0.001$ ;  $\beta= 0.752$  [ $\beta_{95\%CI}= 0.348$ ;  $1.156$ ]), independently of other confounders. Thus, low back pain seems importantly related to absenteeism with medicine use and sleep disorders among workers.

**Keywords:** low back pain, motor activity, sleep.

### INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, a dor lombar é um importante agravo à saúde reportado por grande parcela da população em geral, o qual está associado a maiores gastos com saúde.<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Pequena parcela destes casos tem uma causa específica segundo<sup>7</sup> e, dessa forma, em sua maioria, estes casos estão atrelados a fatores comportamentais e de estilo de vida.<sup>8</sup> Algumas variáveis estão associadas de forma importante com a dor lombar na população adulta brasileira, tais como sexo, idade cronológica, condição de trabalho, excesso de peso e sono.<sup>4,6</sup> No que se refere à atividade física habitual, algumas atividades ocupacionais podem propiciar episódios de dor lombar e, assim, identificar tais profissões torna-se ferramenta interessante para o desenvolvimento de ações de prevenção.<sup>1,3,7</sup>

Há consenso na literatura sobre o efeito protetor de alguns protocolos de exercício físico sobre a dor lombar os quais são considerados opções não farmacológicas, eficazes e de baixo custo.<sup>1,9,10,11</sup> Similarmente, a maior prática de atividades físicas no domínio do lazer pode também ser utilizado para a prevenção e tratamento da dor lombar.<sup>9,10,11</sup> Por outro lado, devido este antagonismo entre alguns domínios da atividade física sobre a dor lombar (neste caso, ocupacional e de lazer), ainda é pouco claro se ambos os domínios são independentes, ou mesmo, se são apenas mediadores para a ação de outras variáveis sobre o desfecho em questão.

Assim, o objetivo desta pesquisa foi identificar a ocorrência de dor lombar e suas relações com a atividade física realizada no domínio do lazer e ocupacional, em funcionários de uma universidade pública do Estado de São Paulo.

## MÉTODOS

Estudo de caráter descritivo/analítico, o qual foi desenvolvido em um delineamento transversal com características retrospectivas. Foram entrevistados indivíduos adultos (idade superior a 18 anos) de ambos os sexos funcionários de uma universidade pública do Estado de São Paulo. Esta pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2012. Para este estudo, todos os 226 funcionários administrativos e de serviços gerais (jardineiros, motoristas, faxineiros, etc.) foram elencados em uma lista única e foi determinada a escolha aleatória de 50% ( $n=113$ ) destes funcionários, utilizando um software estatístico. Destes 113 funcionários, 92 concordaram em participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (10 funcionários estavam de férias, 11 relataram estar sem tempo para responder o questionário [taxa de participação: 81,4%]). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Presidente Prudente (NP: 21960/2012).

## TRABALHO DE CAMPO

A coleta de dados se deu por meio de entrevista face-a-face na própria universidade (após autorização prévia do supervisor do entrevistado, o qual o liberou das atividades ocupacionais para a realização da entrevista) e apenas um único avaliador previamente treinado conduziu as entrevistas. Duas semanas após a entrevista inicial, com o intuito de realizar um pequeno estudo de reprodutibilidade, alguns sujeitos desta amostra ( $n=20$ ) foram novamente entrevistados. Os resultados encontrados apresentaram resultados satisfatórios para reprodutibilidade (escores de reprodutibilidade superiores a  $r=0,70$ ).<sup>12</sup>

## Desfecho: dor lombar

O questionário desenvolvido por Kuorinka *et al.*<sup>13</sup> e previamente validado para a língua portuguesa segundo<sup>14,15</sup>, avalia ocorrência de sintomas musculoesqueléticos (dor, formigamento ou dormência) em diferentes regiões do corpo (pescoço, ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxa, joelhos e tornozelos/pés). Para cada região corporal existem quatro perguntas dicotômicas (sim ou não) referentes à: (i) presença de distúrbios musculoesqueléticos nos últimos 12 meses; (ii) comprometimento das atividades diárias no últimos 12 meses por conta destes distúrbios; (iii) consulta de algum profissional da área da saúde por conta destes distúrbios; (iv) sentir estes distúrbios na última semana antes da entrevista. No presente estudo, foi utilizada apenas a parte do questionário supracitado referentes à parte inferior das costas e, por se tratar de um desfecho tratado de maneira numérica, o número de respostas afirmativas para as quatro questões do instrumento foi somado e, assim, um escore variando de zero (nenhuma resposta afirmativa) a quatro (presença de quatro respostas afirmativas) foi criado.

## Variáveis independentes

### Exercício físico realizado no tempo de lazer e ocupacional

A prática de exercício físico realizada no tempo de lazer e ocupacional foi levantada com a utilização do questionário desenvolvido por Baecke *et al.*<sup>16</sup>, validado para a população brasileira por Florindo *et al.*<sup>17</sup>. A prática de exercício físico realizado no tempo de lazer foi avaliada por meio da segunda sessão do instrumento, a qual fornece um escore adimensional para o referido domínio da atividade física. Este escore é computado por meio de equação presente no próprio instrumento e utilizando as seguintes

questões: a prática (não [escore= 0] / sim [escore= 1]), intensidade (baixa [escore= 1], moderada [escore= 2] e vigorosa [escore= 3]), tempo semanal de prática (<1h/sem [escore= 1]; 1-2h/sem [escore= 2]; 2-3h/sem [escore= 3]; 3-4h/sem [escore= 4]; >4h/sem [escore= 5]) e tempo prévio de engajamento (<1 mês [escore= 1]; 1-3 meses [escore= 2]; 4-6 meses [escore= 3]; 7-9 meses [escore= 4]; >9 meses [escore= 5]). O instrumento também fornece um escore adimensional para a atividade física ocupacional, utilizando questões referentes à frequência (nunca, raramente, às vezes, frequentemente e sempre) de comportamentos durante a atividade ocupacional (ficar sentado, ficar em pé, caminhar, transportar algo e sensação de cansaço após o trabalho), as quais foram tratadas de maneira numérica (nunca [escore= 1], raramente [escore= 2], às vezes [escore= 3], frequentemente [escore= 4] e sempre [escore= 5]). O escore de atividade física ocupacional também foi calculado.

### Variáveis de ajuste

#### Absenteísmo e compra de medicamentos

O absenteísmo foi caracterizado pela pergunta “Nos últimos seis meses, o senhor (a) precisou faltar ao trabalho para cuidar da saúde?”. Da mesma forma, o consumo de medicamentos foi avaliado pela pergunta “Nos últimos seis meses, o senhor (a) adquiriu receita médica para a aquisição de medicamentos?”. Assim, criou-se uma variável numérica: Zero (ausência de absenteísmo e consumo de medicamentos), Um (ou presença de absenteísmo, ou consumo de medicamentos) e Dois (presença de absenteísmo e consumo de medicamentos).<sup>12</sup>

#### Excesso de Peso

O peso corporal (kg) e a estatura (m) foram relatados pelos entrevistados e, com base nessas informações, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) por meio da divisão do peso corporal pelo quadrado da estatura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). No presente estudo, um dos entrevistados se recusou a fornecer seu peso corporal e, assim, as análises envolvendo o IMC foram conduzidas com 91 sujeitos. Os valores de peso corporal e estatura apresentaram altos valores de reprodutibilidade (intervalo de 14 dias entre as duas entrevistas;  $r= 0.99$  para ambos).

#### Qualidade do Sono

A qualidade do sono foi analisada pelo questionário *Mini-sleep Questionnaire* segundo<sup>18</sup>, validado para a população brasileira por Falavigna *et al.*<sup>19</sup>, o qual é composto por 10 questões com sete possibilidades de respostas (nunca= 1, muito raramente= 2, raramente= 3, às vezes= 4, frequentemente= 5, muito frequentemente= 6 e sempre= 7) e fornece um escore adimensional (maior escore, pior a qualidade do sono).

#### Sexo, Idade e Etnia

Além disso, algumas variáveis foram elencadas como possíveis fatores, caso do sexo (1= masculino e 2= feminino), a idade e a etnia (1= branca, 2= negra e 3= outras), também foram analisados.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis numéricas foram expressas como variáveis de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão [DP]). Em decorrência do tipo de algumas variáveis envolvidas (numérica discreta) utilizou-se a correlação de *Spearman* para analisar o relacionamento entre as variáveis. A regressão linear foi utilizada para construir um modelo multivariado.

Inicialmente, o desfecho (escore de dor lombar) teve sua relação testada com as duas variáveis independentes (Exercício físico realizado no tempo de lazer e Atividade física ocupacional) e, também, com as variáveis elencadas como de ajuste (absenteísmo/compra de medicamentos, excesso de peso, qualidade do sono, sexo, idade e etnia). Durante as análises, os dois escores de atividade física não apresentaram relação significativa com o desfecho e, assim, em uma análise adicional testou-se o relacionamento entre os componentes dos dois escores com o desfecho. Por fim, a única variável independente (cansaço após o trabalho) que apresentou relacionamento significativo com o desfecho, teve este mesmo relacionamento ajustado simultaneamente pelas variáveis de ajuste que foram significativamente relacionadas ao desfecho (absenteísmo/compra de medicamentos, excesso de peso e qualidade do sono). Vale destacar que no modelo multivariado criado, o pressuposto de multicolinearidade foi respeitado (tolerância oscilando de

0.80 a 0.94 e VIF oscilando de 1.05 a 1.24), bem como, que a análise dos resíduos apresentou valores inferiores a 3 DP.

Em todas as análises, valores de significância ( $p$ ) inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significativos e todas as análises foram realizadas no software estatístico *BioEstat (versão 5.0)*.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por percentual similar de homens e mulheres, pessoas de cor branca em sua maioria e com elevado percentual de excesso de peso 58,2%.

**Tabela 1.** Características gerais da amostra analisada (Presidente Prudente, 2012).

Categóricos	Estatística Descritiva	
	$n$ (%)	$P$
Sexo		1,000
Masculino	46 (50)	
Feminino	46 (50)	
Etnia		0,001
Branco	72 (78,3)	
Negro	5 (5,4)	
Outras	15 (16,3)	
IMC*		0,012
$\geq 25 \text{ kg/m}^2$	53 (58,2)	
$< 25 \text{ kg/m}^2$	38 (41,8)	
Numéricos		
Idade (anos [média $\pm$ DP])	43,9 $\pm$ 10,2	
IMC ( $\text{kg/m}^2$ [média $\pm$ DP])	26,6 $\pm$ 4,2	
Escore de sono (média $\pm$ DP)	25,8 $\pm$ 8,2	
Escore de dor lombar (média $\pm$ DP)	1,36 $\pm$ 1,38	

\*análise conduzida com 91 entrevistados, pois, uma pessoa recusou-se a reportar seu peso atual; IMC= índice de massa corporal; DP= desvio-padrão

Episódios de dor lombar no último ano e na semana anterior a entrevista foram reportados por 56,5% e 30% dos entrevistados, respectivamente. Prejuízo as atividades diárias decorrente de dor lombar foi identificado em 19,6% dos entrevistados.

Homens e mulheres apresentaram resultados similares para idade (Homens: 44,7 $\pm$ 11 e Mulheres: 43,2 $\pm$ 9;  $p= 0,500$ ), escore de sono (Homens: 24,6 $\pm$ 8 e Mulheres: 27 $\pm$ 8;  $p= 0,167$ ) e escore de dor lombar (Homens: 1.39 $\pm$ 1.1 e Mulheres: 1.34 $\pm$ 1.1;  $p= 0,882$ ). Porém, os homens apresentaram maior IMC do que as mulheres (Homens: 27,5 $\pm$ 4,4 e Mulheres: 25,7 $\pm$ 3,7;  $p= 0,043$ ).

Para as variáveis de ajuste, houve relação significativa entre escore de dor lombar e pior qualidade do sono ( $r= 0,34$ ), excesso de peso ( $r= 0,23$ ) e absenteísmo/ compra de medicamento ( $r= 0,48$ ). Para as variáveis independentes, apenas sensação de cansaço após o trabalho ( $r= 0,24$ ) apresentou relação significativa com o escore de dor lombar.



**Tabela 2.** Relacionamento entre variáveis independentes e escore para dor lombar (Presidente Prudente, 2012).

Variáveis	Escore de dor Lombar	
	Correlação de Spearman ( r )	P
<b>Variáveis Independentes</b>		
Exercício físico realizado no tempo de lazer		
Escore Exercício físico realizado no tempo de lazer	-0,16	0,119
Prática (não/sim)	-0,120	0,253
Intensidade	-0,149	0,156
Horas/semana	-0,143	0,174
Tempo/prévio de prática	-0,166	0,114
Atividade física ocupacional		
Escore Atividade física ocupacional	0,15	0,139
Sentado no trabalho	0,021	0,844
Parado no trabalho	-0,038	0,717
Caminhar no trabalho	0,069	0,519
Carregar no trabalho	0,089	0,401
Cansaço após o trabalho	0,247	0,018
<b>Variáveis de Ajuste</b>		
Absenteísmo e Medicamento	0,484	0,001
IMC	0,234	0,026
Escore de sono	0,348	0,001
Sexo	-0,01	0,875
Idade	0,13	0,260
Etnia	-0,04	0,668

IMC= índice de massa corporal

No modelo multivariado, a pior qualidade do sono manteve-se relacionada com o escore de dor lombar ( $\beta= 0,037$  [0,001; 0,047]). Padrão similar foi observado para o absenteísmo/consumo de medicamento ( $\beta= 0,752$  [0,348; 1,156]). As variáveis IMC e cansaço físico após o trabalho perderam significância estatística no modelo multivariado criado.

**Tabela 3.** Modelo multivariado para explicar o relacionamento entre variáveis independentes e escore para dor lombar (Presidente Prudente, 2012).

Variáveis	Regressão Linear (Escore de dor Lombar)	
	$\beta_{ajustado}$ ( $\beta_{IC95\%}$ )	P
<b>Variáveis Independentes</b>		
Cansaço após o trabalho	0,211 (-0,124; 0,546)	0,213
<b>Variáveis de Ajuste</b>		
Escore de sono	0,037 (0,001; 0,047)	0,048
IMC	0,032 (-0,031; 0,095)	0,314
Absenteísmo e medicamento	0,752 (0,348; 1,156)	0,001

$\beta_{ajustado}$ = coeficiente ajustado simultaneamente por todas as variáveis de ajuste; IC95%= intervalo de confiança de 95%; IMC= índice de massa corporal.

## DISCUSSÃO

Na amostra analisada, a ocorrência de dor lombar nos últimos doze meses foi elevada, informação que está em linha com estudos prévios.<sup>20,21,22</sup> Informações prévias indicam que este desfecho é elevado entre funcionários de universidades.<sup>5</sup> Por outro lado, o desfecho apresenta elevada ocorrência também na população em geral.<sup>3</sup> Tais resultados evidenciam que existe uma elevada ocorrência de dor lombar entre adultos brasileiros, independente do tipo de trabalho exercido. Assim, parece importante identificar os principais determinantes da dor lombar na população brasileira.

Em nosso estudo, pior qualidade do sono foi relacionada à dor lombar. Informações prévias evidenciam que a presença de dor lombar está associada à perturbação e pior qualidade de sono.<sup>23,24</sup> Uma

hipótese para justificar tais resultados é de que pior padrão de sono pode, ao menos em parte, ser atribuído a uma dificuldade de relaxar e conseguir dormir com qualidade entre pessoas acometidas por dor lombar.

Houve relação positiva também entre dor lombar e excesso de peso. Estudos prévios identificaram esta relação com obesidade geral e abdominal.<sup>4,5</sup> Os autores embasam este achado no aumento da sobrecarga articular, bem como, na mudança no eixo de gravidade com consequente sobrecarga na musculatura antigravitacional. Porém, em nosso estudo esta variável perdeu significância quando contrastada com sono e absenteísmo/falta ao trabalho. Sabe-se que obesidade e pior qualidade/tempo de sono estão relacionadas e, dessa forma, parte desta relação pode ser mediada também por distúrbios do sono observados entre obesos.<sup>25,26</sup> O mesmo tipo de leitura pode ser feita aos resultados encontrados para atividade física ocupacional, no caso deste estudo, cansaço físico decorrente do trabalho, o qual pode ser potencializado por uma pobre qualidade do sono.

Sabe-se que dor pode provocar diminuição na produtividade e na qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela mesma. Outro impacto deste agravo é nos gastos com saúde e diminuição da qualidade de vida.<sup>21</sup> Em nosso estudo, a maior relação positiva encontrada foi entre dor lombar e absenteísmo com consumo de medicamentos, a qual pode caracterizar a grande demanda financeira apresentada por este tipo de agravo à saúde. Segundo Deyo et al.<sup>1</sup> a quinta maior busca por consultas médicas nos Estados Unidos da América é a dor lombar, bem como, Andersson<sup>2</sup> ressalva a susceptibilidade na redução da produtividade e faltas em trabalhadores com relatos de dor lombar. A baixa produtividade e o absenteísmo motivado pela dor lombar repercute um grande gasto financeiro mundial com consultas médicas, consumo de medicamentos, redução da produtividade e absenteísmo.<sup>1,7,27</sup> Nossos achados salientam a necessidade de gestores públicos e privados direcionarem esforços no sentido de combater este importante agravo à saúde que já consome grande montante de dinheiro relacionado a gastos com saúde e absenteísmo.

Nosso estudo tem pontos positivos, os quais precisam ser destacados. A amostra deste estudo pode ser considerada representativa dos funcionários em questão, uma vez que foi selecionada por sorteio randômico e compreendeu 40% dos funcionários do campus desta universidade. Por outro lado, as limitações também precisam ser destacadas. Assim, as principais limitações encontradas estão relacionadas ao modelo transversal de pesquisa, no qual pode existir o viés de causalidade reversa.<sup>6</sup> Além disso, a pesquisa utilizou caráter retrospectivo, podendo assim possuir um viés de memória do entrevistado.<sup>3</sup> Por fim, o uso de medidas reportadas de peso corporal e estatura também merece destaque.

Em resumo, este estudo identificou que existe alta prevalência de dor lombar entre os funcionários analisados. Além disso, embora comportamentos assumidos na atividade física ocupacional estejam relacionados à dor lombar, esta relação parece ser afetada por outras variáveis.

## REFERÊNCIAS

1. Deyo RA. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine*. 2006; 31(23):2724-2727. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000244618.06877.cd>
2. Andersson G. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet*. 1999; 354(1):581-5. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552011005000001>
3. Ferreira GD. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras de Fisio*. 2011; 15(1):31-6.
4. Almeida ICGB. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras de Orto*. 2008; 43(3):96-102. <https://doi.org/10.1590/S0102-36162008000200007>
5. Matos MG. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. *Caderno de Saúde Pública*. 2008; 24(9):2115-2122. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000900017>
6. Silva MC. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Caderno de Saúde Pública*. 2004; 20(2):377-385. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000200005>

7. Srinivas SV. Application of “Less Is More” to Low Back Pain. Archives International Medicine. 2012; 172(13):1016-1020. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.1838>
8. Deyo RA, Wheinstein JN. Low back pain. New England Journal Medicine. 2001; 344(1):363-370.
9. Hurwitz EL. Effects of recreational physical activity and back exercises on low back pain and psychological distress: findings from the UCLA low back pain study. American Journal of Public Health. 2005; 95(1):1817-24. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.052993>
10. Burton AK. Chapter 2. European guidelines for prevention in low back pain: November 2004. Europe Spine Journal. 2006; 15(S):136-68. <https://doi.org/10.1007/s00586-006-1070-3>
11. Hodges PW. Core stability exercise in chronic low back pain. Orthopedic Clinics of North America. 2003; 34:245–54. [https://doi.org/10.1016/S0030-5898\(03\)00003-8](https://doi.org/10.1016/S0030-5898(03)00003-8)
12. Zanuto EAC. Análise da reprodutibilidade de um questionário criado para identificar cuidados com a saúde de trabalhadores. Colloquium Vitae. 2012; 4(1):91-97.
13. Kuorinka I. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics. 1987; 18(3):233-7. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
14. Pinheiro FA. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Rev de Saúde Pública da USP. 2002; 36(3):307-12. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000300008>
15. De Barros EM, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic Musculoskeletal questionnaire. International Nurses Review. 2003; 50(2):101-8. <https://doi.org/10.1046/j.1466-7657.2003.00188.x>
16. Baecke JA. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. American Journal of Clinical Nutrition. 1982; 36(5):936-42. <https://doi.org/10.1093/ajcn/36.5.936>
17. Florindo AA. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more. Rev de Saúde Publica da USP.2004; 38(2):307-14. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000200022>
18. Zomer J. Mini-sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS complaints. In: KOELLA, W.P. et al. (EDS). Sleep 1984: Proceedings of the Seventh European Congress on Sleep Research. Fischer. 1985; 1(1):467–470.
19. Falavigna A. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. Sleep Breath. 2011; 15(1):351-55. <https://doi.org/10.1007/s11325-010-0392-x>
20. Alexandre NMV, Angerami ELS, Moreira Filho DC. Dores nas costas e enfermagem. Rev da Esc de Enferm da USP. 1996; 30(2):267-85.
21. Schneider S. Workplace stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the German working population. International Archives of Occupational and Environ Health. 2005; 78(4):253-69. <https://doi.org/10.1007/s00420-004-0576-4>

22. Graça CC. Prevalência de dor nas costas em cirurgiões-dentistas. *Revista Baiana Saúde Pública*. 2006; 30(1):59-76.
23. Pereira EF. Percepção de qualidade do sono e da qualidade de vida de músicos de orquestra. *Ver de Psiq Clínica*. 2010; 37(2):48-51. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832010000200003>
24. Kelly GA. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clinical Journal of Pain*. 2011; 27(2):169-81. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e3181f3bdd5>
25. Carter PJ. Longitudinal analysis of sleep in relation to BMI and body fat in children: the FLAME study. *British Medical Journal*. 2011; 342(d):2712. <https://doi.org/10.1136/bmj.d2712>
26. Zanuto EAC, Christófaro DGD; Fernandes RA. Qualidade de sono e suas associações com a prática de exercícios físicos no lazer e o excesso de peso entre servidores públicos. *Rev Bras de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2014; 16(1):27-35. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16n1pv>
27. Freire M. O efeito do condicionamento físico pela caminhada, na dor lombar crônica [tese]. São Paulo: Univ Fed de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2000.

## EFEITOS DA MEDITAÇÃO EM MULHERES SOB TRATAMENTO DE RADIOTERAPIA

Patricia do Prado Guicho, Theda Manetta da Cunha Suter, Marcelo Grandini Spiller

Faculdade Estácio de Sá de Ourinhos – FAESO. E-mail: [thedasuter@hotmail.com](mailto:thedasuter@hotmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** O câncer (CA), considerado hoje uma importante questão de saúde pública, pode ocasionar diversas deficiências e inabilidades, decorrentes da própria evolução da doença ou como consequência do tratamento. O desconforto físico, psicossocial e a luta incessante no curso da doença diminuem a qualidade de vida de pacientes oncológicos, podendo acarretar também estado depressivo e ansiedade. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos fisiológicos da meditação terapêutica em pacientes diagnosticados com câncer em tratamento de radioterapia e suas possíveis repercussões sobre a qualidade de vida, ansiedade e estado depressivo. **Método:** Trata-se de pesquisa experimental quantitativa realizada com 6 mulheres diagnosticadas com câncer, em tratamento de radioterapia, estas foram divididas, por conveniência, em Grupos Controle e Experimental. A coleta dos dados fisiológicos considerou as seguintes variáveis: saturação de hemoglobina (SpO<sub>2</sub>), frequência cardíaca de repouso (FC), frequência respiratória de repouso (FR), pressão arterial (PA) e coeficiente respiratório axilar (CRA). Para a avaliação do humor foi utilizada a Escala de Humor de Brunel, do estado depressivo a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, Avaliação Funcional da Terapia do Câncer-Geral e Questionário de Qualidade da Vida da Organização Europeia de Pesquisa e Tratamento do Câncer-Núcleo-30. A intervenção com o GE foi a meditação por 10 minutos, 2 vezes por semana por 2 semanas, realizada no momento da radioterapia e as técnicas de meditação utilizadas foram concentração e respiração do mindfulness. O GC passou somente pelas avaliações. **Resultados:** Os resultados dos dados fisiológicos do GC tiveram alteração somente no CRA com aumento de 0,5cm, quanto ao GE houve aumento de 1,5% na SpO<sub>2</sub>, redução da FC de 10 batimentos por minuto, da FR em 3 incursões respiratórias. Em relação ao humor, houve melhora de 69% no GE e 22% no GC, devido a diminuição dos componentes negativos do humor. Houve melhora na qualidade de vida e nos aspectos físicos e emocionais em ambos grupos, sendo de 19% no GE e 12% no CG. Houve aumento em 7% da ansiedade e estado depressivo em ambos grupos. **Conclusão:** De acordo com os resultados apresentados neste estudo, concluiu-se que a meditação teve efeito positivo nos sinais fisiológicos, controle de humor, qualidade de vida e nos aspectos físicos e emocionais da funcionalidade das pacientes.

**Palavras - Chave:** Câncer; Radioterapia; Meditação.

### EFFECTS OF MEDITATION ON WOMEN IN RADIOTHERAPY TREATMENT

#### ABSTRACT

**Introduction:** Cancer (CA), considered an important public health issue today, can cause several deficiencies and disabilities, arising from the disease's own evolution or as a consequence of the treatment. The physical, psychosocial discomfort and unceasing struggle in the course of the disease decrease the quality of life of oncological patients, and can also lead to depressive state and anxiety. **Objective:** The present study aimed to verify the physiological effects of therapeutic meditation in patients diagnosed with cancer in the treatment of radiotherapy and its possible repercussions on the quality of life, anxiety and depressive state. **Method:** This is a quantitative experimental research conducted with 6 women diagnosed with cancer undergoing radiotherapy. These were divided, for convenience, into Control and Experimental Groups. The physiological data collection considered the following variables: hemoglobin saturation (SpO<sub>2</sub>), resting heart rate (HR), resting respiratory rate (RR), blood pressure (BP) and axillary respiratory coefficient (CRA). For mood evaluation, the Brunel Mood Scale was used, from depressive state to Hospital Anxiety and Depression Scale, Functional Evaluation of General Cancer Therapy and Quality of Life Questionnaire of the European Organization for Cancer Research and Treatment. -30. The intervention with EG was 10-minute meditation, 2 times a week for 2 weeks, performed at the time of radiotherapy and the meditation techniques used were concentration and mindfulness breathing. The GC only passed the evaluations.

Results: The results of the CG physiological data had alterations only in the RC with 0.5 cm increase, while in the EG there was a 1.5% increase in SpO<sub>2</sub>, 10 HR beats HR reduction, and the RR in 3 respiratory incursions. Regarding mood, there was a 69% improvement in EG and 22% in CG, due to the decrease in negative components of mood. There was an improvement in quality of life and physical and emotional aspects in both groups, being 19% in EG and 12% in CG. There was a 7% increase in anxiety and depressive state in both groups. Conclusion: According to the results presented in this study, it was concluded that meditation had a positive effect on physiological signals, mood control, quality of life and physical and emotional aspects of patients' functionality.

**Key Words:** Neoplasm; Radiotherapy; Meditation.

## INTRODUÇÃO

O câncer (CA), uma doença crônico-degenerativa, é considerado hoje, uma importante questão de saúde pública, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento<sup>1</sup> (ARAÚJO NETO & TEIXEIRA, 2017). Um levantamento realizado em 2012, de esfera mundial, mostrou a ocorrência de 14,1 milhões de casos novos de câncer e 8,2 milhões de óbitos. Tanto a incidência (57%) quanto a mortalidade (65%) prevaleceram nas regiões menos desenvolvidas e tiveram um predomínio discreto do sexo masculino<sup>2</sup> (FERLAY *et al.*, 2014).

Os países desenvolvidos (América do Norte, Europa Ocidental, Japão, Coreia do Sul, Austrália e Nova Zelândia) possuem a maior taxa de incidência, com predomínio nos tipos de câncer associados à urbanização e ao desenvolvimento (pulmão, próstata, mama feminina, cólon e reto). Os países de baixo e médio desenvolvimento têm alta ocorrência de tipos de câncer associados a infecções (colo do útero, estômago, esôfago, fígado). A América do Sul e Central, o Leste Europeu e grande parte do Sudeste Asiático (incluindo a China) apresentam taxas intermediárias e, apesar da baixa incidência encontrada em grande parte da África e no Sul e Oeste da Ásia (incluindo a Índia), a mortalidade representa quase 80% dos óbitos de câncer no mundo<sup>2</sup> (FERLAY *et al.*, 2014).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) revelou, após estudos, tendências de incremento dessa doença com expectativas para 2020 de 6 (seis) milhões de novos casos em países mais desenvolvidos e de 9 (nove) milhões em países menos desenvolvidos<sup>3</sup> (FREIRE *et al.*, 2014).

No Brasil, biênio 2018-2019, estima-se a ocorrência de 600 (seiscentos) mil novos casos de câncer, para cada ano. Os cânceres de próstata (68 mil) em homens e mama (60 mil) em mulheres serão os mais frequentes, estando também, os cânceres de pulmão, cólon e reto entre os mais incidentes. Apresenta ainda, altas taxas para os cânceres do colo do útero, estômago e esôfago<sup>4</sup> (INCA, 2017).

Os pacientes diagnosticados com câncer podem apresentar diversas deficiências e incapacidades, sendo elas temporárias ou permanentes. Essas condições podem decorrer da própria evolução da doença ou como consequências procedentes antes, durante e/ou após o tratamento<sup>5</sup> (ABMFR, 2012). Esse cenário pode causar sofrimento indesejado, variando de sentimentos normais comuns de vulnerabilidade, tristeza e medos a problemas incapacitantes como pânico e isolamento social, podendo interferir na capacidade de lidar eficazmente com o câncer, os sintomas físicos e o tratamento<sup>6</sup> (CHAOUK *et al.*, 2014).

O desconforto físico, psicossocial, espiritual e a luta incessante no curso da doença diminuem a qualidade de vida dos pacientes oncológicos<sup>7</sup> (Vieira & Goldim, 2012), podendo acarretar também estado depressivo, ansiedade, fadiga e dor<sup>8</sup> (CRAMER *et al.*, 2012).

A ansiedade é um sentimento desagradável, de medo vago<sup>9</sup> (FERNANDES *et al.*, 2018), uma reação ao estresse e se caracteriza por inquietação, dificuldade de concentração, distúrbios de sono, fadiga, tremores, dentre outros<sup>10</sup> (FRANCO *et al.*, 2017). Já o estado depressivo surge da particularidade do sujeito dar sentido as próprias experiências vividas, a tristeza passa a existir de forma considerável, impedindo-o viver de forma satisfatória e prazerosa, talvez até sem vontade<sup>11</sup> (AZEVEDO & PEREIRA, 2017).

A Organização Mundial da Saúde define Qualidade de Vida, de forma geral, como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. Nessa definição inclui seis domínios principais: saúde física, estado psicológico, níveis de independência, relacionamento social, características ambientais e padrão espiritual<sup>12</sup> (WHO, 1997).

A avaliação e o tratamento dos quadros depressivos e ansiosos são, portanto, essenciais na correta abordagem de pacientes portadores de câncer<sup>13</sup> (CASTRO, SCORZA & CHEN, 2011). O papel da reabilitação

se destaca cada vez mais na terapêutica dessa população<sup>5</sup> (ABMFR, 2012). A medicina complementar e alternativa tem sido amplamente utilizada por pacientes com câncer para lidar com os sintomas de sua doença, estejam eles associados a deficiências físicas e/ou psicossociais<sup>8</sup> (CRAMER *et al.*, 2012).

A meditação surgiu como uma intervenção alternativa promissora para as populações de câncer<sup>14</sup> (BOWER *et al.*, 2015). O *Mindfulness*, termo que pode ser traduzido para português como “atenção plena”, é uma técnica de meditação que busca a conscientização da mente e corpo<sup>15</sup> (Marques *et al.*, 2018) e tem sido associada a um maior bem-estar físico, mental e emocional<sup>16</sup> (YOUNG, 2011). A prática de *mindfulness* está intimamente ligada ao exercício respiratório e, justamente pela sua capacidade de levar o indivíduo a uma respiração otimizada e profunda, promove uma boa oxigenação do cérebro levando possivelmente ao relaxamento e à clareza mental<sup>17</sup> (DENARDO, 2013).

Investigar ações que visem melhorar a qualidade de vida, casos de ansiedade e estado depressivo em pacientes com câncer é importante no processo de recuperação e merece à atenção dos profissionais da área de saúde. Diante da crescente utilização de técnicas alternativas para o tratamento de doenças, esta pesquisa se justifica na importância de fomentar discussões sobre o uso destas técnicas na atenção à população que sofre com câncer.

O estudo teve como objetivo verificar os efeitos fisiológicos da meditação terapêutica em pacientes diagnosticados com câncer em tratamento de radioterapia e suas possíveis repercussões sobre a qualidade de vida, ansiedade e estado depressivo.

## MÉTODO

Trata-se de estudo de caso experimental com característica quantitativa. A pesquisa foi realizada nas dependências da Unidade de Oncologia da Santa Casa de Ourinhos/SP, no período compreendido entre dezembro de 2018 a março de 2019. Houve a aprovação ética da pesquisa pelo Comitê do Hospital e pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Estácio de Sá de Ribeirão Preto/SP, sob CAAE 01723518.7.0000.5581

As participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde foram informadas sobre o projeto de pesquisa: justificativa, objetivos, procedimentos, garantia de não acarretar custos, não disponibilizar compensação financeira adicional, suspensão pela participante a qualquer momento sem ônus nenhum, sigilo das informações, bem como o não prejuízo das mesmas, visto que a meditação não acarretaria riscos e/ou desconfortos.

Participaram do estudo 6 (seis) mulheres entre 28 (vinte e oito) e 61 (sessenta e um) anos, em tratamento de radioterapia na Unidade de Oncologia da Santa Casa de Ourinhos/SP, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), diagnosticadas com câncer de mama ou pulmão.

Foram abordados 20 indivíduos, entre fevereiro e março de 2019, na sala de espera da referida unidade que aguardavam sessão de radioterapia. Devido a rotatividade dos pacientes ser relativamente rápida, existir um período de pausa durante o tratamento, a maioria residir em cidades vizinhas e dependerem de transporte cedido pela prefeitura, muitos indivíduos abordados para o estudo não foram selecionados. Apenas mulheres participaram do estudo, visto o número reduzido de homens e todos se encaixarem em pelo menos um dos fatos citados anteriormente.

Foram critérios de inclusão: sexo feminino, diagnóstico de câncer, estar em tratamento de radioterapia pelo SUS, ter mais de 10 sessões de radioterapia agendadas e que a participante consentisse com o estudo assinando o TCLE. Critério de exclusão: não liberação médica, depressão diagnosticada, estar em tratamento com medicamentos ansiolíticos e/ou antidepressivos.

As atividades propostas ofereceram desconforto mínimo as participantes, como o leve aumento da frequência cardíaca no início da meditação. Quanto aos benefícios, as participantes aprenderam a técnica de meditação e poderão ter acesso aos resultados dos questionários realizados para suas avaliações.

Na Tabela 1 é possível visualizar as características das participantes do Grupo Experimental (P1, P2, P3) e do Grupo Controle (P4, P5, P6).

**Tabela 1.** Perfil das participantes dos Grupos do Experimental e Controle.

PARTICIPANTE	IDADE	DIAGNÓSTICO	DATA DO DIAG.	TRATAMENTO	EXERCÍCIO FÍSICO	FUMANTE	OUTRA PATOLOGIA	SINTOMAS
P1	53	CA de Mama	Fevereiro de 2018	Cirurgia, Quimioterapia, Cirurgia, Radioterapia	Musculação	Não	HAS; Colesterol	Dor nas costas; Tontura; Dor nas pernas/braços; Fraqueza; Cansaço; Náusea
P2	35	CA de Mama	Mai de 2018	Quimioterapia, Cirurgia, Radioterapia	Musculação Caminhada	Não	Não	Dor nas costas; Dor nas pernas/braços; Cansaço; Esquecimento
P3	44	CA de Mama	Novembro de 2017	Quimioterapia, Cirurgia, Radioterapia	Não	Não	HAS; Hérnia de Disco	Tontura; Pouco equilíbrio; Dor de cabeça; Cansaço
P4	28	CA de Mama	Fevereiro de 2018	Quimioterapia, Cirurgia, Radioterapia	Não	Não	HAS Gestacional	Dor nas costas; Dor no peito; Tontura; Dor nas pernas; Fraqueza; Dor de cabeça; Cansaço
P5	49	CA de Mama	Agosto de 2018	Cirurgia, Quimioterapia, Radioterapia	Caminhada	Não	HAS; Labirintite	Dor nas costas
P6	61	CA de Pulmão	Junho de 2018	Quimioterapia, Radioterapia, Quimioterapia	Zumba e Aeróbico	Não	HAS; Hipertireoidismo; Pneumonia; Infarto; DM; Arritmia	Dor nas costas; Fraqueza; Náusea

**Legenda:** Exercício físico realizado antes do diagnóstico de CA. **Fonte:** Produção própria.

A coleta de dados foi realizada considerando as seguintes variáveis: humor, ansiedade e depressão, qualidade de vida, funcionalidade, saturação de hemoglobina (SatO<sub>2</sub>), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), coeficiente respiratório axilar (CRA) e pressão arterial (PA).

Para avaliar humor, ansiedade e depressão, qualidade de vida e funcionalidade utilizou-se a Escala de Humor de Brunel (BRUMS), Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HAD), Questionário de Qualidade da Vida da Organização Europeia de Pesquisa e Tratamento do Câncer-Núcleo-30 (EORTC QLQ-C30) e a Avaliação Funcional da Terapia do Câncer-Geral (FACT-G), respectivamente. Na primeira sessão as participantes responderam à ficha de identificação, as escalas e questionários foram respondidos na primeira e na última sessão. Nas sessões seguintes (segunda a quinta), antes e após cada intervenção, foram coletados os seguintes dados fisiológicos: SatO<sub>2</sub>, FC, FR, CRA e PA.

Os instrumentos para coleta de dados:

Ficha de identificação: Composta pelos dados pessoais (nome, endereço, telefone, profissão, idade, data de nascimento, estado civil, escolaridade), hábitos diários (horas dormidas, prática de exercícios físicos, fumante) e a anamnese (medicamentos, patologias, cirurgias, sintomas).

Escala de Humor de Brunel: desenvolvida para mensurar o estado de humor de forma rápida, o BRUMS leva cerca de 1 a 2 minutos para ser respondido. A escala contém 24 itens, racionada em seis subescalas: raiva, confusão, depressão, fadiga, tensão e vigor. O indivíduo responde como se sente em relação às tais sensações de acordo com uma escala de 5 pontos (de 0 = nada e 4 = extremamente)<sup>18</sup> (STIES *et al.*, 2014).

A HAD visa detectar graus leves de transtornos afetivos em ambientes não psiquiátricos. É constituída por 14 itens de múltipla escolha, sete questões avaliam a ansiedade e sete a depressão. Cada item pode ser pontuado de 0 a 3, atingindo-se máximo de 21 pontos cada subescala. Os escores variam de 0 a 7 pontos (improvável); 8 a 11 pontos (possível - questionável ou duvidosa) e; 12 a 21 pontos (provável)<sup>19</sup> (BERGEROT, LAROS & ARAUJO, 2014).

O EORTC QLQ-C30 é um questionário contendo 30 itens, organizado em questões sobre sintomas, qualidade de vida e saúde global. Estas questões abordam sintomas comumente relatados por doentes com câncer, também sobre o impacto financeiro do tratamento e da doença. As respostas das questões sobre os sintomas variam de 1 a 4, de modo que um escore alto na escala de sintomas representa um nível alto de sintomatologia e efeitos colaterais. As questões sobre saúde global e qualidade de vida variam de 1 a 7 e, quanto maior o escore, melhor o estado de saúde do paciente e a percepção sobre sua qualidade de vida<sup>20</sup> (LOBO *et al.*, 2014).

A FACT-G é a escala funcional de qualidade de vida geral, composta por 27 itens que avaliam quatro domínios da qualidade de vida: Bem-estar Físico com 7 itens; Bem-estar Funcional com 7 itens; Bem-estar Social/Familiar com 7 itens e Bem-estar Emocional com 6 itens. As respostas são apresentadas segundo



uma escala de concordância de Likert de cinco pontos (0=nenhum pouco até 4 = muitíssimo)<sup>21</sup> (PEREIRA & SANTOS, 2011).

Saturação de hemoglobina (SpO<sub>2</sub>) e Frequência Cardíaca (FC): obtidos através do oxímetro de pulso, equipamento de monitoramento usado para mensurar a saturação de oxigênio dos tecidos (SpO<sub>2</sub>) e a taxa de pulso (Frequência cardíaca – FC)<sup>22</sup> (SIQUEIRA, 2018). A normalidade da frequência cardíaca se mostra na faixa de 60-100 batimentos por minuto<sup>23</sup> (TEIXEIRA *et al.*, 2015). Para mensuração da SpO<sub>2</sub> e da FC, foi empregado um oxímetro de pulso portátil (da marca Quanta OX-201 - Bio Médical Accurate), com sensor de dedo do tipo jacaré.

Frequência respiratória (FR): dada pelo número de incursões torácicas e ou abdominais observadas em um minuto, devendo ser aferida durante a observação do paciente, para determinar se existe alteração do ritmo respiratório ou não<sup>24</sup> (SUGITANI, 2015), tem significado semiológico quando superior a 24 incursões respiratórias<sup>23</sup> (TEIXEIRA *et al.*, 2015).

Coeficiente respiratório (CR): avaliado através da cirtometria, um método objetivo e simples que avalia quantitativamente a mobilidade torácica, utilizando uma fita métrica. O CR é verificado por meio dos perímetros axilar, xifoide e basal, solicitando ao examinado uma inspiração máxima e em seguida uma expiração máxima, sendo este a diferença entre os dois valores<sup>25</sup> (CARPES *et al.*, 2018). Neste estudo, foi coletado apenas o coeficiente respiratório axilar (CRA).

Pressão arterial (PA): pode ser tecnicamente mensurada com o auxílio de esfigmomanômetros e estetoscópios. As medidas de pressão arterial são satisfatórias quando a pressão arterial sistólica se apresenta com valores abaixo de 130 mmHg e a pressão arterial diastólica em valores abaixo de 85 mmHg<sup>23</sup> (TEIXEIRA *et al.*, 2015). Para aferir a PA utilizou-se esfigmomanômetro e estetoscópio (da marca Premium - INMETRO 177 2009).

Quanto à intervenção o GC não recebeu nenhuma intervenção por um período de 2 (duas) semanas. Já o GE realizou a meditação *mindfulness* guiada através do áudio do YouTube “Prática de *Mindfulness*: Atenção Plena na Respiração por Dr Marcelo Demarzo” (10 min), no canal “Mente Aberta *Mindfulness* Brasil”<sup>26</sup>.

O GE foi orientado sobre a prática de meditação: tempo (10 minutos), frequência (2 vezes por semana, por 2 semanas ininterruptas), ambiente (consultório na Unidade de Oncologia), roupa (confortável), técnicas (concentração; respiração) e posição (decúbito dorsal). O protocolo de intervenção foi aplicado individualmente durante o período de tratamento de radioterapia. No início e final de cada sessão, os dados fisiológicos foram coletados e a escala BRUMS respondida.

Para análise de dados foram utilizadas tabelas e figuras comparativas com a média dos dados coletados na avaliação inicial e avaliação final do GC e do GE, que continham a Escala BRUMS, Escala HAD, Questionário EORTC QLQ-C30, a Avaliação FACT-G e os seguintes dados fisiológicos: SatO<sub>2</sub>, FC, FR, CRA, e PA.

## RESULTADOS

As participantes foram avaliadas durante o estudo, conforme intervenções propostas para o GE, GC e os dados resultantes foram computados e organizados em tabelas e figuras.

As informações sobre os dados fisiológicos estão dispostas na Tabela 2.

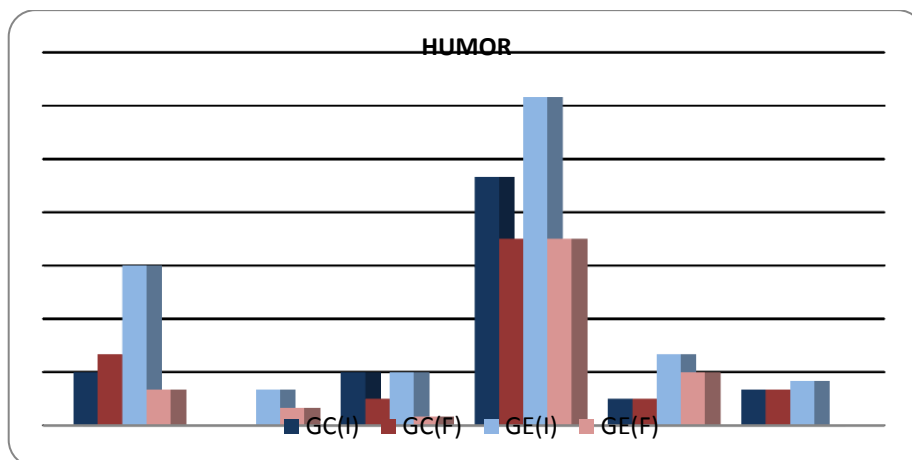
**Tabela 2.** Média dos resultados da coleta dos dados fisiológicos iniciais e finais do GE e GC

	GC			GE		
	Inicial	Final	Diferença	Inicial	Final	Diferença
<b>SatO<sub>2</sub></b>	95,33	95,33	<b>0</b>	97	98,66	<b>1,66</b>
<b>FC</b>	73,33	72,66	<b>0,67</b>	77,66	67,66	<b>10</b>
<b>FR</b>	31,66	31,66	<b>0</b>	21,33	18	<b>3,33</b>
<b>CRA</b>	0,67	1,17	<b>0,5</b>	2	2,17	<b>0,17</b>
<b>PAM</b>	99,99	99,99	<b>0</b>	98,33	96,66	<b>1,67</b>

**Legenda:** CRA: Coeficiente Respiratório Axilar; PAM: Pressão Arterial Média. **Fonte:** Produção própria.

Comparando as médias iniciais e finais dos dados fisiológicos de cada grupo, a prática de meditação realizada com o GE acarretou aumento da SatO2 e redução da FC, FR e PA, alterações que não ocorreram no GC, conforme se observa na diferença entre as médias encontradas de cada grupo.

O humor foi mensurado por meio da Escala BRUMS e a média dos dados encontrados está apresentada em subescalas na Figura 1.

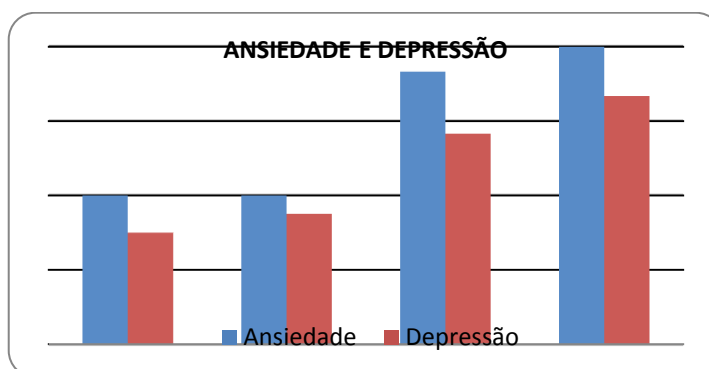


**Figura 1.** Resultados das avaliações iniciais e finais da Escala BRUMS do GC e GE

**Legenda:** GC(I): Grupo Controle Inicial; GC(F): Grupo Controle Final; GE(I): Grupo Experimental Inicial; GE(F): Grupo Experimental Final. **Fonte:** Produção própria.

Comparando as médias iniciais e finais das subescalas de BRUMS, no GC houve aumento do escore da subescala tensão, diminuição nas subescalas raiva e vigor e as subescalas depressão, fadiga e confusão não tiveram alteração em seus escores. Em relação ao GE, após as intervenções da prática de meditação, observou-se uma diminuição de escore em todas as subescalas de humor.

A Escala HAD, que detecta graus leves de transtornos afetivos, foi aplicada e as informações estão organizadas na Figura 2.

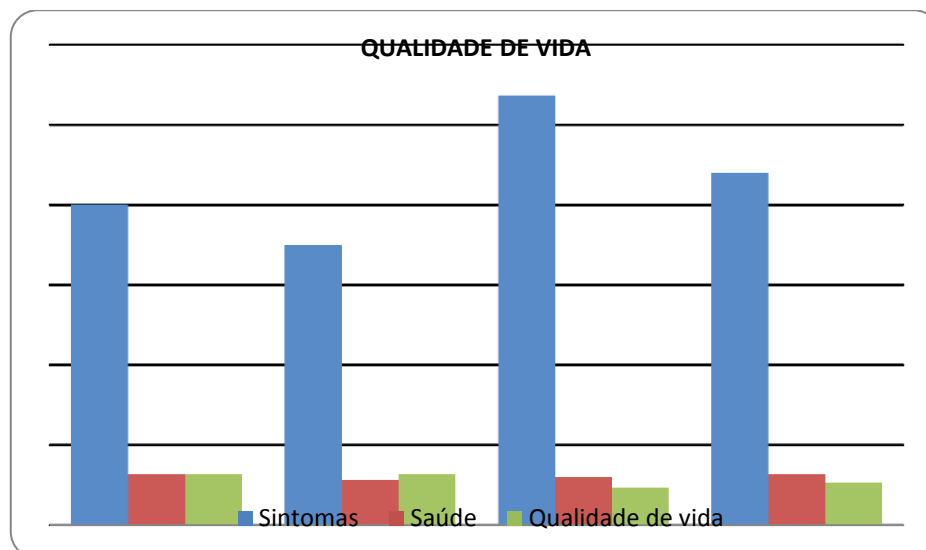


**Figura 2.** Resultados das avaliações iniciais e finais da Escala HAD do GC e GE

**Legenda:** GC(I): Grupo Controle Inicial; GC(F): Grupo Controle Final; GE(I): Grupo Experimental Inicial; GE(F): Grupo Experimental Final. **Fonte:** Produção própria.

A Escala HAD revelou que, apesar dos escores estarem levemente alterados nos dois Grupos, GC e GE, conforme médias computadas, quadros de ansiedade e depressão são considerados improváveis.

Os dados coletados através do Questionário EORTC QLQ-C30 estão representados em subescalas na Figura 3.



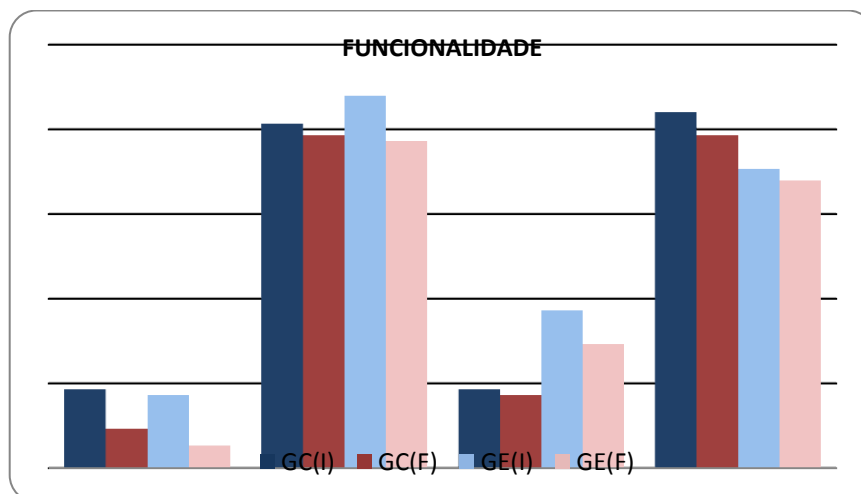
**Figura 3.** Resultados das avaliações iniciais e finais do Questionário EORTC QLQ-C30 do GC e GE

**Legenda:** GC(I): Grupo Controle Inicial; GC(F): Grupo Controle Final; GE(I): Grupo Experimental Inicial; GE(F): Grupo Experimental Final. **Fonte:** Produção própria.

Observou-se na escala de sintomas que, comparando as médias das avaliações iniciais e finais, houve uma redução no nível de sintomatologia e efeitos colaterais nos dois grupos, sendo esta redução maior no GE. No GC, o nível da escala sobre saúde global diminuiu e a qualidade de vida manteve-se. Em compensação, o nível das duas escalas, saúde global e qualidade de vida, aumentaram no GE.

A informação ponderada através da Avaliação Funcional da Terapia do Câncer-Geral está disposta na Figura 4.

Quanto à funcionalidade, notou-se melhora nos aspectos físicos e emocionais nos dois grupos, sendo maior no GE.



**Figura 4:** Resultados das avaliações iniciais e finais da Avaliação FACT-G do GC e GE

**Legenda:** GC(I): Grupo Controle Inicial; GC(F): Grupo Controle Final; GE(I): Grupo Experimental Inicial; GE(F): Grupo Experimental Final. **Fonte:** Produção própria.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, verificou-se que a meditação ocasionou melhora nos parâmetros fisiológicos: SatO<sub>2</sub>, FC, FR e PA, benefícios também notados na pesquisa de Simões e demais pesquisadores<sup>27</sup>. No estudo, analisaram alterações cardiorrespiratórias em 9 (nove) instrutores de ioga, durante a prática de meditação e encontraram como resultado a redução da FC em seis batimentos por minuto (bpm), em média, quando comparada ao repouso.

Bernardi e colaboradores<sup>28</sup> avaliaram os efeitos da intervenção *Hatha-Yoga*, prática baseada na combinação de posturas corporais, exercícios respiratórios relaxamento e meditação, na frequência

cardíaca e frequência respiratória de 45 (quarenta e cinco) mulheres mastectomizadas submetidas ao tratamento pós-operatório de câncer de mama e demonstrou em seu estudo que a prática de *Hatha-Yoga* conduziu essas mulheres a parâmetros vitais de relaxamento, com redução significativa das frequências cardíaca e respiratória. Contudo, em relação à PA, este<sup>28</sup> estudo e o de Simões<sup>27</sup> e não consideraram medidas significativas com as intervenções propostas em seus respectivos estudos.

Pesquisas sobre os efeitos fisiológicos da meditação são relativamente novas e há espaço para mais trabalho. Por exemplo, nenhum outro estudo foi encontrado sobre o efeito da meditação na SatO<sub>2</sub> e no CRA.

Em relação a processos psicológicos e comportamentais, a meditação, nesse estudo, reduziu os sentimentos de tensão, raiva, fadiga, confusão, estado depressivo e apesar desses benefícios, reduziu também o sentimento de vigor das participantes. Outros parâmetros revelaram que quadros de ansiedade e depressão são considerados improváveis. Esses resultados positivos também são encontrados no estudo randomizado controlado de Bower e colaboradores<sup>14</sup>. Nele foram avaliados os efeitos da meditação de atenção plena nos principais processos psicológicos relevantes para a sobrevivência do câncer de mama em 59 mulheres jovens e encontrou reduções significativas no estresse e nos sintomas depressivos, além de melhorias nos desfechos secundários: redução da fadiga, distúrbios do sono e afeto positivo.

A qualidade de vida das praticantes de meditação foi melhor quanto à percepção sobre sua saúde global, qualidade de vida, redução de sintomas, efeitos colaterais e nos aspectos físicos e emocionais. Menezes e Dell'Aglio<sup>29</sup> relataram em seu estudo sobre os efeitos da meditação nas reações psicossomáticas, que a meditação é capaz de gerar sentimentos positivos, melhorar o humor, a qualidade de vida e o bem-estar psicológico. Marques e colaboradores<sup>15</sup> também evidenciaram o uso da meditação *mindfulness* como uma terapia coadjuvante eficaz, capaz de diminuir níveis de ansiedade, estresse, fadiga, estado depressivo e melhorar a qualidade de vida e possibilitar uma melhora biopsicossocial aos portadores de neoplasias, além de outros tantos efeitos colaterais associados às terapias convencionais e ao próprio diagnóstico do câncer.

Alguns autores<sup>30,31</sup> descrevem que quanto maior o tempo de prática de meditação, maior o relato da experiência emocional positiva. Sendo assim, justifica-se que os benefícios mínimos encontrados podem estar associados ao tempo de intervenção ser de curto período.

Concluiu-se, de acordo com os resultados apresentados neste estudo, que a meditação tem efeito positivo nos sinais fisiológicos, controle de humor, qualidade de vida e nos aspectos físicos e emocionais da funcionalidade das pacientes. Porém, considerando o reduzido número de amostra e o curto período de tratamento proposto, sugere-se que novos estudos, com um número maior de amostra e intervenções, sejam conduzidos com a mesma metodologia, com a finalidade de aumentar as evidências encontradas na presente pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Araújo Neto LA, Teixeira LA. De doença da civilização a problema de saúde pública: câncer, sociedade e medicina brasileira no século XX. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum. 2017;12(1):173-188. <https://doi.org/10.1590/1981.81222017000100010>
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. International Journal of Cancer. 2015; 136(5):E359-86. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>
3. Freire MEM, Sawada NO, França ISX, Costa SFG, Oliveira CDB. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer avançado: uma revisão integrativa. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2014;48(2):357-367. <https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000022>
4. Brasil. Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Edição anual. 2017;130 p. <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20120015>

5. Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação e Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (ABMFR – SBC). Exercício em pacientes oncológicos: reabilitação. *Acta Fisiatr.* 2012;19(2):82-9.
6. Chaoul A, Milbury K, Sood AK, Prinsloo S, Cohen L. Mind-Body Practices in Cancer Care. *Curr Oncol Rep.* U.S. Department of Health & Human Services. 2014;16(12):417-429. <https://doi.org/10.1007/s11912-014-0417-x>
7. Vieira RW, Goldim JR. Bioética e cuidados paliativos: tomada de decisões e qualidade de vida. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2012;25(3):334-339. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000300003>
8. Cramer H, Lauche R, Paul A, Dobos G. Mindfulness-based stress reduction for breast câncer - a systematic review and meta-analysis. *Current Oncology.* 2012;19(5):343-352. <https://doi.org/10.3747/co.19.1016>
9. Fernandes MA, Ribeiro HKP, Santos JDM, Monteiro CFS, Costa RS, Soares RFS. Prevalência dos transtornos de ansiedade como causa de afastamento de trabalhadores. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(5):2344-2351.
10. Fernandes MA, Meneses RT, Franco SLG, Silva JS, Feitosa CDA. Transtornos de ansiedade: vivências de usuários de um ambulatório especializado em saúde mental. *Rev Enferm UFPE.* 2017;11(10):3836-3844.
11. Azevedo JM, Pereira MBM. Depressão e Angústia: modos de expressão na contemporaneidade. *Pretextos.* 2017;3(2):198-216.
12. World Health Organization (WHO). WHOQOL: Measuring Quality of Life. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. Geneva, 1997.
13. Castro EK, Scorza A, Chen C. Qualidade de vida e indicadores de ansiedade e depressão de pacientes com cancro colo-rectal. *Psicol. saúde doenças.* 2011;12(1):131-142.
14. Bower JE, Crosswell AD, Stanton AL, Crespi CM, Winston D, Arévalo J. Mindfulness meditation for younger breast cancer survivors: A randomized controlled trial. *Cancer.* 2015;121(8):1231-1240. <https://doi.org/10.1002/cncr.29194>
15. Marques DC, Queiroga MJA, Barros FM, Marinho GMGA, Barreto RG, Abrantes EAS. Uso da meditação mindfulness como terapia coadjuvante em portadores de câncer: revisão integrativa. *Rev Saúde & Ciênc online.* 2018;7(2):170-180.
16. YOUNG SN. Biologic effects of mindfulness meditation: growing insights into neurobiologic aspects of the prevention of depression. *J Psychiatry Neurosci.* 2011;36(2):75-82. <https://doi.org/10.1503/jpn.110010>
17. Denardo TAGB. Análise da prática de meditação em duas escolas do município de Rio Claro/SP. [Trabalho de conclusão de curso] Rio Claro: Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista: Bacharelado em Ciências Biológicas, 2013
18. Sties SW, Gonzales AI, Netto AS, Wittkopf PG, Lima DP, Carvalho T. Validação da escala de humor de Brunel para programa de reabilitação cardiovascular. *Rev Bras Med esporte.* 2014; 20(4):281-284. <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200401999>
19. Bergerot CD, Laros JÁ, Araújo TCCF. Avaliação de ansiedade e depressão em pacientes oncológicos: comparação psicométrica. *Psico-USF.* 2014;19(2):187-197. <https://doi.org/10.1590/1413-82712014019002004>

20. Lobo SA, Fernandes AFC, Almeida PC, Carvalho CML, Sawada NO. Qualidade de vida em mulheres com neoplasias de mama em quimioterapia. *Acta Paul Enferm.* 2014;27(6):554-559. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201400090>
21. Pereira FMP, Santos CSVB. Estudo de adaptação cultural e validação da Functional Assessment of Cancer Therapy-General em cuidados paliativos. *Revista de Enfermagem Referência.* 2011;serIII(5):45-54. <https://doi.org/10.12707/RIII1041>
22. Siqueira PC, Decurcio DA, Silva JA, Alencar AHG, Rossi-Fedele G, Estrela C. Oximetria de pulso na avaliação da vitalidade pulpar: análise crítica. *Revista Odontológica Brasileira Central.* 2018;27 (81):61-67.
23. Teixeira CC, Boaventura RP, Souza ACS, Paranaguá TTB, Bezerra ALQ, Bachion MM, Brasil VV. Aferição de sinais vitais: um indicador do cuidado seguro em idosos. *Texto Contexto Enferm.* 2015;24(4):1071-1078. <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500003970014>
24. Sugitani CY. Averiguação da oximetria de pulso e da frequência respiratória antes, durante e após a realização da fisioterapia respiratória e motora em pacientes hospitalizados em enfermaria. *Anais do V Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano; 06-09 out 2015; Lins: UNISALESIANO, 2015.*
25. Carpes MF, Simon KM, Souza AR, Santos GV, C AAM, Dittrich R. Mobilidade torácica: confiabilidade da cirtometria. *Am. j. lifestyle med.* 2018;5(1):61-75. <https://doi.org/10.19141/2237-3756.lifestyle.v5.n1.p61-75>
26. Canal Mente Aberta Mindfulness [internet]. Demarzo M. Prática de Mindfulness: Atenção Plena na Respiração. [atualizado em 14 dez 2017; acesso em 9 jul 2018]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Jw7yJ5Jac5M>
27. Simões RS, Kozasa EH, Leite JR, Danucalov MA. Cardiorespiratory and Metabolic Changes during Yoga Sessions: The Effects of Respiratory Exercises and Meditation Practices. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2008;33(2):77-81. <https://doi.org/10.1007/s10484-008-9053-2>
28. Bernardi MLD, Amorim MHC, Zandonade E, Santaella DF, Barbosa JAN. Efeitos da intervenção Hatha-Yoga nos níveis de estresse e ansiedade em mulheres mastectomizadas. *Ciênc. saúde coletiva.* 2013;18(12):3621-3632. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001200018>
29. Menezes CB, Dell’Aglío DD. Os efeitos da meditação à luz da investigação científica em Psicologia: revisão de literatura. *Psicologia ciência e profissão.* 2009;29(2):276-289. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932009000200006>
30. Aftanas LI, Golosheikine SA. Human anterior and frontal midline theta and lower alpha reflect emotionally positive state and internalized attention: High-resolution EEG investigation of meditation. *Neurosci Lett.* 2001;310(1):57-60. [https://doi.org/10.1016/S0304-3940\(01\)02094-8](https://doi.org/10.1016/S0304-3940(01)02094-8)
31. Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journ of Personality and Social Psych.* 2003;84(4):822-848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>

## EFEITOS DA REALIDADE VIRTUAL NA CAPACIDADE COGNITIVA E NO EQUILÍBRIO DE PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL CRÔNICO

Silas De Oliveira Damasceno, Caroline Nunes Gonzaga, Alice Haniuda Moliterno, Isabela Bortolim Frasson, Nicolay Ribeiro Uliam, Isabella Cristina Leoci, Isabella Menezes Silva, Paola Larissa de Araujo Biazini, Guilherme Yassuyuki Tacao, Lúcia Martins Barbatto, Augusto Cesinando de Carvalho

Universidade Estadual Paulista - UNESP. E-mail: [silas.damasceno10@hotmail.com](mailto:silas.damasceno10@hotmail.com)

### RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar a capacidade cognitiva e equilíbrio de pacientes com Acidente Vascular Cerebral crônico atendidos em ambiente de realidade virtual. O estudo clínico foi do tipo experimental, longitudinal, prospectivo, de braço único. Foi composto por indivíduos com hemiparesia, em ambiente virtual, sendo selecionado o jogo *Perfect 10* do *Nintendo Wii*<sup>®</sup>, duas vezes por semana, durante seis semanas e 45 minutos cada sessão. Os questionários *Montreal Cognitive Assessment* (MoCa) e a Escala de Equilíbrio de *Berg* (EEB), foram aplicados no início e final da intervenção. Dez pacientes participaram do tratamento. Não houve significância entre as avaliações do MoCA ( $p=0,66$ ), assim como na EEB ( $p=0,71$ ), bem como correlação entre o MoCA e o jogo *Perfect 10* ( $p=0,24$ ) e entre o EEB e o jogo ( $p=0,63$ ). Conclui-se que o jogo em ambiente virtual, *Perfect 10*, foi capaz de melhorar a cognição e o equilíbrio de indivíduos com hemiparesia crônica.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral, Realidade Virtual, Equilíbrio, Cognição, Fisioterapia.

### EFFECTS OF VIRTUAL REALITY-BASED ON COGNITIVE ABILITY AND BALANCE OF PATIENTS WITH CHRONIC STROKE

#### ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate the cognitive capacity and balance of patients with chronic stroke attended in a virtual reality-based environment. The trial was an experimental, longitudinal, prospective, single-arm study. It consisted of individuals with hemiparesis, in a virtual-based environment, and the Nintendo Wii<sup>®</sup> Perfect 10 game was selected, twice a week, for six weeks and 45 minutes each session. The Montreal Cognitive Assessment (MoCa) questionnaire and the Berg Balance Scale (BBS) were applied at the baseline and end of the intervention. 10 patients participated in the treatment. There was no significance between MoCa ratings ( $p=0.66$ ), even as BBS ( $p=0.71$ ), as well as correlation between MoCA and Perfect 10 game ( $p=0.24$ ) and between the BBS and the game ( $p=0.63$ ). It was concluded that the virtual-based environment game, Perfect 10, was able to improve cognition and balance of individuals with chronic hemiparesis.

Keywords: Stroke, Virtual reality, Postural Balance, Cognition, Physical therapy.

#### INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma entidade que ocasiona alterações motoras, sensoriais e cognitivas que refletem na qualidade de vida dos acometidos<sup>1,2</sup>. Os impactos negativos na funcionalidade e para os gastos públicos apontam para necessidade de estudos que circundam tal temática<sup>3,4</sup>.

A cognição é a capacidade de o indivíduo processar determinada informação e transformá-la em conhecimento<sup>5</sup>. No AVC, o comprometimento desta habilidade está apontada em mais da metade dos acometidos e está relacionada com quadros depressivos a longo prazo<sup>6</sup>. Além disso, observa-se associação com quadros de demências e maiores cuidados multiprofissionais quando o indivíduo apresenta este comprometido<sup>7</sup>.

Adicionalmente, o comprometimento motor é uma das causas de maior incapacidade após o AVC, uma vez que o indivíduo apresenta disfunções que podem afetar a ação muscular e sensorial, e que refletem, sobremaneira, no equilíbrio e na mobilidade voluntária<sup>8</sup>.

Acredita-se que para ter um equilíbrio dentro do esperado, os sistemas sensoriais e de controle motor devam estar em condições aceitáveis para manter a homeostasia corporal, já que, os desequilíbrios advindos da lesão cerebral geram consequências na funcionalidade<sup>9</sup>. Os déficits no equilíbrio estático e dinâmico são corriqueiros após o AVC, na qual, alta porcentagem dos acometidos apresentarão relatos de quedas dentro do primeiro ano de lesão e isso, rebaixa o nível funcional<sup>10</sup>.

Dentro do processo de reabilitação, os fisioterapeutas possuem uma gama de intervenção, todavia, é necessária uma abordagem que seja pautada na melhor evidência disponível, preferência do paciente e da destreza do profissional, para que o processo de neuroplasticidade cerebral influencie na melhora do equilíbrio e também favoreça os aspectos cognitivos<sup>11</sup>.

A terapia convencional é o tratamento mais utilizado dentro do processo de reabilitação de indivíduos que sofreram AVC e que apresentam alteração no equilíbrio e da marcha. Contudo, novas formas de terapias estão surgindo com propostas mais econômicas, menos monótonas e seguras<sup>12</sup>.

Dentro das novas formas de tratamento, a Realidade Virtual (RV) apresenta-se como uma terapia viável para população que sofreu AVC. Sua abordagem utiliza do ambiente virtual, na qual, o participante realiza atividades direcionadas de uma forma mais lúdica e com uma sensação de imersão no ambiente programado<sup>13</sup>.

Durante os jogos no ambiente virtual o participante recebe informações de desempenho em tempo real, por meio, dos estímulos sonoros, visuais e sensoriais, sendo, tais aspectos, que favorecem a aprendizagem motora, promovendo a neuroplasticidade em um ambiente seguro e motivacional<sup>14</sup>.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade cognitiva e o equilíbrio de pacientes com AVC crônico atendidos em um ambiente de realidade virtual.

## **MÉTODO**

### **DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo clínico do tipo experimental, longitudinal, prospectivo e de braço único.

### **DECLARAÇÃO DE ÉTICA**

Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos adotados, os objetivos da pesquisa e assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT-UNESP) sob o CAAE: 90293618.5.0000.5402. Os procedimentos adotados neste estudo obedeceram aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

### **AMOSTRA**

A amostra foi composta por indivíduos com hemiparesia crônica frequentadores de fisioterapia no Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação da Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente.

### **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Critérios de inclusão: indivíduos de ambos os sexos; acometido por AVC, com hemiparesia e com espasticidade diferente de zero pela Escala de Ashworth; tempo de lesão  $\geq 12$  meses; com encaminhamento médico; capaz de realizar marcha com ou sem auxílio de dispositivo auxiliar de locomoção e órtese; e ausência de déficits cognitivos avaliados pelo Mini-exame do Estado Mental<sup>15</sup>.

Critérios de exclusão: Pacientes com dupla hemiparesia; tempo de lesão inferior a 12 meses; afasia sensitiva ou condições de saúde adversas, tais como, outras doenças neurológicas ou ortopédicas não relacionadas ao AVC.

### **AVALIAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E DOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS**

Foi realizada entrevista individual para coleta de dados pessoais e verificação dos critérios de inclusão e exclusão e, posteriormente, realizou-se a avaliação inicial utilizando dois instrumentos, sendo estes: Montreal Cognitive Assessment (MoCA) e Escala de Equilíbrio de Berg (EEB).

- 1) MoCA<sup>16</sup>: O Montreal Cognitive Assessment (MoCA) é um instrumento de rastreio breve da disfunção cognitiva ligeira. Este instrumento avalia diferentes domínios cognitivos: função



executiva; atenção; memória; capacidade visuo-espacial; concentração e memória de trabalho; linguagem; e orientação temporal e espacial. A pontuação máxima é de 30 pontos. Escore de 26 pontos ou mais é considerado normal, 22 pontos presença de comprometimento leve, 16 pontos tipo de demência de Alzheimer, porém se a pessoa tiver 12 anos ou menos de escolaridade formal, um ponto é adicionado como correção.

- 2) EEB<sup>17</sup>: A Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) é capaz de discriminar idosos propensos a quedas e é muito utilizada em avaliações clínicas para testar o equilíbrio em hemiplégicos pós-AVC e consiste em tarefas de equilíbrio sobre um dos hemicorpos, de transferências, em posturas dinâmicas e estáticas. Os itens avaliados recebem uma pontuação de 0 a 4 baseados na habilidade para atingir o tempo específico e a distância requeridos no teste. Uma pontuação '0' representa incapacidade para completar um item e uma pontuação '4' representa a habilidade de completar a tarefa independentemente. O teste totaliza 56 pontos e abaixo de 36 pontos o risco de quedas é de 100%, ao passo que, com o aumento dos pontos o risco de queda é cada vez menor.

Todos os instrumentos foram aplicados novamente após seis semanas de intervenção, na avaliação final.

### **PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO**

Os indivíduos foram submetidos a 12 sessões de intervenção fisioterapêutica por meio da RV, que ocorreram duas vezes por semana, por seis semanas e cada sessão apresentou duração de 45 minutos e de forma individualizada.

Antes de iniciar a aplicação do protocolo, os indivíduos foram orientados quanto ao funcionamento do equipamento e a execução dos jogos. Houve uma sessão teste destinada à familiarização do indivíduo com o protocolo e com as devidas orientações do terapeuta.

Durante cada sessão, os indivíduos foram posicionados em postura ortostática de frente para uma televisão localizada a 1,78 metros de distância. Verificou-se a pressão arterial e a frequência cardíaca no início e no final de cada sessão.

O protocolo da RV teve seis jogos que são descritos na Tabela 1, com distintos graus de dificuldades. O Protocolo de intervenção foi realizado utilizando o console *Nintendo Wii™*, no qual foram utilizados o jogo *Wii Fit™ Plus* e jogo *Wii Sports Resort™* com o acessório *Wii Balance Board®* (plataforma) e o controle.

**Tabela 1.** Descrição dos jogos do *Nintendo Wii™*

JOGOS	DESCRIÇÃO
<b>Free Run</b>	Esse jogo é caracterizado como uma caminhada estacionária em velocidade constante, utilizado para aquecimento por cinco minutos.
<b>Hula Hoop</b>	Consiste em um jogo que indivíduo simula o bambolê, com movimentos circulares de quadril sobre a plataforma <i>Wii</i> . O objetivo é manter os bambolês girando em torno do quadril sem deixá-los cair.
<b>Perfect 10</b>	O objetivo do jogo é realizar movimentos com o quadril (para frente, para trás, direita e esquerda) sobre a plataforma <i>Wii Balance Board</i> ativando os cogumelos coloridos enumerados de maneira com que se some 10 pontos.
<b>Penguin Slide</b>	Neste jogo o indivíduo é representado por um pinguim em uma plataforma de gelo sobre água. É realizado utilizando a plataforma <i>Wii Balance Board</i> . O objetivo é realizar descarga de peso nos membros inferiores a fim de inclinar a plataforma de gelo e se alimentar do maior número de peixes possíveis.
<b>Free Step</b>	O objetivo deste jogo é subir e descer sobre a plataforma ( <i>Wii Balance Board®</i> ) mantendo o ritmo e alternando os pés de minuto em minuto.
<b>Table Tennis</b>	Consiste em um jogo que simula o tênis de mesa, no qual, o indivíduo realiza movimentos de flexão/extensão de cotovelo com o controle do <i>Nintendo Wii®</i> nas mãos.

**Nota:** Tabela criada pelos autores.

Todavia, apenas as pontuações do jogo *Perfect 10* foram utilizadas para composição da análise do atual estudo.

O jogo *Perfect 10*: Neste jogo era necessário, a partir da posição ortostática e sobre a plataforma, realizar movimentos com o quadril, sem mover os pés (para os lados, para frente e para trás), com a finalidade de atingir cogumelos coloridos e enumerados, assim acendendo os mesmos. O intuito do jogo era acender a luz somente dos cogumelos com os números que ao somar ou subtrair, totalizassem 10 pontos. O resultado era obtido em “*solved*”, que corresponde à quantidade de resoluções matemáticas executadas corretamente. A intenção era que se realizasse 20 resoluções em 60 segundos.

## ANÁLISE DOS DADOS

A análise estatística foi operacionalizada pelo *Statistical Software for Social Sciences (SPSS Inc. Chicago, IL)* versão 18.0. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk*, para comparar os valores obtidos nas avaliações o teste *T-Student* para amostras pareadas, considerando significativo o valor de  $p < 0,05$  e a correlação de *Pearson*.

Também foi utilizado o *Effect Size (ES)* pela fórmula de *Cohen (d)*, que calcula o tamanho do efeito clínico. As leituras das magnitudes foram realizadas como efeito insignificante ( $\geq 0,00$  a  $0,15$ ); pequeno

efeito ( $\geq 0,15$  a  $< 0,40$ ); médio efeito ( $\geq 0,40$  a  $< 0,75$ ); grande efeito ( $> 0,75$ ). Este conceito estatístico é traduzido normalmente pela diferença efetiva na população, sendo assim, quanto maior for o ES, maior será a manifestação do fenômeno na população<sup>18</sup>.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 10 pacientes, sendo 5 homens (50%) e 5 mulheres (50%) com média de idade geral de  $64,6 \pm 9,53$  anos. Na Tabela 1 encontram-se outras informações.

**Tabela 1.** Dados sociodemográficos e de saúde (n=10)

Dados	Participantes (n=10)	Valor em %
<b>Tempo médio da lesão</b>	5,8±6,49 anos	10
<b>Lado com hemiparesia</b>	Direita	2
	Esquerda	8
<b>Tempo de lesão</b>	8,2±4,10 anos	10

**Nota:** % porcentagem.

No MoCA, a Avaliação inicial, apresentou pontuação média de  $17,30 \pm 6,99$  pontos, enquanto na Avaliação final  $18,80 \pm 5,90$  pontos. No teste para comparar as avaliações não foi observada diferença significativa ( $p=0,66$ ), assim como no EF demonstrou efeito insignificante ( $d=0,08$ ).

Na EEB, na Avaliação inicial, houve uma pontuação média de  $51 \pm 4,44$  pontos, ao passo que na Avaliação final  $51,50 \pm 2,79$  pontos. Na comparação entre as avaliações não houve diferença significativa ( $p=0,71$ ), bem como no EF observou-se um efeito insignificante ( $d=0,14$ ).

Na primeira sessão do jogo *Perfect 10* a pontuação média foi de  $8 \pm 5,35$  resoluções de 20 possíveis, e na última sessão, a média foi de  $10,1 \pm 4,58$  resoluções. Não houve correlação do MoCA com o jogo ( $p=0,24$ ), como também, não houve correlação da EEB com o jogo ( $p=0,44$ ), além de não ser observada correlação entre os instrumentos de avaliações ( $p=0,63$ ).

## DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo analisar a capacidade cognitiva e equilíbrio de indivíduos com hemiparesia crônica frente a um jogo em ambiente virtual, na qual, observou-se que houve melhora na pontuação dos testes aplicados. Embora não houve significância na estatística, este estudo pode contribuir para entender aspectos relacionados ao equilíbrio e a cognição em paciente que sofreram AVC.

A realidade virtual é uma modalidade que vem sendo estudada por diversos pesquisadores, entretanto, não existe um consenso sobre sua efetividade no tratamento de pacientes com AVC, uma vez que não tem totalmente estabelecido, por exemplo, a melhor intensidade ou frequência de terapia, assim, recomendam-se pesquisas adicionais<sup>19</sup>.

Os indivíduos do atual estudo realizaram um protocolo com seis jogos em ambiente de realidade virtual, todavia, o objetivo do estudo foi analisar apenas um dos jogos que focava no equilíbrio e cognição dos pacientes, assim como aponta estudos que utilizaram a RV para comparar os mesmos aspectos e obtiveram dados semelhantes aos encontrados<sup>20,21</sup>.

Os indivíduos apresentaram média de idade que os classificam em idosos, assim, o processo natural de envelhecimento associado ao quadro clínico instalado em um processo crônico da lesão, pode ter influenciado a não significância entre as avaliações<sup>22</sup>. Gerontólogos apontam para necessidade de uma abordagem mais cautelosa uma vez que ocorre a prevalência de um declínio cognitivo e sensoriomotor na terceira idade<sup>23,24</sup>.

Embora, já bem estabelecido a correlação entre a interdependências dos hemisférios cerebrais, é sabido que o hemisfério esquerdo comanda, dentre outras funções, a capacidade de realizar cálculos matemáticos, o que pode ter prejudicado o desempenho de 20% dos participantes, assim como, 80% dos indivíduos apresentaram lesão do hemisfério direito, que comanda, de modo geral, a localização espacial e assim, também, pode ter influenciado no equilíbrio dos avaliados<sup>25</sup>.

Outro ponto importante a se ressaltar, é a escolaridade apresentada, uma vez que os indivíduos estão classificados com tempo de estudo de baixo à média escolaridade, sendo um importante indicativo que baixa escolaridade formal pode refletir na dificuldade em realizar os cálculos de forma rápida, e além

tiveram que realizar movimentos deslocando o corpo para diferentes direções, que somados, podem ter contribuído para os dados encontrados<sup>26</sup>.

Pontuações aceitáveis em testes neuropsicológicos apontam para um nível educacional substancial, uma vez que o avaliado necessita ter domínio da capacidade visuoespacial, de memória, da linguagem, atenção, orientação e outros para que atinja uma pontuação que esteja acima da nota de corte<sup>27</sup>. Na população analisada, logo na avaliação inicial, pode-se observar baixa pontuação no MoCa, o que reflete em um prejuízo cognitivo<sup>16</sup>. Todavia, com aplicação do protocolo, e em especial, o jogo em questão, a pontuação média do teste MoCa melhorou em um ponto e meio no escore final.

A EEB é muito utilizada na prática clínica, sendo no atual estudo, a pontuação apresentada elevada, entretanto, um estudo questiona sua capacidade de identificar deficiências primárias, afirmando que a alta pontuação pode ser um reflexo de estratégias compensatórias para alcançar uma função, assim, sugere-se que estudos utilizem instrumentos que pontue melhor a questão de equilíbrio em pé de indivíduos com hemiparesia na prática clínica<sup>28</sup>.

A realização de atividades que exijam dupla tarefa em indivíduos com hemiparesia é amplamente utilizada, pois se acredita que favorece o processo de neuroplasticidade<sup>29</sup>. No jogo escolhido para análise, necessitou que o indivíduo realizasse a associação entre o cálculo de somar ou subtrair os números e ao mesmo tempo realizar troca de descarga de peso em diferentes direções e de forma súbita, o que favorece o trabalho duplo.

Apesar da evidente contribuição do atual estudo, ainda assim, observam-se algumas limitações que podem ser sanadas em futuros estudos, tais qual o número reduzido da amostra, diferentes níveis de escolaridade e diferenças no local e tempo de lesão.

Conclui-se que o jogo em ambiente virtual, *Perfect 10*, foi capaz de melhorar a cognição e o equilíbrio de indivíduos com hemiparesia crônica.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS

1. Lo Buono V, Corallo F, Bramanti P, Marino S. Coping strategies and health-related quality of life after stroke. *J Health Psychol.* 2017;22(1):16-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1359105315595117>.
2. Fagundes JS, Binda AC, Faria JG, Peres D, Michaelsen SM. Instrumentos de avaliação sensorial pós-acidente vascular encefálico (AVC) descritos em português: uma revisão sistemática. *Fisioter Pesqui.* 2015;22(4):435-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.590/1809-2950/13120122042015>.
3. Billinger S, Arena R, Bernhardt J, Eng J, Franklin B, Johnson C et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2014;45(8):2532–53. DOI: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000022>.
4. Luker J, Lynch E, Bernhardtsson S, Bennett L, Bernhardt J. Stroke survivor's experiences of physical rehabilitation: a systematic review of qualitative studies. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96: 1698–1708e10.
5. Lo Coco D, Lopez G, Corrao S. Cognitive impairment and stroke in elderly patients. *Vasc Health Risk Manag.* 2016;24;12:105-16. DOI: <https://doi.org/10.2147/VHRM.S75306>.
6. Robinson RG, Jorge RE. Post-Stroke Depression: A Review. *Am J Psychiatry.* 2016;173(3):221-31. DOI: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2015.15030363>.
7. Clarke DJ, Forster A. Improving post-stroke recovery: the role of the multidisciplinary health care team. *J Multidiscip Healthc.* 2015;22;8:433-42. DOI: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S68764>.
8. Teles MS, Gusmão. Avaliação funcional de pacientes com Acidente Vascular Cerebral utilizando o protocolo de Fugl-Meyer. *Rev Neurocienc* 2012;20(1):42-49.

9. Walker ER, Hyingstrom AS, Schmit B. D. Influence of visual feedback on dynamic balance control in chronic stroke survivors. *Journal of Biomechanics*. 2016;49(5):698–703. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2016.01.028>.
10. Schinkel-Ivy A, Inness EL, Mansfield A. Relationships between fear of falling, balance confidence, and control of balance, gait, and reactive stepping in individuals with sub-acute stroke. *Gait & Posture*. 2016;43:154–159. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.09.015>.
11. Baatiema L, Otim ME, Mnatzaganian G, de-Graft Aikins A, Coombes J, Somerset S. Health professionals' views on the barriers and enablers to evidence-based practice for acute stroke care: a systematic review. *Implement Sci*. 2017;12(1):74. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0599-3>.
12. Renton T, Tibbles A, Topolovec-Vranic J. Neurofeedback as a form of cognitive rehabilitation therapy following stroke: A systematic review. *PLoS One*. 2017;16;12(5):e0177290. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177290>.
13. Gatica-Rojas V. Virtual reality exercise protocols in neurology. *Journal of Physiotherapy Research*. 2017;7(2):140-142. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v7i2.1377>
14. Lee HS, Park YJ, Park SW. The Effects of Virtual Reality Training on Function in Chronic Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int*. 2019; 2019:7595639. DOI: <https://dx.doi.org/10.1155%2F2019%2F7595639>.
15. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1):1-7.
16. Sarmiento ALR. Apresentação e aplicabilidade da versão brasileira da MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para rastreamento de Comprometimento Cognitivo Leve. [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, 2009.
17. Miyamoto ST, Junior LJ, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg Balance Scale. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2004;37(9):1411-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2004000900017>.
18. Loureiro LMJ, Gameiro MGH. Interpretação crítica dos resultados estatísticos: para lá da significância estatística. *Rev Enferm Ref*. 2011;3(3):151-162. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIII1009>.
19. Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;20;11:CD008349. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008349.pub4>.
20. Cho KH, Lee WH. Effect of treadmill training based real-world video recording on balance and gait in chronic stroke patients: a randomized controlled trial. *Gait & Posture*. 2014;39(1):523–528. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2013.09.003>.
21. Cho KH, Lee KJ, Song CH. Virtual-reality balance training with a video-game system improves dynamic balance in chronic stroke patients. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2012;228(1):69–74. DOI: <https://doi.org/10.1620/tjem.228.69>.
22. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2016;19(3):507-519. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>.

23. Nascimento RAS, Batista RTS, Rocha SV, Vasconcelos LRC. Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. *J Bras Psiquiatr.* 2015;64(3):187-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0047-2085000000077>.
24. Rezende AAB, Silva IL, Beresford H, Batista LA. Avaliação dos efeitos de um programa sensório-motor no padrão da marcha de idosos. *Fisioter Mov.* 2012;25(2):317-324.
25. Voos MC, Ribeiro do Valle LE. Estudo comparativo entre a relação do hemisfério acometido no acidente vascular encefálico e a evolução funcional em indivíduos destros. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(2):113-20.
26. Voos MC, Mansur LL, Caromano FA, Brucki SMD, Valle LER. A influência da escolaridade no desempenho e no aprendizado de tarefas motoras: uma revisão de literatura. *Fisioter Pesq.* 2014;21(3):297-304. DOI: <http://dx.doi.org/10.590/1809-2950/43521032014>.
27. Paraízo MA, Almeida ALM, Pires LA, Abrita RSA, Crivellari MHT, Pereira BS et al. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) no rastreio de comprometimento cognitivo leve (CCL) em pacientes com doença renal crônica (DRC) pré-dialítica. *J Bras Nefrol.* 2016;38(1):31-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20160006>.
28. Petterson KK, Inness E, McIlroy WE, Mansfield A. A Retrospective Analysis of Post-Stroke Berg Balance Scale Scores: How Should Normal and At-Risk Scores Be Interpreted? *Physiother Can.* 2017;69(2):142–149. DOI: <http://dx.doi.org/10.3138/ptc.2015-73>.
29. Silva JM, Hasse HK, Youssef SM, Kaminski EL. Efeitos da dupla tarefa com demanda motora e demanda cognitiva na marcha de sujeitos hemiparéticos pós AVC. *Rev Neurocienc.* 2015;23(1):48-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.4181/RNC.2015.23.01.936.7p>.

## INFLUÊNCIA DE APLICATIVO DE MENSAGEM INSTANTÂNEA PARA A PREVENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Beatriz Carrara De Matos<sup>1</sup>, Kálita Luana De Oliveira Pereira<sup>1</sup>, Laís Manata Vanzella<sup>2</sup>, Aline Duarte Ferreira<sup>1</sup>, Ana Clara Campagnolo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Do Oeste Paulista – UNOESTE, <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho – UNESP. E-mail: [anaclara@unoeste.br](mailto:anaclara@unoeste.br).

### RESUMO

**Introdução:** Doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de mortalidade, responsáveis por 31% de mortes no mundo e a estimativa para o futuro, é que os números aumentem ainda mais. Entretanto, por meio da identificação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, é possível minimizar os danos ou até mesmo preveni-las. **Objetivo:** Avaliar a mudança de comportamento de pacientes com doença cardiovascular ou fatores de risco após orientações por meio de aplicativos de mensagens instantâneas. **Métodos:** Estudo constituído de 15 voluntários pela Estratégia de Saúde da Família, os quais apresentavam fatores de risco cardiovasculares e/ ou diagnóstico médico de doença cardiovascular já instalada. Foram aplicados dois questionários: Perfil de Risco em Saúde, e o Inquérito Domiciliar sobre comportamento de risco. Também foram realizadas as avaliações de medidas antropométricas. A análise dos dados foi realizada por meio do Excel e os valores foram expressos por meio de médias, desvios-padrão, valores máximos, mínimos e porcentagens. **Resultados:** O estudo mostra resultados positivos quanto à aprendizagem e a mudanças de hábitos de vida entre os voluntários deste estudo, pois quanto a atividade física, houve uma melhora de 21% no período, pois os voluntários iniciaram ou aumentaram a frequência da atividade física. **Conclusão:** O estudo mostra que houve resultados positivos da influência da tecnologia na adoção de um comportamento preventivo e atento aos fatores de risco.

**Palavras-chaves:** Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Tecnologia digital. Mudanças de comportamento

### INFLUENCE OF INSTANT MESSAGE APPLICATION FOR PRIMARY AND SECONDARY PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES

#### ABSTRACT

**Introduction:** Cardiovascular diseases (CVD) are the leading causes of mortality, accounting for 31% of deaths worldwide and the estimate for the future is that the numbers increase even more. However, by identifying the risk factors for cardiovascular disease, it is possible to minimize the damage or even prevent it. **Objective:** To assess behavioral change in patients with cardiovascular disease or risk factors following counseling through instant messaging applications. **Methods:** This study consisted of 15 Family Health Strategy volunteers who presented cardiovascular risk factors and / or medical diagnosis of cardiovascular disease. Two questionnaires were applied: Health Risk Profile, and the Household Risk Behavior Survey. Assessments of anthropometric measurements were also performed. Data analysis was performed using Excel and values were expressed as means, standard deviations, maximum, minimum and percentages. **Results:** The study shows positive results regarding learning and changes in lifestyle among the volunteers of this study, because regarding physical activity, there was a 21% improvement in the period, as the volunteers started or increased the frequency of physical activity. **Conclusion:** The study shows that there were positive results from the influence of technology in the adoption of preventive behavior and attentive to risk factors

**Key-words:** Cardiovascular diseases. Risk factors. Digital technology. Behavioral changes

## INTRODUÇÃO

Doenças cardiovasculares (DCV) são alterações no sistema circulatório que prejudicam o transporte de oxigênio (O<sub>2</sub>) e nutrientes <sup>(1)</sup>. Atualmente são as principais causas de mortalidade, responsáveis por 31% de mortes no mundo <sup>(2)</sup>. No Brasil é o principal motivo de internações e mortalidade no país, resultando em 31,3% de mortes <sup>(5)</sup>.

A presença das DCV está relacionada a presença de diversos fatores de risco, sendo que alguns são imutáveis, como a idade, raça, genética e sexo, já por outro lado têm-se fatores de risco que são possivelmente alterados, como estresse, obesidade, tabagismo, etilismo, baixo nível socioeconômico, baixa qualidade de sono, hiperglicemia, dislipidemia, hipertensão arterial e sedentarismo <sup>(1)</sup>.

O uso de diversas tecnologias como recursos terapêuticos tem revolucionado rotinas clínicas, relacionamento com pacientes e profissionais da saúde. Entre algumas criações e recursos computacionais já se tem, uso de tablets, monitores touchscreen, transmissão por videoconferência, monitoramento em tempo real, entre outras <sup>(3)</sup>. As mensagens de texto automatizadas são métodos para ativar comportamentos de autocuidado. Um estudo mostrou melhoria no controle glicêmico entre pessoas com diabetes tipo 2, através de mensagens instantâneas sobre educação em saúde. Outro estudo faz ligação das mensagens instantâneas com a educação para mudar o comportamento em atividade física, o que mostra a eficácia do uso do aplicativo de mensagens <sup>(6)</sup>.

Com isso surge a importância do presente estudo, que busca ampliar a conhecimento acerca do uso das tecnologias de mensagens de texto visando o auto cuidado e de que forma a vida dos pacientes que tem contato com a ferramenta pode ser beneficiada, e ainda buscar complementar as pesquisas em torno da tecnologia aliada ao tratamento e prevenção dos fatores de risco de cardiopatias.

A importância do estudo se dá também por auxiliar na melhoria de vida dos voluntários envolvidos, onde através das mensagens motivacionais puderam ter modificações na rotina e adotando um estilo de vida preventivo para a redução dos fatores de risco como o tabagismo, diminuição no consumo de gordura e sal, adotando bons hábitos como praticar exercícios físicos e alimentação balanceada.

Por fim, o objetivo deste estudo foi avaliar e acompanhar as mudanças e melhoria nos hábitos de vida e comportamento preventivo de pacientes com fatores de risco cardiovasculares ou que já apresentam a doença cardiovascular e ainda identificar a influência digital na área da saúde, após orientações motivacionais, por meio de aplicativo de mensagens instantâneas.

## MÉTODOS

Este estudo classifica-se em um estudo prospectivo de análise quali-quantitativa antes e após a intervenção educacional quanto a mudanças de hábito de vida para pacientes portadores de fatores de risco cardiovasculares e/ou que apresentem a DCV.

## ASPECTOS DE NATUREZA ÉTICA

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade do Oeste Paulista (CAAE 91506718.4.0000.5515), e está de acordo com a Resolução 466/2012 da CONEP. As participantes foram comunicadas sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e, após concordância e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido foi iniciada a pesquisa.

## CARACTERIZAÇÕES DA AMOSTRA

Este estudo foi realizado em uma unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF) na cidade de Presidente Prudente-SP, Brasil. Participaram 15 indivíduos (45,07±9,38 anos), independente do sexo, os quais apresentam diagnóstico de doenças arterial coronariana e/ou fatores de risco cardiovasculares.

O critério de inclusão foi de acordo com a idade, de ambos os sexos e se o paciente apresentava fatores de risco como tabagismo, pressão arterial alterada e obesidade ou a doença cardiovascular propriamente dita.

O estudo iniciou com 30 voluntários, porém houve muitas ausências e não preenchimento adequado dos questionários e com isso, foi necessária uma mudança na estratégia de contato com os mesmos, sendo feitas visitas domiciliares aos sábados nos períodos matutinos ou vespertinos para assinatura do TCLE e aplicação dos questionários antes e após a intervenção de interação por meio de aplicativos e mensagens instantâneas, o número de voluntários que compuseram a amostra final foi de 15 participantes, ou seja, apenas 50% da amostra inicial.



A causa das desistências na participação do estudo em sua maioria reflete o nível socioeconômico dos participantes, que alegaram não terem acesso à internet, smartphone ou acesso aos aplicativos de mensagens instantâneas, alguns ainda alegaram como fator decisivo para a desistência não conseguirem visualizar as mensagens enviadas ou acompanhar as orientações por falta de tempo.

## DESENHO EXPERIMENTAL

Inicialmente foi realizada uma análise de prontuários de pacientes atendidos pela ESF, para seleção de voluntários de acordo com os critérios de inclusão. Feito essa análise de perfis cardiovasculares e fatores de risco, os indivíduos foram convidados a participarem do estudo por meio de contato telefônico, no qual explicamos todo o procedimento de coleta de dados e delineamento da pesquisa. Após, foi agendada a visita a ESF para a assinatura do TCLE, retirada todas as dúvidas dos voluntários, foi feita a aplicação dos questionários e com o objetivo de caracterização da amostra, foram mensuradas as variáveis antropométricas (coletados peso e altura, para o cálculo do IMC, bem como a circunferência de cintura e quadril para a determinação da relação cintura-quadril) e também valores de pressão arterial e frequência cardíaca através do pulso radial.

No primeiro momento foram aplicados os questionários, o questionário Perfil de Risco em Saúde, analisa dados como, sexo, idade, peso, altura, atividade física, fumo, dieta, álcool, pressão arterial, colesterol total e glicemia<sup>(8)</sup> e o inquérito criado pelas pesquisadoras, de 25 questões, diretamente relacionadas ao conhecimento dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares, estilo de vida, alimentação, frequência de atividade física e nível socioeconômico.

Após a montagem dos grupos, as informações foram compartilhadas, cujo conteúdo foi baseado em cartilhas e manuais feitos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre orientações de como combater os fatores de risco cardiovasculares e dicas para ter um estilo de vida saudável. Essas informações foram compartilhadas 3 vezes por semana, ao longo de um mês, sendo para cada dia de intervenção uma orientação diferente.

Ao longo de um mês foram enviadas orientações sobre os seguintes temas: Hipertensão Arterial, Atividade física, Hábitos de vida saudável, Tabagismo, Colesterol, Diabetes *Mellitus*, Estresse e Alimentação saudável. As interações com os participantes foram feitas três dias na semana e duas vezes cada dia, sendo que no primeiro período foram enviadas as orientações e após algumas horas em um segundo período, todas as dúvidas dos participantes foram tiradas, sobre aquele assunto enviado no dia.

Nas duas últimas semanas de intervenção, foram enviadas informações sobre os programas realizados em Presidente Prudente na ESF do Humberto Salvador como, por exemplo: Programa do Hiperdia, de atividade física e os programas externos antitabagismo realizados nas Instituições de Ensino Superior de Presidente Prudente, como forma de incentivo para participarem.

Concluído o procedimento de intervenção, foram reaplicados os questionário para definir e quantificar a aprendizagem dos voluntários e a eficiência da intervenção.

## QUESTIONÁRIOS

Foram aplicados quatro questionários em formato de entrevista, o Perfil de Risco em Saúde<sup>(19)</sup> e o Inquérito desenvolvido pelos autores do estudo.

## PERFIL DE RISCO EM SAÚDE

Este questionário é adaptado por modelos americanos e canadenses e é composto por informações pessoais, demográficas e estilo de vida. O questionário é baseado em 110 perguntas sobre o histórico clínico atual e progresso, hábitos de vida, tabagismo, atividade física, dieta e história familiar dos indivíduos. Além de dados como peso, altura, glicemia, colesterol e pressão arterial<sup>(19)</sup>.

## INQUÉRITO

O Inquérito é composto por 25 questões de múltipla escolha e abertas, visando definir o perfil dos participantes em relação ao estilo de vida, seu próprio conhecimento dos fatores de risco e doenças cardiovasculares e educação em saúde. Este questionário foi elaborado pelos autores deste estudo, devido à dificuldade de encontrar um questionário conciso e específico para investigação de hábitos de vida e fatores de risco cardiovasculares, e para a construção desta ferramenta, baseou-se em inquéritos nacionais previamente publicados pelo Ministério da Saúde.<sup>(20-23)</sup>

## **AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL**

Foi calculado o IMC considerando a razão peso atual (kg) e o quadrado da estatura (m<sup>2</sup>). Os pontos de corte propostos pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO)<sup>(18)</sup>. Foram utilizados como critério de diagnóstico do estado nutricional.

## **VARIÁVEIS CARDIOVASCULARES**

Para evitar erros na determinação da pressão arterial e frequência cardíaca, as mesmas foram realizadas pelo mesmo avaliador e os voluntários ficaram sentados em repouso por pelo menos 5 minutos antes da verificação.

A verificação da pressão arterial foi por método indireto, por meio de um estetoscópio e esfigmomanômetro fixado no braço esquerdo dos voluntários. Os valores indicados foram registrados em fichas individuais juntamente com as outras variáveis avaliadas. Foram realizadas três aferições com intervalo de 1 minuto entre elas, e como resultado final foi considerado a média das duas últimas aferições, conforme as recomendações de mensuração em consultório contidas na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>(18)</sup>.

Para a frequência cardíaca foi aplicada a técnica de palpação a qual compreende a contagem do número de batimentos através da palpação utilizando-se a ponta do dedo médio e indicador sobre artéria radial, ao longo de 1 minuto<sup>(9)</sup>.

## **ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Para análise, os dados foram organizados em planilha de Excel e apresentados de forma descritiva, apresentado os resultados em média, desvios-padrão, valores mínimos e máximos e porcentagens para a descrição do perfil da população.

## **RESULTADOS**

A caracterização da população deste estudo está representada nas três primeiras tabelas, na primeira estão descritos os valores de médias e desvio-padrão e porcentagens em relação à idade, sexo, estado civil, profissão e níveis de escolaridade e socioeconômico. Na tabela 2 estão representados os diagnósticos médicos prévios e medicamentos de uso habitual.

\*\*\*inserir tabela1\*\*\*

Entre os voluntários entrevistados em sua maioria são mulheres, apresentam como estado civil casadas, profissão do lar, com nível socioeconômico de um salário mínimo, e apresentam ensino fundamental completo.

\*\*\* inserir tabela 2\*\*\*

Já na tabela 3, os voluntários estão discriminados quanto à presença de fatores de risco cardiovasculares, comportamento das variáveis cardiovasculares de repouso e da composição corporal. Os dados estão representados por meio de valores médios, desvio-padrão, máximos, mínimos e porcentagens, antes da intervenção por meio de mensagens instantâneas pelo aplicativo de celular.

\*\*\* inserir tabela 3\*\*\*

Em relação aos fatores de risco cardiovasculares, o mais frequente é a obesidade, seguido da HAS, a qual se mostra acima dos valores de normalidade para pressão arterial sistólica e diastólica, mesmo em uso de medicações.

O inquérito elaborado pelos autores deste estudo mostrou resultados positivos quanto à aprendizagem e mudanças de hábitos de vida entre os voluntários, entre as questões, neste âmbito destacam-se as respostas dadas a pergunta número 4, a qual consiste no autoconhecimento sobre quais seriam medidas de prevenção para as doenças do coração. Entre as repostas, observa-se que inicialmente 43% dos voluntários relataram que não sabiam a resposta, pois alegavam não ter conhecimento prévio sobre o assunto. Já após o estudo todos os voluntários responderam e ampliaram suas repostas exemplificando-as com as informações dos folders e textos apresentados pela interação do aplicativo de mensagens instantânea, como apresentado na tabela 4.

Ainda sobre o inquérito e levando em consideração a população de 15 voluntários, houve um aumento de 21% na prática de exercício com frequência de 4 ou mais vezes na semana, diminuindo também em 60% o número de voluntários, que não praticavam nenhuma atividade física na semana.

Adicionado a isso, uma voluntária aderiu ao processo de renúncia do tabagismo, e ao longo do período do estudo e acompanhamento houve uma diminuição de 80% no consumo diário.

\*\*\* inserir tabela 4\*\*\*

Pelo questionário de fatores de risco, para as questões relacionadas aos fatores de risco para doença arterial coronariana destaca-se uma melhoria de 86% quanto à qualidade da alimentação, incluindo mais vegetal e frutas e também de forma mais frequente ao longo da semana. Contudo, a ingestão de bebidas alcoólicas mostrou-se mais prevalente após a intervenção.

## DISCUSSÃO

Com base nos novos resultados, então se pode explorar um pouco mais o uso da tecnologia como efeito positivo na percepção do paciente em relação aos fatores de risco, por meio, da pesquisa de campo e levantamento teórico sobre o assunto foi possível contrastar os resultados frente aquilo que foi estudado em que o uso do aplicativo pode ser uma ótima ferramenta para educação em saúde dos indivíduos participantes.

Muitos pesquisadores em todo o mundo vêm explorando o uso da tecnologia das mensagens instantâneas para o auxílio no controle e acompanhamento de seus pacientes, porém o assunto ainda é recente, e ainda há pouca prática envolvendo o tema, portanto avaliar e acompanhar num ambiente onde há um nível socioeconômico baixo, sem acesso as tecnologias, serve como abertura para mais discussões futuras sobre a saúde, acompanhamento e tecnologias nesses núcleos sociais.

Após conhecer um pouco dos hábitos dos pacientes foi possível constatar que em sua maioria, talvez pelo nível socioeconômico ou o estilo de vida diária, específico daquele bairro (região), tivemos grande dificuldade em criar vínculo com os pacientes, assim como, conseguir completar toda a intervenção durante o período estipulado. Outra questão notada foi que tivemos uma maior adesão e permanência na pesquisa do público feminino, do que masculino.

Entretanto, foi possível perceber também que o aplicativo demonstrou resultados positivo, mesmo que menores do que estava previsto, quando levamos em consideração a quantidade de pessoas que pretendíamos realizar a pesquisa.

Pode-se perceber também através da dificuldade em ter acompanhamento até o fim do estudo que os pacientes têm um perfil que não se preocupa tanto com a saúde, de maneira que mesmo sabendo de suas necessidades, a grande maioria dos pacientes, acabou desistindo da pesquisa.

A maior parte da literatura confirma a hipótese que aplicativos auxiliam na medida preventiva de saúde, e concomitante a isso a investigação constatou que pacientes com o quadro de cardiopatia ou com fatores de risco para cardiopatia, podem sim serem influenciados positivamente através do *whatsapp*.

Durante a pesquisa adaptações para o contato com o paciente e seu engajamento na pesquisa foram necessárias, como por exemplo agendamento da visita na residência dos pacientes, para realização das avaliações a fim de fixar o vínculo inicial com o mesmo, pois foi à maior dificuldade encontrada durante a pesquisa, foi a dificuldade dos moradores irem até o local da ESF para as avaliações. Apesar do grande número de exclusão de pacientes, a pesquisa reforçou sim o quanto a tecnologia pode ser usada a favor da prevenção dos fatores de risco cardiovasculares, de forma prática, baixo custo, com rápido retorno e assim sendo eficaz na modificação dos hábitos de vida de cardiopatas ou de pessoas portadoras de fatores de risco para cardiopatia.

Adicionado a isso, outro estudo que apresentou uma metodologia mais próxima a do presente estudo, buscaram analisar a eficácia do uso de tecnologias como mensagens de texto para fornecer educação em saúde a minorias raciais vulneráveis e estimular seus comportamentos de autocuidado, porém comparado ao nosso estudo não obtiveram evidências suficientes. Apresentaram 71,2% de pessoas do sexo feminino, 71,5% dos participantes tinham menos de um diploma do ensino médio e obteve como um dos resultados significativos, a educação de mudança de comportamento de atividade física, características também presente nesta pesquisa. <sup>(6)</sup>

Ainda são restritas as evidências quanto ao uso de novas tecnologias no domínio da saúde, principalmente aplicada em um serviço do SUS, entretanto Schmeil MA, et al<sup>(3)</sup> ressaltam que essas práticas inovadoras têm revolucionado positivamente a assistência e a relação entre o profissional de saúde e o paciente, com baixo custo de investimento. Estes fatos reforçam a reprodutibilidade do uso da tecnologia para área da saúde, assim como a metodologia deste estudo.

Propõe-se para novas intervenções estratégias mais criativas para o contato com o paciente e estabelecimento de um vínculo profissional mais próximo com os voluntários da pesquisa, o que com certeza irá refletir positivamente nos resultados. A utilização de um aplicativo específico para a pesquisa, também é algo que pode ser estudado, utilizando de tecnologias mais elaboradas para maior abrangência dos pacientes. Além disso, outras doenças e populações também poderão ser beneficiárias desse tipo de intervenção.

## CONCLUSÃO

Os dados mais frequentes quanto ao perfil da população demonstram baixo nível socioeconômico e a presença de obesidade e hipertensão arterial sistêmica quanto aos fatores de riscos cardiovasculares. Ao longo do estudo pode-se afirmar influência positiva que o uso da tecnologia pode ter, tanto no processo de aprendizagem, quanto nas mudanças de hábitos de vida em relação aos fatores cardiovasculares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soares MRZ, Rafihiferreira REI, CARVALHO FA, SANTOS DR, et al. Psicocardiologia: análise de aspectos relacionados à prevenção e ao tratamento de doenças cardiovasculares; Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva; 2016; XVIII;59-71. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v18i1.832>
2. Lemos CMM, Moraes DW, Pelland LC, et al. Resiliência em Pacientes Portadores de Cardiopatia Isquêmica; Arquivo Brasileiro de Cardiologia;2016;1-6.
3. Schmeil MA, et al. Saúde e Tecnologia da Informação e Comunicação, Fisioterapia em movimento; 2013; 26; 477-478. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000300001>
4. Herdy AH, López-Jiménez F, Terzic CP, Milani M, Stein R, Carvalho T, et al. Diretriz Sul-Americana de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular. Revista da sociedade brasileira de cardiologia;2014; 103; 1-27. <https://doi.org/10.5935/abc.2014S003>
5. Galindo BP, Silva PLN, Santos LCR, Novaes LFM, Análise da composição corporal de cardiopatas submetidos à reabilitação com a realidade virtual.
6. Ramirez M, Wu S, Beale E. Designing a Text Messaging Intervention to Improve Physical Activity Behavior Among Low-Income Latino Patients With Diabetes: A Discrete-Choice Experiment; Los Angeles; 2014–2015. Prev Chronic Dis 2016;13:160035. DOI: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd13.160035>.
7. Inventário SF36: avaliação da qualidade de vida dos alunos do Curso de Psicologia do CentroUNISAL – U.E. de Lorena (SP); Teixeira ACP; Fonseca AR; Maximo IMNS; 2002; 3; 16-27.
8. Perfil de risco em saúde: um modelo de questionário de avaliação; Abreu EAB; Ferraz FT.
9. Marins JCB, Luiz A, Monteiro A e Jesus G. Validação do tempo de mensuração da frequência cardíaca após esforço submáximo a 50 e 80%. RevBrasMed Esporte;1998, 4(4):114-119. <https://doi.org/10.1590/S1517-86921998000400004>
10. Camões M, Fernandes F, Silva B, Rodrigues T, Costa N, Bezerra P. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sociocomportamentais. / Exerciseandqualityoflife in theelderly: different social andbehavioralcontexts. Motricidade.2016;12(1):96–105. <https://doi.org/10.6063/motricidade.6301>
11. Aquino CF , Augusto VG, Moreira DS, Ribeiro S. Avaliação da qualidade de vida de indivíduos que utilizam o serviço de fisioterapia em unidades básicas de saúde. FisioterMov. 2009 abr/jun;22(2):271-279.
12. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short Questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. Am J Clin Nutr1982;36:936-42. <https://doi.org/10.1093/ajcn/36.5.936>

13. Lopes WA, Leite N, Silva LR da, Consentino CLM, Coutinho P, Radominski RB, et al. Comparação de três equações para predição da gordura corporal por bioimpedância em jovens obesas. Rev Bras Med do Esporte. 2015;21(4):266–70. <https://doi.org/10.1590/1517-869220152104146763>
14. Florindo AA, Latorre MRDO. Validação do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. Rev Bras Med Esporte. 2003;9(3):129–35. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922003000300002>
15. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of Physical activities: an update of activity codes and MET intensities. MedSci Sports Exerc 2000;32:S498-504. <https://doi.org/10.1097/00005768-200009001-00009>
16. Garcia LMT, Osti RFI, Ribeiro EHC, Florindo AA. Validação de dois questionários para a avaliação da atividade física em adultos. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2013;18(3):317-330. DOI: dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.18n3p317. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.18n3p317>
17. Mendes AA, Ieker ASD, de Castro TF, Avelar A, Nardo Júnior N. Multidisciplinary programs for obesity treatment in Brazil: A systematic review. Rev Nutr. 2016;29(6):867–84. <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000600011>
18. Andrade, JP, editores. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq. Bras. Cardiol. 2010;95(1):1-51. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010001700001>
19. Abreu EAB, Ferraz FT. Perfil de risco em saúde: Um modelo de questionário de avaliação.
20. Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis – Brasil, 15 Capitais e Distrito Federal 2002 – 2003. Rio de Janeiro: INCA, 2004. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.20164003334342>
21. Bispo IMJ, Santos PHS, Carneiro MAO, Santana TDB, Fernandes MH, Casotti CA et al Fatores de risco cardiovascular e características sócias demográficas em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família - O Mundo da Saúde, São Paulo (2016,04,03):334-342.
22. Ruiz ENF, Costa JSD, Olinto MTA . Fatores de risco cardiovascular em usuários de saúde suplementar – Rev. Ciênc. Méd., Campinas, 21(1-6):15-24, jan./dez., 2012. <https://doi.org/10.24220/2318-0897v21n1/6a1868>
23. Teston EF, Cecilio HPM, Santos AL, Arruda GO, Radovanic CAT, Marcon SS Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos - Medicina (Ribeirão Preto) 2016;49(2): 95-102. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v49i2p95-102>

**ANEXO 4****TABELAS**

**Tabela 1.** Caracterização da população do estudo representada de valores médios, desvio-padrão, máximos, mínimos e porcentagens quanto às características de idade, gênero e fatores socioeconômicos, antes da intervenção.

<b>Características pessoais</b>	<b>Voluntários</b>
<b>Idade (anos)</b>	45,07±9,38 [30 -57]
<b>Gênero</b>	
Feminino	80%
Masculino	20%
<b>Estado Civil</b>	
Solteiro	20%
Casado	80%
<b>Profissão</b>	
Do Lar	46,66%
Eletricista	6,66%
Cabelereira	6,66%
Cozinheira	6,66%
Doméstica	6,66%
Serviços Gerais	6,66%
Desempregado	6,66%
Aposentado	6,66%
Camareira	6,66%
<b>Nível socioeconômico</b>	
1 a 2 salários mínimos	93,34%
3 a 4 salários mínimos	6,66%
Mais que 4 salários	0%
<b>Nível de escolaridade</b>	
Ensino Fundamental Incompleto	13%
Ensino Fundamental Completo	53%
Ensino Médio	33%

**Tabela 2.** Caracterização da população do estudo representada por valores de média, desvio-padrão, máximos e mínimos e porcentagens quanto à presença de fatores de risco cardiovasculares e comportamento das variáveis cardiovasculares de repouso.

<b>Características pessoais</b>	<b>Voluntários</b>
HAS	47%
SOB	27%
OBS	67%
TBG	20%
SED	33%
DM	13%
DLP	13%
<b>Variáveis cardiovasculares</b>	
PAS repouso	134,67±25,03 [110 – 180]
PAD repouso	90,00±17,32 [70-130]
FC	71,73±11,49 [52-89]
<b>Composição corporal</b>	
Peso (Kg)	82,99±12,70 [65,8 – 105]
Altura (m)	1,61± 0,05 [1,52 – 1,72]
C/Q Homens	0,98±0,05 [0,94 – 1,03]
C/Q Mulheres	0,86±0,06 [0,78 – 0,96]
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	31,92±4,93 [24,77 - 41,73]
Eutróficos	6,66%
SOB	26,66%
OBS	66,66%

Abreviaturas: PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; FC: frequência cardíaca; HAS: hipertensão arterial; SOB: sobrepeso; OBS: obesidade; TBG: tabagismo; SED: sedentarismo; DM II: diabetes mellitus tipo II; DLP: dislipidemia;

**Tabela 3.** Descrição qualitativa das respostas às questões abertas sobre o conhecimento das medidas de prevenção para as doenças do coração, incluindo a atividade física e o controle da pressão arterial, as quais pertencentes ao Inquérito elaborado pelos autores.

Questão	Voluntários	Respostas	
		Antes da intervenção	Após a Intervenção
4) Quais as principais medidas de prevenção para as doenças do coração?	1	Exercício e boa alimentação	Caminhar, não fumar e não beber
	2	Exercício físico e alimentação saudável	Vida saudável, alimentação, exercício físico, não fumar
	3	Atividade física e alimentação	Atividade física e alimentação
	4	Exercício físico e alimentação saudável	Não ser sedentário, não ser fumante e boa alimentação
	5	Alimentação e exercícios	Alimentação, evitar gordura e alimentos industrializados, fazer exercícios físicos
	6	Alimentação	Se agasalhar no frio, caminhada, menos sal
	7	Evitar gordura	Tirar a fritura, fazer exercício e sair do sedentarismo
	8	Não respondeu	Fazer caminhada, não fumar e não beber
	9	Não respondeu	Hábitos alimentares e praticar atividade física
	10	Não respondeu	Não comer gordura
	11	Não respondeu	Perder peso, fazer atividade física, alimentação
	12	Caminhada, evitar gordura, estresse	Não comer comida gordurosa, dormir bem, não se estressar, fazer caminhada
	13	Não respondeu	Caminhada, evitar sal, evitar comida "pesada"
	14	Não respondeu	Não fumar, fazer caminhada, controlar a pressão
	15	Não respondeu	Não respondeu



## INGESTÃO DE DICROMATO DE POTÁSSIO INDUZ ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM CARDIOMIÓCITOS DE RATOS

Alan José Barbosa Magalhães<sup>1</sup>, Roselene Modolo Rgueiro Lorençoni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [ajb\\_magalhaes@yahoo.com.br](mailto:ajb_magalhaes@yahoo.com.br)

### RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar efeitos da suplementação de dicromato de potássio à dieta sobre a morfologia do tecido muscular cardíaco de ratos. Foram utilizados 40 ratos machos, divididos em G0: dieta basal, G1: dieta basal + 12 mg.kg<sup>-1</sup> de dicromato de potássio, G2: dieta basal + 24 mg.kg<sup>-1</sup> e G3: dieta basal + 36 mg.kg<sup>-1</sup>, por 90 dias. Os animais foram eutanasiados, com extração do coração para análises morfológicas e análise da dimensão fractal. Foram utilizados o teste de Levene, Anova One-Way, Kruskal-Wallis, Tukey e Dunn para comparação dos resultados, adotando p<0,05. Não houve diferenças na massa corporal e massa do coração. G1 apresentou maior inflamação tecidual em relação a G2 e G0. Conclui-se que o dicromato de potássio pode gerar alterações morfológicas em decorrência de efeito pró-inflamatório em cardiomiócitos de ratos.

**Palavras-chave:** Coração, Dicromato de Potássio, Toxicidade, Citologia, Histologia.

### POTASSIUM DICHROMATE INTAKE INDUCES MORPHOLOGICAL CHANGES IN RAT'S CARDIOMYOCYTES

#### ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the effects of diet's potassium dichromate supplementation on cardiac muscle tissue morphology in rats. Forty male rats were used, divided into G0: basal diet, G1: basal diet + 12 mg.kg<sup>-1</sup> potassium dichromate, G2: basal diet + 24 mg.kg<sup>-1</sup> and G3: basal diet + 36 mg.kg<sup>-1</sup> for 90 days. The animals were euthanized, with heart extraction for morphological analysis and fractal dimension analysis. Anova One-Way, Kruskal-Wallis, Tukey and Dunn were used to compare the results, with p<0.05. There is no differences on body mass and heart mass. G1 showed greater tissue inflammation of compared to G2 and G0. It was concluded that potassium dichromate generates morphological changes by proinflammatory effect in rat cardiomyocytes.

**Keywords:** Heart, Potassium Dichromate, Toxicity, Cytology, Histology.

#### INTRODUÇÃO

Grandes quantidades de Cromo (Cr) são liberadas no meio ambiente por ação humana<sup>1</sup>, sendo o dicromato de potássio (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>), sua forma mais letal<sup>2</sup>. Quando em contato com o organismo, há o risco de desenvolvimento de câncer<sup>3</sup>. O dicromato de potássio (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) é um tipo de metal pesado proveniente da crosta terrestre, encontrado frequentemente em metalúrgicas, fertilizantes e agrotóxicos, muito encontrado entre os componentes químicos que poluem o meio ambiente<sup>2,3</sup>.

Após a ingestão de alimentos contaminados, o K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> pode trazer efeitos tóxicos deletérios em todo o organismo, principalmente para o intestino<sup>4</sup>, fígado<sup>5</sup> e coração<sup>6</sup>.

A exposição a agentes tóxicos pode desenvolver efeitos deletérios sobre o tecido muscular cardíaco, podendo comprometer sua função e a longo prazo pode causar insuficiência cardíaca<sup>4</sup>. Um estudo<sup>5</sup> verificou em seu estudo que a intoxicação do miocárdio de ratos proporcionou lesões na parede do ventrículo esquerdo e infiltrado inflamatório associado a degeneração de miofibrilas, além de degeneração neuronal nos gânglios nervosos cardíacos.

A miotoxicidade foi constatada através de aumentos na atividade da CK-MB (creatinoquinase MB), apresentando forte indício de lesão cardíaca, proporcionada principalmente por necrose de cardiomiócitos associada à inflamação e hemorragia miocárdica dos animais, entre 6h-48h após a primeira exposição do tecido aos agentes tóxicos<sup>6</sup>. Logo, os efeitos de agentes tóxicos sobre o tecido muscular cardíaco

proporcionam efeito inflamatório seguido de lesão miocárdica em curtos períodos de tempo após à exposição inicial.

Percebe-se que são bem explorados os efeitos sobre o tecido muscular cardíaco causado pela presença de agentes tóxicos. No entanto, não há consenso na literatura quanto aos efeitos específicos da exposição do tecido muscular cardíaco ao dicromato de potássio ( $K_2Cr_2O$ ) no que condiz a resposta morfológica tecidual e qual é a quantidade mínima que possa refletir efeitos tóxicos no coração.

Neste sentido, o presente estudo tem por objetivo analisar os efeitos da suplementação de dicromato de potássio à dieta basal sobre a morfologia do tecido muscular cardíaco de ratos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **ANIMAIS**

Foram utilizados 40 ratos machos da linhagem Wistar (*Rattus norvegicus*), com 25 dias de idade, provenientes do Biotério Central da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). Estes foram mantidos em gaiolas individuais, sob condição padrão de iluminação, com ciclo claro/escuro, iniciado às 7h, com temperatura média de 23°C. A pesquisa foi desenvolvida obedecendo às normas e os princípios éticos de experimentação animal do Comitê de Ética do Uso de Animais da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) (protocolo nº 785).

### **PROTOCOLO DE DIETAS**

Os animais foram divididos em quatro grupos, de acordo com suas respectivas dietas:

- Grupo 0 (G0): dieta basal (ração da marca Supra Lab® - proteína: 25%; extrato etéreo: 3%; matéria fibrosa: 18%; matéria mineral: 11%; cálcio: 2%; fósforo: 0,5%);
- Grupo 1 (G1): dieta basal incorporada com 12 mg.kg<sup>-1</sup> de dicromato de potássio ( $K_2Cr_2O$  99,999% de pureza, da marca Aldrich Chemical Company® Inc., Milwaukee, Wisconsin, USA);
- Grupo 2 (G2): dieta basal incorporada com 24 mg.kg<sup>-1</sup> de dicromato de potássio;
- Grupo 3 (G3): dieta basal incorporada com 36 mg.kg<sup>-1</sup> de dicromato de potássio;

As dietas foram administradas durante 90 dias, precedidos com sete dias de adaptação ao manejo dos animais. A massa corporal dos animais foi mensurada semanalmente.

### **PROCEDIMENTO CIRÚRGICO**

A eutanásia dos animais foi realizada no Biotério Central da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). Os animais foram eutanasiados 24 horas após o último dia de protocolo de dieta. Foi mensurada a massa corporal final antes de iniciar os procedimentos cirúrgicos.

Em seguida os animais foram anestesiados utilizando-se a associação de dois fármacos (cloridrato de xilasina e cloridrato de ketamina 1:1; 40mg/kg da massa corporal) por via intraperitoneal, seguida de parada cardíaca induzida perfusão do ventrículo esquerdo com 1ml de KCl a 10% até a parada cardíaca em diástole.

Realizada esta etapa, foi feita uma incisão paramedial no abdômen, com rebatimento do tecido epitelial até a exposição dos órgãos. Logo após a incisão, foi retirado o coração, que foi pesado em balança de precisão e fixado imediatamente em solução de formalina 10%. Após 24h, este órgão foi transferido para frascos com álcool 70%. Esta solução foi renovada por três dias, conforme a eliminação dos resíduos do fixador<sup>7</sup>.

### **MORFOLOGIA TECIDUAL**

O preparo das peças e análises das lâminas foi realizado no Laboratório de Análise da Plasticidade Muscular (LAPMUS), do Departamento de Fisioterapia da FCT/UNESP de Presidente Prudente. Após a fixação e a permanência em álcool 70%, foi realizado o procedimento para inclusão do material em parafina e posterior corte em micrótomos rotatórios Microm® HM 325, com cortes transversais do ventrículo esquerdo, medindo exatamente 6µm de espessura. A coloração foi realizada com Hematoxilina e Eosina (HE)<sup>8</sup>.

### **ANÁLISE DA DIMENSÃO FRACTAL (DF)**

As imagens dos núcleos de cardiomiócitos foram obtidas por meio de um microscópio óptico Nikon® H550, objetiva com aumento de 100x e com acoplamento de câmera digital Nikon® Infinity 1, com captura de imagens por meio de um software de análise de imagens computadorizadas NIS-Elements D 3.0 - SP7 – build 547, Nikon® for Windows®.

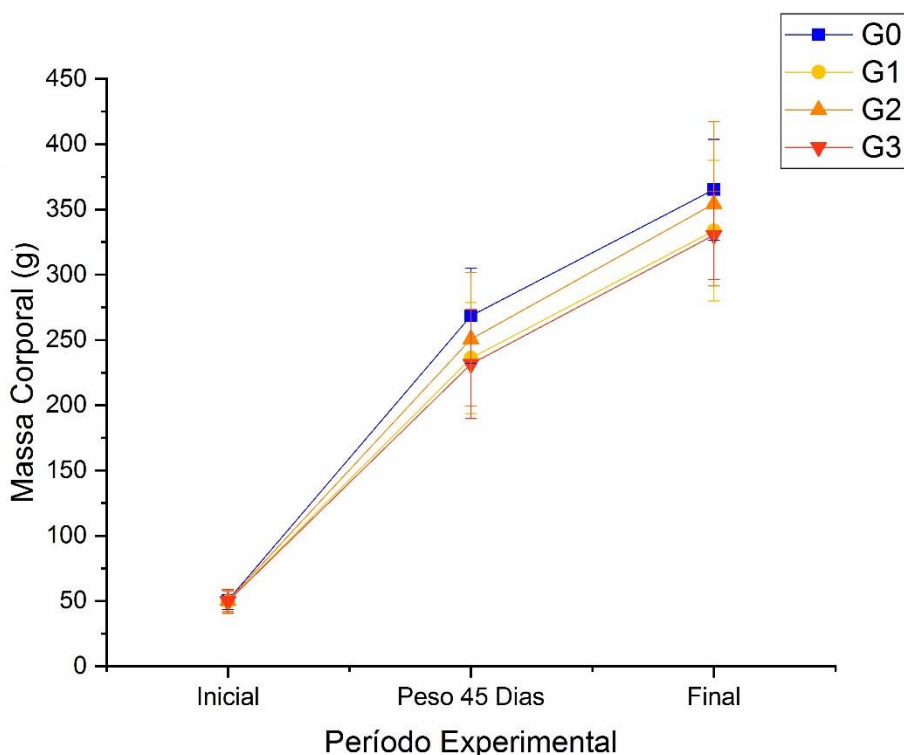
A análise da dimensão fractal (DF) foi realizada utilizando o software de análise de imagens computadorizadas (ImageJ® 1.47t for Windows® do National Institute of Health - USA), utilizando cinco imagens por animal. As imagens passaram pelo processo de binarização, em preto e branco. Em seguida, foi utilizado o método de *box-counting*, com o tamanho padrão de contagem oferecido pelo software (2, 3, 4, 6, 8, 16, 32 e 64), onde o valor final da DF encontra-se entre 0 e 2<sup>12</sup>.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para comparação estatística dos resultados obtidos, foi utilizado o Teste de Levene para a verificação da normalidade dos dados e o Teste ANOVA-OneWay e o Pós-Teste de Tukey (Teste Kruskal-Wallis e Pós-Teste de Dunn para variáveis não paramétricas). Foi adotado valor de significância  $p < 0,05$  para todos os procedimentos. Os cálculos foram realizados com o software IBM SPSS 22 for Windows® o software Origin versão 9.0® for Windows® para elaboração de gráficos e box-plots

### RESULTADOS

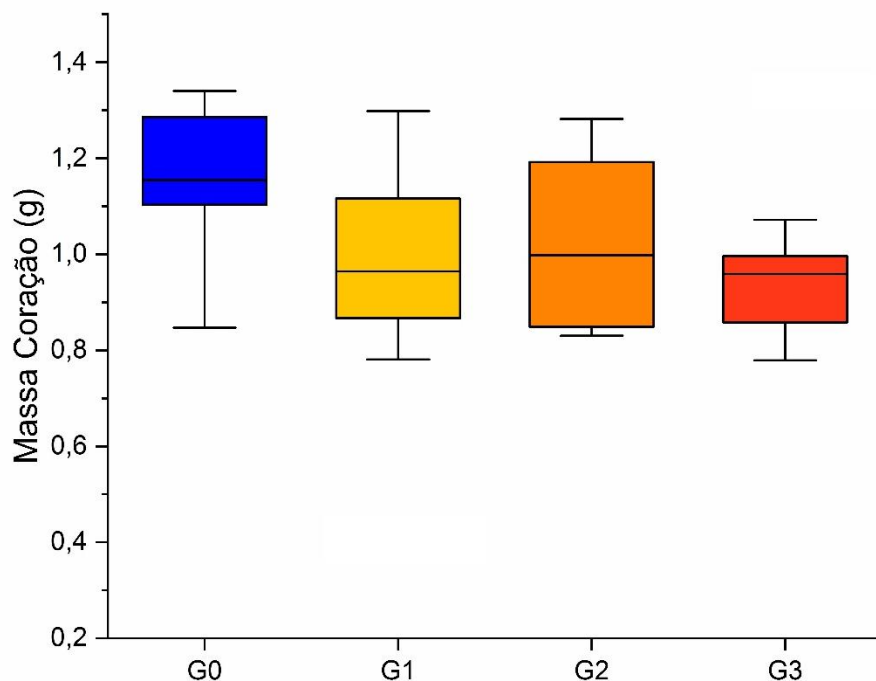
A figura 1 apresenta dados da evolução da massa corporal dos animais durante o período experimental.



**Figura 1.** Evolução da massa corporal dos animais durante o período experimental (g). Valores de significância adotados foram de  $p < 0,05$  para todos os procedimentos.

Nota-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores de massa corporal dos animais nos períodos inicial, massa 45 dias (metade do período experimental) e final.

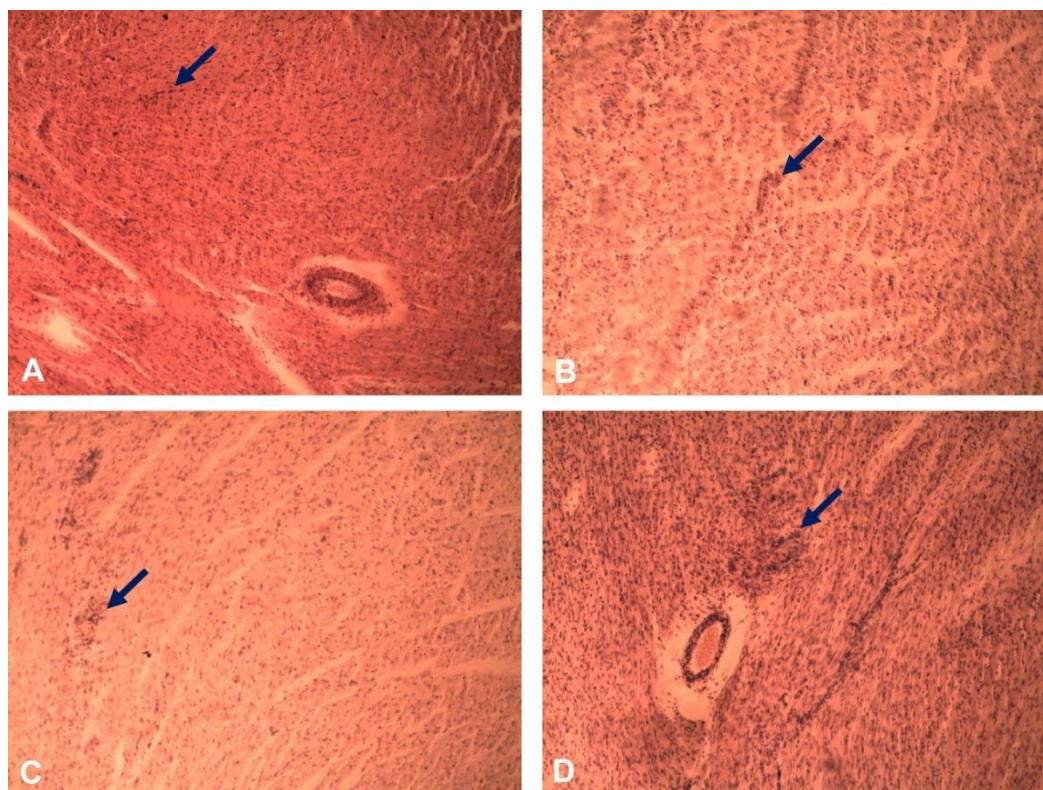
A figura 2 apresenta os valores referentes à massa do coração dos animais ao final do período experimental.



**Figura 2.** Boxplot com valores médios seguidos de desvio padrão do peso do coração dos animais (g). Valores de significância adotados foram de  $p < 0,05$  para todos os procedimentos.

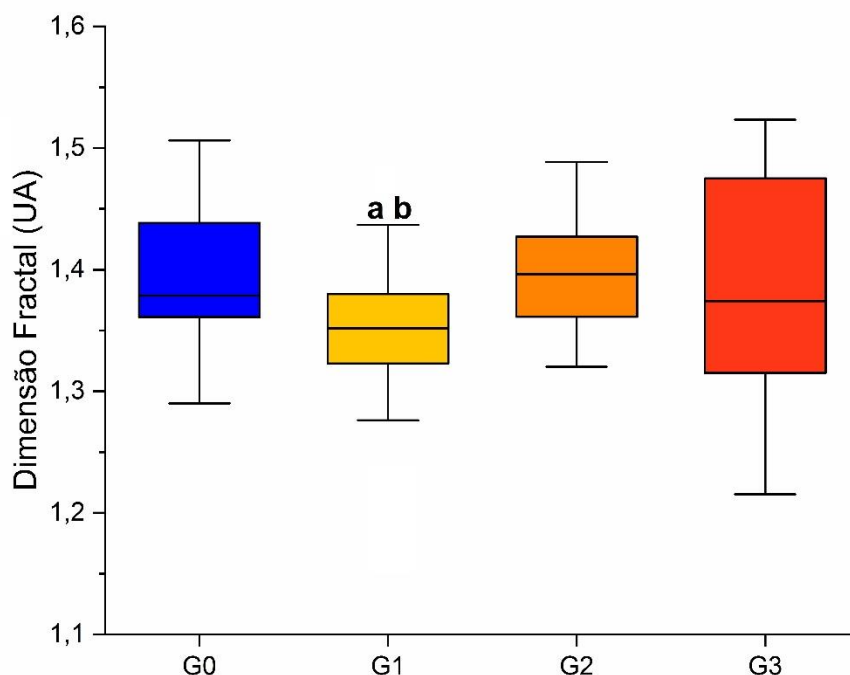
Os resultados da figura 2 mostram que não houve diferença estatisticamente significativa nos valores de massa do coração dos animais.

A tabela 1 apresenta os valores da análise cariométrica do núcleo dos cardiomiócitos dos animais.



**Figura 3.** Fotomicrografia do tecido muscular cardíaco de ratos, cortados com espessura de  $6\mu\text{m}$  e coloração por HE, onde as setas indicam o núcleo dos cardiomiócitos. Legenda: A = G0; B = G1, C = G2; D = G3. 100X.

Na figura 4, encontram-se os dados referentes à análise de Dimensão Fractal (DF) do tecido muscular cardíaco dos animais.



**Figura 4.** Boxplot com valores médios seguidos de desvio padrão da análise da dimensão fractal do tecido muscular cardíaco dos animais (g). UA: Unidade Arbitrária. Valores de significância adotados foram de  $p < 0,05$  para todos os procedimentos. <sup>a</sup>Diferença estatisticamente significativa em relação à G0. <sup>b</sup>Diferença estatisticamente significativa em relação à G2.

Na figura 4, nota-se diferença estatisticamente significativa de G1 em relação à G0 ( $p=0,026$ ) e G2 ( $p=0,008$ ), onde G1 apresentou menor valor de DF em relação à G0 e G2.

## DISCUSSÃO

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos quanto à massa corporal inicial, durante e ao final do período experimental. No presente estudo, apenas o uso de dieta acrescida diferentes quantidades de dicromato de potássio foi utilizada como intervenção durante o período experimental.

Para que promover alterações na massa corporal dos animais, outras intervenções deveriam associar-se aos protocolos de dieta utilizados no presente estudo. A utilização de dietas com altas concentrações calóricas<sup>13,14</sup> podem contribuir diretamente para aumentos da massa corporal de animais. Quando refere-se a redução da massa corporal, a utilização de protocolos de treinamento aeróbio ou anaeróbio podem proporcionar depleção de lipídeos, podendo refletir diretamente na redução da massa corporal de animais<sup>15</sup>.

Além disso, apesar da utilização de dieta padrão associada ao dicromato de potássio em diferentes quantidades para os grupos G1, G2 e G3, esta combinação não foi suficiente para produzir diferença significativa de massa corporal em relação ao G0, que utilizou apenas ração padrão. Tal achado pode explicar a semelhança do peso corporal dos animais no início, durante e ao final do período experimental.

Um estudo verificou que a reprogramação de fibroblastos endógenos em cardiomiócitos funcionais reprogramados por células somáticas diferenciadas pode proporcionar a capacidade de regeneração destas células cardíacas quando necessário<sup>21</sup>. Tal achado pode explicar a semelhança da massa do coração entre os grupos estudados.

Os principais achados deste trabalho quanto à DF, os principais achados do presente estudo mostram que G1 apresentou menores valores de DF em relação à G0 e G2. A utilização do estudo em DF para caracterização histológica do tecido muscular cardíaco em possíveis alterações morfológicas têm demonstrado grande efetividade para diagnóstico de rejeição tecidual<sup>23</sup> ou risco de morbidade consequente de falhas na função miocárdica<sup>24</sup>.

Outro estudo<sup>25</sup> observou em seus estudos a eficácia da utilização da DF para verificar alterações morfológicas sobre o tecido muscular cardíaco de ratos. O miocárdio ventricular pode adaptar-se a estresses sofridos em sua estrutura, conservando sua inicialmente sua dimensão fractal. No entanto, alguns segmentos teciduais podem sofrer alterações adaptativas<sup>26</sup>.

Alterações no tecido cardiovascular estão ligadas à estresse oxidativo e menor expressão de agentes anti-inflamatórios, podendo reduzir o trofismo muscular cardíaco na parede ventricular de ratos expostos a agentes tóxicos<sup>16</sup>. Um estudo<sup>17</sup> verificou que semelhantes alterações teciduais no tecido muscular cardíaco pode ser desencadeado pelo efeito inflamatório modulado pela alta concentração de NF-κB.

Outro estudo<sup>18</sup> observou que animais com idade avançada possuem aumento nas concentrações de tiol não-protéico no miocárdio, gerando menor estimulação da expressão de NF-κB, proporcionando menor efeito inflamatório e com melhor efeito antioxidante em relação a animais com idade jovem ou jovem-adulta.

Possivelmente, as quantidade de dicromato de potássio adicionados à dieta de G1 e o baixo efeito antioxidante do tecido muscular cardíaco dos animais, considerados com idade adulto-jovem, durante o período experimental contribuíram para maior toxicidade do dicromato de potássio ao tecido cardíaco e resultando em maior efeito pró-inflamatório.

Um estudo<sup>19</sup> observou lesões teciduais cardíacas provocada por toxicidade da exposição à palitoxina. Além disso, os animais expostos à palitoxina apresentaram efeitos tóxicos sobre a excitabilidade tecidual, comprometendo sua função e estrutura.

Apesar de os animais possuírem a mesma idade e permanecerem em iguais condições por todo o período experimental, não foram encontrados achados na literatura que apontem uma quantidade máxima ou mínima de dicromato de potássio que possam desencadear o efeito tecidual em G1 e explicar a ausência desta resposta tecidual em G3.

A exposição de células cardíacas a outras substâncias medicamentosas ou tóxicas podem estimular a redução do volume celular do cardiomiócito de ratos, podendo refletir na redução do volume da parede ventricular<sup>20</sup>.

A desregulação protéica causada por agentes tóxicos pode trazer efeitos deletérios sobre o a função contração/relaxamento do coração, morfologia tecidual e desenvolvimento do coração, estando resposta diretamente relacionada a presença de agentes tóxicos do qual o coração é exposto<sup>22</sup>.

Entretanto, neste mesmo estudo não foi observado crescente efeito tóxico significativo quando o coração foi exposto a maiores doses destas toxinas, corroborando os dados da presente pesquisa, pois G1 apresentou maiores alterações morfológicas em seus cardiomiócitos em relação à G0, G2 e G3.

No presente estudo, G1 apresentou menores valores de DF em relação ao G0, pois a presença de agentes tóxicos no músculo cardíaco podem induzir a lesões teciduais e estresse oxidativo<sup>27, 28</sup>. G1 possivelmente apresentou estes resultados por resposta ao K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O presente em sua dieta.

Com relação à diferença nos menores valores de DF de G1 em relação à G2, a absorção celular de agentes químicos pode prejudicar a formação estrutural tecidual e contratilidade cardíaca de animais expostos a agentes tóxicos<sup>29</sup>. Estudos recentes demonstram que a análise em dimensão fractal pode caracterizar alterações teciduais na parede ventricular cardíaca, seja por alterações geradas pela própria função do miocárdio ou efeitos indiretor provenientes da circulação sanguínea<sup>29,30</sup>.

Entretanto, os valores de DF podem apontar um crescente efeito tóxico de G1 em relação a G0 e em relação a G2. A exposição a agentes tóxicos no tecido muscular cardíaco pode levar a alterações morfológicas citoplasmáticas, celulares e nucleares induzidos por efeito oxidativo<sup>31</sup>.

Logo, os maiores valores de DF de G2 em relação à G1 podem estar relacionados a maiores efeitos tóxicos ao tecido muscular cardíaco em G2, por estresse oxidativo causado pela suplementação de K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O em sua dieta em relação à G1. Quando comparados os valores de G0, G1 e G2, observa-se que G0 e G2 não possuem diferença significativa entre si.

O presente estudo limitou-se apenas a observar os efeitos da suplementação de dicromato de potássio à dieta basal dos animais apenas por análise histológica do tecido muscular cardíaco. No entanto, a literatura traz que estas alterações podem ocorrer por respostas inflamatórias. Logo, para estudos futuros, torna-se necessária a análise de concentrações de citocinas pró e anti-inflamatórias, como também a associação de outros tipos de dieta e intervenções, para verificar se este é um efeito específico do dicromato de potássio sobre o tecido muscular cardíaco ou se a resposta tecidual apresentada no presente estudo é uma resposta padrão do tecido mediante a presença de agentes tóxicos, independentemente da quantidade de toxinas presente.

Logo, conclui-se que a suplementação de dicromato de potássio à dieta basal de G1 proporcionou maior diferenças significativas nos valores de DF em relação a G2 e G0, resultando em maior efeito pró-inflamatório no tecido muscular cardíaco. Não foram encontradas diferenças significativas quanto a massa corporal e massa do coração dos grupos estudados.

## REFERÊNCIAS

1. Kilarski J, Studnicki A, Suchon J. The study of chromium cast steel on the liners of mining combines. Arch Foundry Eng. 2011;10:31–36
2. Linos A, Petralias A, Christophi CA, Christoforidou E, Kouroutou P, Stoltidis M, *et al.* Oral ingestion of hexavalent chromium through drinking water and cancer mortality in an industrial area of Greece – an ecological study. Environ Health. 2011;10:50. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-10-50>
3. Sedman RM, Beaumont J, McDonald TA, Krowech G, Howd R. Review of evidence regarding the carcinogenicity of hexavalent chromium in drinking water. J Environ Sci Health C Environ Carcinog Ecotoxicol Rev. 2006;24:155-182. <https://doi.org/10.1080/10590500600614337>
4. Calore EE, Narciso E. Alterações histológicas no coração de ratos expostos a compostos organofosforados por tempo prolongado. Rev Inst Adolfo Lutz. 2006;65(3):213-216
5. Silveira MF, Quináia SP, Peres JA. Intoxicação plumbífera aguda no tecido cardíaco em ratos Wistar. Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient. 2013;11(1):45-50. <http://dx.doi.org/10.7213/academica.7754>.
6. Berger M, Beys-da-Silva WO, Santi L, Oliveira IM, Jorge PM, Henriques JAP, *et al.* Acute Lonomia obliqua caterpillar envenomation-induced physiopathological alterations in rats: Evidence of new toxic venom activities and the efficacy of serum therapy to counteract systemic tissue damage. Toxicon. 2013;74:179–192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxicon.2013.08.061>.
7. Camargo Filho JCS, Garcia BC, Kodama FY, Bonfim MR, Vanderlei LCM, Ramos EMC. Effects of Aerobic Exercise on the Skeletal Muscle of Rats Exposed to Cigarette Smoke. Rev Bras Med Esporte. 2011;17(6):412-15. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922011000600010>.
8. Dal Pai V. Histoenzimologia: teoria e prática. Instituto de Biociências – Unesp, Botucatu, 1995
9. Martins AT, Santos FS, Scannavino LFL, Pires JR, Zuza EP. Junior JAP, *et al.* Effect of sodium cyclamate on the rat fetal exocrine pancreas: a karyometric and stereological study. Int J Morphol 2010;28(3):899-904. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022010000300038>.
10. Mandarin-de-Lacerda CA. Stereological tools in biomedical research. An Acad Bras Cienc 2003;75(4):469-86. <https://doi.org/10.1590/S0001-37652003000400006>
11. Martins MRI, Azoubel R. Efeitos do Aspartame no Rim Fetal de Ratos: Estudo Cariométrico. J Bras Nefrol 2006;28(3):151-7
12. Arruda PFF, Gatti M, Facio Jr FN, Arruda JGF, Moreira RD, Murta LO, Arruda LF, Godoy MF. Quantification of fractal dimension and Shannon's entropy in histological diagnosis of prostate cancer. BMC Clin Pathol. 2013;13:6. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6890-13-6>.
13. Panveloski-Costa AC, Pinto Júnior DA, Brandão BB, Moreira RJ, Machado UF, Seraphim PM. Resistive training reduces inflammation in skeletal muscle and improves the peripheral insulin sensitivity in obese rats induced by hyperlipidic diet. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2011;55(2):155-63. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302011000200008>.

14. Dos Santos ACA, Lopes ACT, Da Cruz GXC, Garcia BC, Kodama FY, Camargo RCT. Estudo Biométrico de Ratos Alimentados com Dois Tipos de Dieta. *Colloq Vitae*. 2010;2(2):01-05. <http://dx.doi.org/10.5747/cv2010.v02.n2.v029>.
15. Araújo MB, Voltarelli FA, Manchado-Gobatto FB, Moura LP, Mello MAR. Treinamento em Diferentes Intensidades e Biomarcadores de Estresse Oxidativo e do Metabolismo Glicídico Musculoesquelético de Ratos. *Rev Educ Fis*. 2010;21(4):695-707. <http://dx.doi.org/10.4025/reveducfis.v21i4.8538>.
16. Fikret G, Mikail K, Murat Cetin R, Hüseyin A. Effects of prenatally exposed diclofenac sodium on rat heart tissue: a stereological and histological study. *Turk J Med Sci*. 2015;45:474-480. <https://doi.org/10.3906/sag-1404-173>
17. Kose O, Arabaci T, Gedikli S, Eminoglu D. O, Kermen E, Kizildag A, *et al*. Biochemical and histopathologic analysis of the effects of periodontitis on left ventricular heart tissues of rats. *J Periodont Res* 2017; 52: 176 – 185. 2016 <http://dx.doi.org/10.1111/jre.12380>.
18. Marques GL, Neto FF, Ribeiro CAO, Liebel S, Fraga R, Bueno RRL. Oxidative Damage in the Aging Heart: an Experimental Rat Model. *Open Cardiovasc Med J*. 2015;9:78-82. <http://dx.doi.org/10.2174/1874192401509010078>.
19. Del Favero G, Beltramo D, Sciancalepore M, Lorenzon P, Coslovich T, Poli M, *et al*. Toxicity of palytoxin after repeated oral exposure in mice and in vitro effects on cardiomyocytes. *Toxicon*. 2013;75:3-15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxicon.2013.06.003>.
20. Gevrek F, Kara M, Rağbetli MC, Aslan H. Effects of prenatally exposed diclofenac sodium on rat heart tissue: a stereological and histological study. *Turk J Med Sci*. 2015;45:474-480. <http://dx.doi.org/10.3906/sag-1404-173>
21. Ieda M, Fu J, Delgado-Olguin P, Vedantham V, Hayashi Y, 1 Bruneau BG, *et al*. Direct Reprogramming of Fibroblasts into Functional Cardiomyocytes by Defined Factors. *Cell*. 2010;142:375–386. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2010.07.002>
22. Huang Q, Xi G, Alamdar A, Zhang J, Shen H. Comparative proteomic analysis reveals heart toxicity induced by chronic arsenic exposure in rats. *Environ Pollut*. 2017;229:210-218. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2017.05.077>
23. Moreira RD, Moriel AR, Murta Junior LO, Neves LA, Godoy MF. Dimensão Fractal na quantificação do grau de rejeição celular miocárdica pós-transplante cardíaco. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2011;26(2):155-63. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382011000200004>.
24. Godoy MF, Takakura IT, Correa PR. Relevância da análise do comportamento dinâmico não-linear (Teoria do Caos) como elemento prognóstico de morbidade e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. *Arq Ciênc Saúde*. 2005;12(4):167-71.
25. Oliveira MAB, Brandi AC, Santos CA, Botelho PHH, Cortez JLL, Godoy MF, *et al*. Comparison of fractal dimension and Shannon entropy in myocytes from rats treated with histidine-tryptophan-glutamate and histidine-tryptophan cetoglutamate. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2014;29(2):156-62. <http://dx.doi.org/10.5935/1678-9741.20140052>
26. Facciuto F, Carral L, Cabral ME, Bertoluzzo MG, Vinuesa MA, Piskorz D. Morphological Expression of Hypertension in The Left Ventricular Myocardium. Analysis of Fractal Dimension by Echocardiography. *J Hypertens*. 2016;34(2). <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000492041.70384.51>



- 27 - Ding Rui, Chen Daojun, Yang Yongjian. Liver and heart toxicity due to 90-day oral exposure of ICR mice to N,N-dimethylformamide. *Environ Toxicol Pharmacol.* 2011;31:357–363. <http://dx.doi.org/10.1016/j.etap.2011.01.002>
28. Laovitthayangoon S, Henderson CJ, Catherine J. and Tate RJ, Currie S, McCluskey C, *et al.* In vivo and in vitro toxicity of cobalt in the heart. In: British Toxicology Society Congress, 2017.
29. Zouein FA, Kurdi M, Booz GW, Fuseler JW. Applying Fractal Dimension and Image Analysis to Quantify Fibrotic Collagen Deposition and Organization in the Normal and Hypertensive Heart. *Microsc Microanal.* 2014;20:1134–1144. <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927614001044>
30. Pacagnelli FL, Sabela AKDA, Mariano TB, Ozaki GAT, Castoldi RC, Carmo EM, *et al.* Fractal Dimension in Quantifying Experimental-Pulmonary-Hypertension-Induced Cardiac Dysfunction in Rats. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(1):33-39. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160083>
31. Chaâbane M, Elwej A, Ghorbel I, Boudawara T, Zeghal N, Soudani N. Citrus aurantium L. peel extract mitigates hexavalent chromium-induced oxidative stress and cardiotoxicity in adult rats. *Pharm Biomed Res* 2017;3(2):8-18. <http://dx.doi.org/10.29252/pbr.3.2.8>

## O EFEITO DA CAMINHADA ESTACIONÁRIA EM AMBIENTE VIRTUAL NA VELOCIDADE DA MARCHA E MOBILIDADE EM PACIENTES COM HEMIPARESIA

Isabela Bortolim Frasson, Alice Haniuda Moliterno, Isabella Cristina Leoci, Nicolay Ribeiro Uliam, Silas de Oliveira Damasceno, Isabella Menezes Silva, Paola Larissa de Araujo Biazini, Guilherme Yassuyuki Tacao, Caroline Nunes Gonzaga, Lúcia Martins Barbatto, Augusto Cesinando de Carvalho.

Universidade Estadual Paulista - UNESP. E-mail: [isafrasson@hotmail.com](mailto:isafrasson@hotmail.com)

### RESUMO

O acidente vascular encefálico (AVE) apresentam como sinais clínicos a hemiparesia, comprometimento motor e na marcha. O tratamento fisioterapêutico é imprescindível, sendo a realidade virtual (RV) uma ferramenta alternativa. O objetivo foi analisar o efeito da RV na marcha e mobilidade de pacientes com hemiparesia. Foi um estudo clínico experimental, longitudinal, prospectivo e de braço único, composto por 10 pacientes com hemiparesia submetidos ao tratamento com RV, 2 vezes por semana, por 45 minutos cada. Os pacientes foram avaliados no início e após intervenção, utilizando o Teste de Caminhada de 10 metros (TC10M). Não houve diferença significativa entre as avaliações para velocidade na marcha e com *effect size* insignificante para intervenção. Não houve correlação entre o jogo e o teste utilizado. Conclui-se que o tratamento com a RV trouxe benefícios na adaptação com recursos tecnológicos e na motivação com o novo ambiente terapêutico, porém não apresentou melhora nas variáveis analisadas.

**Palavras-chaves:** Acidente Vascular Encefálico, paresia, fisioterapia, realidade virtual, marcha.

### THE EFFECT OF STATIONARY WALKING IN A VIRTUAL ENVIRONMENT ON GAIT SPEED AND MOBILITY IN PATIENTS WITH HEMIPARESIS.

### ABSTRACT

Stroke presents as clinical signs like hemiparesis, motor impairment and gait. Physical therapy treatment is essential, and virtual reality (VR) is an alternative tool. The objective was to analyze the effect of VR on gait and mobility of patients with hemiparesis. This was a prospective, longitudinal, single-arm, experimental clinical study composed of 10 hemiparesis patients who underwent VR treatment, twice a week, for 45 minutes each. Patients were assessed at baseline and after intervention using the 10-Meter Walk Test (10MWT). There was no significant difference between gait speed and insignificant effect size for intervention. There was no correlation between the game and the test used. It was concluded that treatment with VR has brought benefits in adaptation with technological resources and motivation with the new therapeutic environment, but did not show improvement in the analyzed variables.

**Keyword:** stroke, paresis, physical therapy, virtual reality, gait.

### INTRODUÇÃO

Atualmente o número de idosos tem aumentado a vulnerabilidade e o surgimento de doenças neurológicas gerando incapacidades, como o Acidente Vascular Encefálico (AVE), podendo ser hemorrágico, devido a uma ruptura dos vasos, ou isquêmico, devido a uma obstrução de uma artéria<sup>1,2</sup>. É considerada a doença que mais ocasiona morte na América do Sul e o maior problema de saúde pública no mundo<sup>2,3</sup>.

Devido a lesão no Sistema Nervoso Central, o AVE pode acarretar comprometimento motor, sensorial e/ou cognitivo<sup>4-6</sup>. O sinal mais evidente desta lesão é a hemiparesia, caracterizada pelo comprometimento motor de um hemicorpo, podendo envolver os membros superiores, inferiores e a face deste, apresentando sinais neurológicos variados correspondente à área do cérebro afetada<sup>2,3,7</sup>. Esta sequela acarreta alterações no tônus muscular, como a espasticidade, além disso, fraqueza muscular, falta de mobilidade, alteração no equilíbrio e na marcha<sup>7,8</sup>.

A marcha hemiparética nestes pacientes apresenta alterações na simetria, cadência, comprimento do passo, tempo e velocidade, além disso, desajustes no tônus muscular, nas reações de proteção e alteração quanto ao padrão de ativação neural, principalmente ao lado lesado/parético. Esta alteração gera a

dificuldade de iniciação e duração dos passos e na determinação quanto à força muscular necessária para deambular<sup>2,8</sup>. Por estes fatores, o paciente terá alterações no equilíbrio e, conseqüentemente, aumento de risco de quedas durante a marcha, ocorrendo mais em ambiente domiciliar<sup>9</sup>. A união destes comprometimentos gera limitação funcional e nos autocuidados, tendo como consequência problemas psicossociais e socioeconômicos que pode refletir na qualidade de vida dos indivíduos<sup>2,3,9</sup>.

Diante disso, é essencial para os pacientes com hemiparesia o tratamento através da fisioterapia, por possibilitar a reabilitação, melhorar a adaptação, prevenir agravos da doença, bem como, restabelecer a funcionalidade e a reinserção do paciente no meio em que vive. O tratamento traz benefícios associados à melhora funcional e sensitiva, adicionalmente, a melhora de força muscular, equilíbrio, coordenação motora e da marcha<sup>10,11</sup>. Entretanto, os tratamentos convencionais têm se tornado desestimulantes e monótonos para pacientes em estágio crônico e, para romper este cenário, nos últimos anos, novas técnicas consideradas alternativas, diferenciadas e mais atrativas tem surgido, buscando resultados mais significativos na reabilitação física, como a realidade virtual<sup>12,13</sup>.

O sistema de realidade virtual (RV) foi desenvolvido após a segunda guerra mundial, e vem sendo utilizado como uma abordagem terapêutica que expõe condições favoráveis para o treinamento sensório-motor de pacientes neurológicos, por meio da interação entre o usuário e um sistema de computador, recriando um ambiente artificial e tridimensional, com o objetivo de maximizar e reproduzir a sensação de realidade para o usuário com a finalidade de realizar atividades interativas, funcionais e motivacionais<sup>7,12-15</sup>.

Além de favorecer a melhora do desempenho físico, os jogos eletrônicos têm objetivo de estimular as funções cognitivas básicas, como planejamento, atenção, memória, concentração, cálculo dentre outras atividades que estão relacionadas à vida diária, promovendo desta forma, melhora no desempenho motor e, a longo prazo, a aprendizagem motora<sup>7,13,14</sup>. Atualmente, um dos sistemas de RV mais utilizados é o Nintendo Wii. Ele possui softwares que simulam vários movimentos, de exercícios físicos à atividade de vida diária (Wii Fit) e também de variados esportes (Wii Sports). Tem se tornado popular devido ao baixo custo, fácil aplicabilidade e aumento da motivação do paciente à terapia<sup>7,16</sup>.

Na elaboração de um tratamento fisioterapêutico apropriado para as sequelas apresentadas pelos pacientes com AVE, é necessário realizar uma avaliação dos fatores que interferem no caso direcionando e melhorando a conduta terapêutica. Esta avaliação é realizada por meio de medidas clínicas como escalas, testes, questionários e outros instrumentos utilizados por fisioterapeutas. Este estudo utilizou para avaliar a marcha o Teste de Caminhada de 10 metros<sup>17</sup>.

Atualmente tem-se estudado a utilização terapêutica da RV, averiguando a eficácia, os benefícios e a viabilidade de sua aplicação no tratamento de doenças neurológicas frente as demais terapêuticas<sup>4</sup>.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar o efeito do tratamento fisioterapêutico de caminhada estacionária em ambiente virtual na velocidade e mobilidade da marcha de indivíduos com hemiparesia crônica e também verificar se há correlação entre o jogo e o teste funcional utilizado.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo clínico experimental, longitudinal, prospectivo e de braço único, composto por indivíduos com hemiparesia crônica submetidos a tratamento com realidade virtual, duas vezes por semana durante oito semanas.

Os participantes desse estudo foram recrutados no Centro de Atendimento de Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Presidente Prudente. Ao aceitarem participar do estudo os pacientes com hemiparesia foram informados sobre os procedimentos a serem adotados e também avaliados em relação aos critérios de inclusão e exclusão.

Os indivíduos foram comunicados sobre os objetivos desta pesquisa e após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) passaram a integrar este estudo. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre o número de CAAE: 90293618.5.0000.5402. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à dignidade dos participantes.

Foram incluídos neste estudo, pacientes de ambos os sexos, com hemiparesia unilateral com encaminhamento médico e tempo de lesão  $\geq$  há 12 meses; capacidade de realizar a marcha com ou sem auxílio de órtese e ter habilidade para realizar teste de caminhada, que apresente fraqueza muscular do membro superior parético identificadas pela dinamometria dos flexores dos dedos e punho (diferença entre os lados parético e não parético), ausência de déficits cognitivos avaliados pelo Mini-exame do

Estado Mental (ponto de corte para pacientes com hemiparesia analfabetos 18/19 e para indivíduos com hemiparesia com instrução escolar 22/23)<sup>18</sup>.

Como critérios de exclusão foram definidos aqueles indivíduos com dupla hemiparesia, tempo de lesão inferior a 12 meses, afasia sensitiva ou condições de saúde adversas, tais como, outras doenças neurológicas ou ortopédicas não relacionadas ao AVE.

Inicialmente foi realizada uma entrevista individual para coleta de dados pessoais e verificação dos critérios de inclusão, posteriormente realizou-se a avaliação inicial utilizando alguns instrumentos para investigar os parâmetros funcionais no início do estudo. Após esta avaliação os pacientes iniciaram o tratamento fisioterapêutico utilizando a Realidade Virtual. No final da oitava semana foram reavaliados com os mesmos testes.

## ESCALAS DE AVALIAÇÕES

### TESTE DE CAMINHADA DE 10 METROS

O Teste de Caminhada de 10 metros (TC10M) consiste em um paciente andar em velocidade habitual em um corredor de pelo menos 14 metros, onde o tempo necessário para percorrer os 10 metros centrais é registrado por meio de um cronômetro digital, sendo desconsiderados os dois metros iniciais e finais. (Figura 1). Os pacientes com hemiparesia são classificados de acordo com a velocidade de marcha encontrada em três níveis funcionais: deambulação domiciliar ( $<0,4\text{m/s}$ ), deambulação comunitária limitada ( $0,4$  a  $0,8\text{ m/s}$ ) e deambulação comunitária ( $> 0,8\text{ m/s}$ )<sup>17</sup>.



Figura 1.- Diagrama representativo do teste de marcha de 10 metros.

### INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA UTILIZANDO A REALIDADE VIRTUAL

No protocolo com realidade virtual o indivíduo com hemiparesia foi orientado sobre o funcionamento do aparelho e do jogo antes do início do tratamento. Antes da primeira intervenção foi realizada uma sessão para conhecimento e treinamento com equipamento e o jogo a ser utilizado.

O paciente foi posicionado em pé em frente de uma de tela de projeção da imagem localizada a 2 metros de distância. O protocolo foi aplicado 2 vezes por semana, durante 8 semanas consecutivas, totalizando 16 sessões com duração aproximada de 45 minutos cada.

A RV ocorreu com diferentes jogos, descritos na Tabela 1, de modo que em cada uma há um distinto grau de dificuldade de realização do exercício. O Protocolo de intervenção foi realizado utilizando o console Nintendo Wii™, no qual foram utilizados o jogo Wii Fit™ Plus e jogo Wii Sports Resort™ com o acessório Wii Balance Board (plataforma) e o controle. Foi selecionado para ser analisado neste estudo o efeito do jogo *Free Run* durante a marcha, que foi avaliado pelo TC10M.

**Tabela 1.** Descrição dos jogos do Nintendo Wii

JOGOS	DESCRIÇÃO
<b><i>Free Run</i></b>	Esse jogo é caracterizado como uma caminhada no lugar em velocidade constante utilizado para aquecimento por cinco minutos.
<b><i>Hula Hoop</i></b>	Consiste em um jogo que indivíduo simula bambolê, com movimentos circulares de quadril sobre a plataforma Wii. O objetivo é manter os bambolês girando em torno do quadril sem deixá-los cair.
<b><i>Perfect 10</i></b>	O objetivo do jogo é realizar movimentos com o quadril (para frente, para trás, direita e esquerda) sobre a plataforma Wii Balance Board ativando os cogumelos coloridos enumerados de maneira com que se some 10 pontos.
<b><i>Penguin Slide</i></b>	Neste jogo o indivíduo é representado por um pinguim em uma plataforma de gelo sobre água. É realizado s representado pela plataforma Wii Balance Board. O objetivo é realizar uma descarga de peso nos membros inferiores a fim de inclinar a plataforma de gelo e se alimentar do maior número de peixes possíveis.
<b><i>Free Step</i></b>	O objetivo deste jogo é subir e descer sobre a plataforma (Wii Balance Board) mantendo o ritmo e alternando os pés de minuto em minuto.
<b><i>Table Tennis</i></b>	Consiste em um jogo que simula o tênis de mesa, no qual o indivíduo realiza movimentos de flexão de cotovelo com o controle do Nintendo Wii nas mãos.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise estatística foi utilizado o *software Statistical Software for Social Sciences* (SPSS Inc. Chicago, IL) versão 18.0. A apresentação descritiva dos resultados ocorreu na forma de média e desvio-padrão. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* e para comparar resultados das escalas foi utilizado o teste T de *Student* para amostras pareadas.

A correlação entre as variáveis foi testada pela correlação de *Pearson* ou *Spearman*, de acordo com a distribuição de normalidade. Também foi utilizado o *Effect Size* (ES) pela fórmula de Cohen (d), que

calcula o tamanho do efeito clínico. As leituras das magnitudes foram realizadas como efeito insignificante ( $\geq 0,00$  a  $0,15$ ); pequeno efeito ( $\geq 0,15$  a  $< 0,40$ ); médio efeito ( $\geq 0,40$  a  $< 0,75$ ); grande efeito ( $> 0,75$ ). Para todas as análises foi considerado significativo o valor de  $p < 0,05$ .

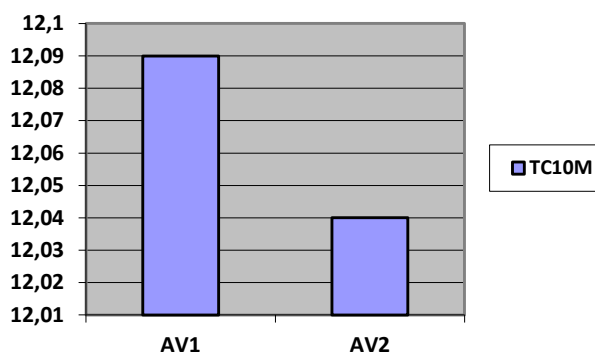
## RESULTADOS

A amostra da pesquisa foi constituída por dez indivíduos com hemiparesia unilateral, sendo cinco do sexo masculino e cinco do sexo feminino, dos quais dois apresentaram comprometimento do lado direito e oito do lado esquerdo. A média das idades foi de aproximadamente  $64,5 \pm 9,54$  anos, com idade mínima de 47 anos e máxima de 78 anos. Os pacientes tinham escolaridade em média de  $8,3 \pm 4,06$  anos com mínimo de um e máximo de dezesseis anos de estudo. Como está representado na tabela 2 a seguir:

**Tabela 2.** Caracterização da amostra

Pacientes	Sexo	Idade	Lado Lesão	Escolaridade
P1	Feminino	65 anos	Direito	8 anos
P2	Feminino	69 anos	Esquerdo	4 anos
P3	Masculino	57 anos	Esquerdo	11 anos
P4	Masculino	64 anos	Esquerdo	8 anos
P5	Masculino	76 anos	Esquerdo	9 anos
P6	Masculino	56 anos	Esquerdo	11 anos
P7	Feminino	78 anos	Esquerdo	1 ano
P8	Feminino	47 anos	Esquerdo	8 anos
P9	Feminino	62 anos	Esquerdo	6 anos
P10	Masculino	71 anos	Direito	16 anos
<b>Média</b>	<b>5 masculinos e 5 femininos</b>	<b>64,5 anos</b>	<b>8 no lado esquerdo e 2 no lado direito</b>	<b>8,3 anos</b>

Foi realizado uma média dos valores dos dez pacientes no TC10M, no qual obtivemos na AV1 uma média da velocidade de 12,09 metros/segundos  $\pm$  desvio padrão (DP) de 4,68 metros/segundos e na AV2 uma média de 12,04 metros/segundos  $\pm$  DP de 4,56 metros/segundos. Como observado no gráfico a seguir:



**Figura 2.** Gráfico de Resultados do TC10M

Segundo análise, embora tenha ocorrido um pequeno declínio na velocidade do teste entre AV1 e AV2, considerando o DP o resultado praticamente se manteve, não observando significância estatística,  $p = 0,79$ .

Ao observar o efeito clínico pelo *effect size*, obtivemos como resultado  $d:0,01$ , que demonstra um efeito insignificante. E ao investigar se há alguma relação entre o jogo de corrida *Free Run* e o Teste de Caminhada de 10 metros, utilizando a correlação de *Pearson*, obtivemos como resultado  $r:0,33$  e  $p:0,34$ , o que demonstra que não há correlação entre as variáveis.

## DISCUSSÃO

No presente estudo avaliou-se o efeito de duas sessões por oito semanas de tratamento fisioterapêutico utilizando o jogo *Free Run* do Wii da RV na marcha de indivíduos com hemiparesia crônica, utilizando para a avaliação o TC10M. Foi observado nos resultados que os valores comparando AV2 com AV1 diminuíram no TC10M, porém sem significância estatística, entretanto deve-se observar que ambos os resultados se classificam com deambulação comunitária, com isso os pacientes estavam e mantiveram-se independentes funcionalmente. Este resultado corrobora, em partes, com os encontrados previamente em estudos sobre o efeito da RV na marcha em pacientes pós AVE<sup>4,12</sup>.

Atualmente na literatura há uma contradição, encontrando-se estudos a favor e contra a RV, com resultados estatisticamente significantes ou não, nos pacientes pós AVE quando analisados se o tratamento pode melhorar componentes da marcha<sup>4,9,19,20</sup>, coordenação, amplitude de movimento de membros inferiores e a mobilidade funcional<sup>4,12,19</sup>.

Um exemplo desta contradição foi observado nos estudos analisados pela Revisão da Literatura de Laver *et al.*,<sup>4</sup> onde foi possível verificar tantos estudos que apontavam melhora na distância da marcha<sup>21,22</sup>, contrariando o presente estudo; corroborando com os achados nesta pesquisa, e não encontrando melhora estatisticamente significativa para velocidade da marcha. Nesta revisão também foi possível verificar estudos que não encontraram diferença significativa na mobilidade funcional que influencia na marcha, corroborando com o presente estudo, porém, foram encontrados três estudos que apresentaram melhora no mesmo teste e na mesma população<sup>23,24,25</sup>.

Entretanto, é de comum acordo, que o tratamento fisioterapêutico por meio da RV é indicado como uma terapia alternativa aumentando a motivação e adesão dos pacientes, devido à mudança de local para um ambiente terapêutico mais interativo, que estimula o paciente a realizar a terapia de maneira mais descontraída, através do contato e o feedback que é dado pelos scores e pelo vídeo game, fazendo os mesmos se empenharem e associado à orientação do terapeuta, executarem de maneira correta e mais fácil os movimentos que tinham dificuldade com auxílio dos jogos de exercícios semelhantes às atividades de vida diária, como o de caminhada utilizado nesta pesquisa, o que é positivo, mesmo o presente estudo não ter encontrado correlação entre o jogo e o teste avaliado<sup>7,16,19,20</sup>.

Os mesmos benefícios foram observados no estudo de Fonseca *et al.*<sup>9</sup>, o qual comprova que um grupo realizando tratamento com a RV se mostrou mais motivado do que o grupo controle com a terapia convencional.

Neste estudo, mesmo não tendo diminuição dos resultados notados estatisticamente, os pacientes mantiveram sua função e evoluíram levemente, o que favorece que estão em constante processo de aprendizado. Isso pode ser justificado devido ao princípio da neuroplasticidade, que acontece por meio das repetições dos movimentos e ao fato da reabilitação com a RV permitir novas sinapses no córtex motor danificado, que são ativadas com mediação dos neurônios espelho através da realização de tarefas bilaterais, as quais ativam as áreas contralateral e ipsilateral à lesão<sup>9,19,20</sup>.

Esta teoria também foi relatada segundo Araújo *et al.*<sup>26</sup>, o qual observou que a ativação de neurônios espelhos serve como um mecanismo neuroplástico, onde outras áreas corticais podem assumir a função da área lesada. Além disso, também observou que no período crônico a regeneração neuronal ocorre por meio de eventos celulares e moleculares, os quais levam a redução de moléculas inibitórias do crescimento e ativação de genes que promovem o crescimento neuronal.

É importante levar em consideração que os pacientes deste estudo se encontram em um estágio crônico da lesão, tendo a média de idade de 64,5 anos e que tiveram pouca ou nenhuma experiência com processos tecnológicos semelhantes aos do Wii, podendo ter influenciado nos resultados encontrados. Afinal, apesar de ter sido realizada a sessão inicial para familiarização do indivíduo com o protocolo alguns pacientes tiveram mais dificuldades que outros, por estarem em processo de adaptação com os novos recursos. Após isso os pacientes encontraram estratégias para melhorar o desempenho motor, corroborando com estudos encontrados na literatura<sup>27,28</sup>.

Percebeu-se que o estudo apresentou limitações, como o número baixo de pacientes da pesquisa e de semanas de tratamento, podendo ter contribuído para estes resultados apontados nos testes. Com isso sugerimos que sejam realizados outros estudos aumentando o número de pacientes e de tempo de tratamento, para verificar o efeito do tratamento com RV na marcha em pacientes com hemiparesia crônicas.

Diante do exposto, conclui-se que o tratamento fisioterapêutico utilizando a RV estatisticamente não apresentou melhora da velocidade e mobilidade da marcha em indivíduos com hemiparesia crônica; e também não foi encontrado correlação entre o jogo e teste funcional avaliado, porém alguns resultados não esperados anteriormente foram observados durante a pesquisa, como os benefícios da RV em relação à adaptação dos pacientes com terapias utilizando processos tecnológicos, além do aumento da motivação dos pacientes com o novo ambiente terapêutico.

### DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

### REFERÊNCIAS

- 1 Machado WD, Gomes DF, Freitas CASL, Brito MCC, Moreira ACA. Elderly with not transmitted chronic diseases: a group association stud. ReonFacema. 2017;3(2):444-451.
- 2 Schuster RC, Zadra K, Luciano M, Polese JC, Mazzola D, Sander I et al. Análise da pressão plantar em pacientes com Acidente Vascular Encefálico. Rev Neurocienc. 2008;16(3):179- 83.
- 3 Giriko CH, Azevedo RAN, Kuriki HU, Carvalho AC. Capacidade funcional de hemiparéticos crônicos submetidos a um programa de fisioterapia em grupo. Fisioter Pesq. 2010;17(3):214-9. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000300005>
- 4 Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017, Issue 11; p.1-183. DOI <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008349.pub4>. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008349.pub4>
- 5 Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA et al. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2014;383(9913):245-55.
- 6 Miller EL, Murray L, Richards L, Zorowitz RD, Bakas T, Clark P et al. American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing and the Stroke Council. Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. Stroke. 2010;41(10):2402-48. DOI <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e3181e7512b>
- 7 Carvalho DVS, Cavalcante ECB. Jogos virtuais como ferramenta na avaliação de desempenho de pessoas com hemiparesia: relato de casos. Monografia (Bacharelado em Fisioterapia)- Universidade de Brasília. 2015,37f.
- 8 Santos DGD, Pegoraro ASN, Abrantes CV, Jakaitis F, Gusman S, Bifulco SC. Avaliação da mobilidade funcional do paciente com sequela de AVC após tratamento na piscina terapêutica, utilizando o teste Timed Up and Go. Einstein. 2011;9(3):302-6.
- 9 [Fonseca EP](#), [Pinto EBC](#), [Sá KN](#), [Reis HFC](#), [Garboggini PVSL](#). Efeito terapêutico da realidade virtual em indivíduos após acidente vascular cerebral: ensaio clínico randomizado. Dissertação (mestrado) apresentada à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana. Salvador. 2015, 58f. Disponível em: <http://www7.bahiana.edu.br/jspui/handle/bahiana/244>
- 10 Schiwe D, Souza JF, Santos RR, Menezes M, Moraes J, Braun DS et al. Fisioterapia em pacientes portadores de esclerose múltipla. Rev. Sau. Int. 2015;8: 15-16.
- 11 Braga DM, Oliveira EM. Combinações de Técnicas de Reabilitação No Paciente Com Esclerose Múltipla (EM). Rev. Neurociências. 2012;20(4):483-84. DOI <http://doi:10.4181/RNC.2012.20.709ed.2p>
- 12 Corbetta D, Imeri F, Gatti R. Rehabilitation that incorporates virtual reality is more effective than



- standard rehabilitation for improving walking speed, balance and mobility after stroke: a systematic review. *J Physiother*. 2015 Jul;61(3):117-24. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.05.017>
- 13.** Vieira GP, Araujo DFGH, Leite MAA, Orsini M, Correa CL. Virtual reality in physical rehabilitation of patients with Parkinson's disease. *Journal of Human Growth and Development*, 2014;24(1):31-41. <https://doi.org/10.7322/jhgd.72046>
- 14.** Adamovich SV, Fluets GG, Tunik E, Merians AS. Sensorimotor Training in Virtual Reality: A Review. *NeuroRehabilitation* 2009;25:29-44. DOI <http://doi:10.3233/NRE-2009-0497>.
- 15.** Vaghetti CAO, Botelho SSC. Ambientes virtuais de aprendizagem na educação física: uma revisão sobre a utilização de Exergames. *Ciências & Cognição*. 2010;15(1):076-088.
- 16.** Taborda B, Briani RV, Silva DO, Pazzinatto MF, Ferreira AS, Segatti G et al. Efeito da Realidade Virtual no deslocamento do COP de indivíduos com hemiplegia. *ConScientiae Saúde*, 2016;15(3):354-360. DOI <http://doi:10.5585/ConsSaude.v15n3.6155>.
- 17.** Bowden MG, Balasubramanian CK, Behrman AL, Kautz SA. Validation of a Speed-Based Classification System Using Quantitative Measures of Walking Performance Poststroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair*.2008;22(6):672-75. DOI <http://doi:10.1177/1545968308318837>
- 18.** Bertolucci PHF; Brucki SMD; Campacci SR; Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*, 1994;52:1-7. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001> .
- 19.** Sardi MD, Schuster RC, Alvarenga LFC. Efeitos da realidade virtual em hemiparéticos crônicos pós-acidente vascular encefálico. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2012;10(32). DOI <https://doi.org/10.13037/rbcs.vol10n32.1584>
- 20.** Pompeu JE, Alonso TH, Masson IB, Pompeu SMA, Torriani-Pasin C. Os efeitos da realidade virtual na reabilitação do acidente vascular encefálico: Uma revisão sistemática. *Motricidade*. 2014;10(4):111-122. DOI [https://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10\(4\).3341](https://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10(4).3341)
- 21.** French B, Thomas L, Coupe J, McMahan N, Connell L, Harrison J, et al. Repetitive task training for improving functional ability after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 11. DOI <https://doi:10.1002/14651858.CD006073.pub3>
- 22.** Veerbeek JM, Van Wegen E, Van Peppen R, Van der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, et al. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and metaanalysis. *PLoS ONE* 2014;9(2):e87987. DOI <https://doi:10.1371/journal.pone.0087987>
- 23.** Barcala L, Grecco LAC, Colella F, Lucareli PRG, Salgado ASI, Oliveira CS. Visual biofeedback balance training using Wii Fit after stroke: a randomized controlled trial. *Journal of Physical Therapy Science* 2013;25(8):1027–32. DOI <http://doi:10.1589/jpts.25.1027>
- 24.** Ko YJ, Ha HG, Bae YH, Lee WH. Effect of space balance 3D training using visual feedback on balance and mobility in acute stroke patients. *Journal of Physical Therapy Science* 2015;27(5):1593–6. DOI <http://doi:10.1589/jpts.27.1593>
- 25.** Lee CH, Kim Y, Lee BH. Augmented reality-based postural control training improves gait function in patients with stroke: randomized controlled trial. *Hong Kong Physiotherapy Journal* 2014;32(2):51–7. DOI <http://doi.org/10.1016/j.hkpj.2014.04.002>
- 26.** Araújo M, Postól MK, Bruckheimer AD, Hounsell MS, Woelner SS, Soares AV. Realidade virtual: efeitos na recuperação do membro superior de pacientes hemiparéticos por acidente vascular cerebral. *Arq Catarin*

Med. 2014;43(1):15-20.

**27.** Barcala L, Colella F, Araujo MC, Salgado ASI, Oliveira CS. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. *Fisioter Mov.* 2011;24(2):337-43. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502011000200015>

**28.** Silva DO, Azevedo FM, Briani RV, Flóride CS, Albuquerque CE, Aragão FA. Time performance and CoP displacement of hemiplegic subjects in a virtual reality game task: short and long-term effects of a training protocol. *Fisioter Pesq.* 2015;22(3):363-9. DOI <http://dx.doi.org/10.590/1809-2950/14008622042015>

## PAIS DE CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO ATÍPICO FRENTE A TRANSMISSÃO DO DIAGNÓSTICO

Dyenifer Fernandes de Oliveira, Lúcia Martins Barbatto, Guilherme Yassuyuki Tacao, Augusto Cesinando de Carvalho

Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [dyni\\_fernandes@msn.com](mailto:dyni_fernandes@msn.com)

### RESUMO

O objetivo foi levantar as apreensões, sentimentos e expectativas enfrentadas pelos pais diante da transmissão do diagnóstico de desenvolvimento atípico a partir de uma visão fisioterapêutica. Trata-se de um estudo descritivo, de análise qualitativa, feito com pais de crianças com desenvolvimento atípico. Foi formulado um questionário com questões abertas e temas como a forma de apresentação do diagnóstico e expectativas relacionadas ao futuro do filho. Os dados obtidos foram pré analisados, explorados e feito o tratamento dos resultados para conclusão e interpretação. Foram avaliados 11 pais de crianças com idade média  $33,8 \pm 28,7$  meses. Muitos pais tiveram dificuldades de aceitação do diagnóstico, suas expectativas em relação ao futuro foram: andar, estudar, sucesso profissional, independência, ser feliz e até mesmo nenhuma, esperando serem surpreendidos. O momento do diagnóstico é muito importante e muitas vezes os profissionais não estão preparados para dar a notícia de maneira adequada.

**Palavras-chave:** Diagnóstico, pediatria, motivação, pais, fisioterapia.

### PARENTS OF CHILDREN WITH ATYPICAL MOTOR DEVELOPMENT FRONT TO DIAGNOSTIC TRANSMISSION

#### ABSTRACT

The objective was to collect the apprehensions, feelings and expectations faced by parents against the diagnostic transmission of atypical motor development from a physical therapy view. This is a descriptive study of qualitative analysis, realized with parents of children with atypical motor development. A questionnaire with open-ended questions and topics such as the presentation of the diagnosis and expectations related to the child's future was formulated. The data obtained were pre-analyzed, explored and the results were processed for conclusion and interpretation. Eleven parents were evaluated, children with mean age  $33.8 \pm 28.7$  months. Many parents had difficulties accepting the diagnosis, their expectations for the future were: walking, studying, professional success, independence, being happy and even none, expecting to be surprised. The timing of diagnosis is very important and often professionals are not prepared to report the notice properly.

**Keywords:** Diagnosis, pediatrics, motivation, parents, physical therapy.

#### INTRODUÇÃO

Quando uma gestação acontece sem intercorrências, é extremamente comum os pais criarem a imagem mental do bebê, nomear e atribuir características mesmo antes do nascimento, idealizar momentos que serão vividos. No entanto, quando se dá um diagnóstico de uma criança que precisará de cuidados especiais, a família sofre com grande desequilíbrio estrutural, como conflitos familiares, desestruturação do casal e alterações emocionais tais como: raiva, frustração, confusão e luto do filho idealizado<sup>1,2</sup>.

A notícia do diagnóstico de algum problema com o bebê é algo extremamente delicado para a família<sup>2</sup>. Trata-se de um momento em que alguns sentimentos como o choque, medo, desespero, insegurança e culpa rodeiam a família desenvolvendo a negação, como mecanismo de proteção<sup>1,3,4,5</sup>. A negação pode ser de caráter escolhido ou inconsciente, ambas fazem parte do processo de aceitação da criança e de seu diagnóstico, e a frustração diante do filho anormal fica mais evidente<sup>6</sup>.

Dado a este contexto, há famílias que não estabelecem vínculos normoafetivos com a criança, dessa forma ficam presos ao impacto inicial do diagnóstico e a melancolia<sup>12</sup>. Outro tipo de situação ocorre em famílias que deixam de observar a criança em si, e detêm-se à doença, de modo a não perceber a importância das necessidades humanas daquelas crianças, priorizando apenas as terapêuticas disponíveis<sup>7</sup>.

Esses sentimentos estão atrelados ao modo como essas famílias recebem o diagnóstico da criança, e como procedem a partir de então. Muitas vezes o anúncio do diagnóstico é passada de forma confusa e sem orientações ideais, que podem desenvolver falsas expectativas sobre o bebê e interferir em sua aceitação ou rejeição<sup>2</sup>.

É visto na literatura que alguns profissionais não possuem o preparo para lidar com essas situações, pois não há em sua formação acadêmica uma dedicação importante para as dinâmicas em que as famílias enfrentam emocional e racionalmente<sup>1,8,9</sup>. Em muitos casos é a prática clínica que desenvolve nos profissionais as ações e falas mais adequadas para abordagem com as famílias, ou em locais que a equipe multiprofissional atua<sup>5,10,11,12,13</sup>.

Durante o processo da notícia e dos encaminhamentos para as terapias, as famílias desenvolvem expectativas positivas e negativas, onde demonstram o grande desejo de que elas possam ter uma vida considerada normal e que seus filhos sejam tratados. Depositam sua confiança e aflições nestes profissionais, buscando esclarecimentos sobre o caso e principalmente respostas positivas em relação ao futuro do filho, diminuindo assim sua angústia<sup>19</sup>. O entendimento dessas famílias sobre o diagnóstico torna-se então um dos pontos-chaves para o bom prognóstico da criança<sup>13,14,15</sup>.

Dessa forma, é de grande importância que os pais sejam bem informados e esclarecidos em suas dúvidas para que possam discernir com mais clareza por onde prosseguir com seu filho e assim primarem pelo desenvolvimento da criança<sup>4,5,16,17</sup>. Dentre as diversas áreas da saúde com que a família estará envolvida encontra-se a fisioterapia pediátrica, cujo trabalho está ligado à interação com pacientes, famílias, colegas e a equipe de terapeutas, além do sistema de cuidados com a saúde e com a própria sociedade<sup>18</sup>.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi levantar as apreensões, sentimentos e expectativas enfrentadas pelos pais diante da transmissão do diagnóstico de uma criança com desenvolvimento atípico a partir de uma visão fisioterapêutica.

## MÉTODOS

O estudo é descritivo partindo da análise qualitativa dos dados levantados que permitiram estabelecer elementos de forma minuciosa sobre a realidade dos pacientes estudados<sup>19</sup>.

Por meio de um formulário semiestruturado (ANEXO I) abalizado nos questionamentos sustentados em teorias e hipóteses da literatura e referentes aos relatos dos pais sobre a experiência vivida por ocasião do conhecimento do diagnóstico<sup>20</sup>, foram feitas entrevistas que proporcionaram maior entendimento sobre a temática, um amplo campo de interrogativas e origem de novas hipóteses pós as respostas do entrevistados<sup>21,22</sup>, contendo questões abertas relacionadas com temas dos objetivos deste trabalho, os temas foram direcionados sobre a forma de apresentação do diagnóstico, conhecimento sobre a doença e expectativas relacionadas ao futuro do filho<sup>21,23</sup>.

Foram criadas categorias para avaliação, que englobaram as seguintes temáticas: gestação, transmissão da informação, sentimentos vivenciados com a notícia e após o diagnóstico; relacionamento dos pais com o filho, expectativas em relação à vida da criança; e sobre o conhecimento dos pais sobre a atuação da fisioterapia no tratamento. Em seguida, foram criadas subcategorias, contendo informações mais detalhadas a respeito das categorias principais.

Os participantes da pesquisa foram os pais de crianças com desenvolvimento atípico, encaminhadas para atendimento fisioterapêutico na área de neurologia no "Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação da Faculdade de Ciências e Tecnologia (CEAFIR) e Laboratório de Psicomotricidade (LAPS).

Todos foram informados sobre os procedimentos e objetivos deste estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), garantindo o sigilo das informações coletadas. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, campus de Presidente Prudente, SP, sobre o CAAE: 95641218.3.0000.5402.

Por fim, a aplicação das entrevistas individuais com os participantes foi realizada pelas pesquisadoras, em uma sala de avaliação, durante o período em que as crianças estiverem em atendimento e todas as entrevistas foram manuscritas e gravadas em áudio para posterior análise, comparando o escrito com a gravação.

Para análise dos dados, foi utilizada abordagem qualitativa onde categorias foram extraídas das entrevistas, a partir do método de análise de conteúdo Bardin (2011)<sup>24</sup>. A pesquisa qualitativa fornecerá, segundo Gaskell<sup>25</sup>, os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação<sup>19,26</sup>.

A partir dos dados obtidos foi feita a pré análise com a organização dos dados coletados e separação, segundo os objetivos da pesquisa, para obter o material a ser analisado. Seguindo, houve a exploração do material, onde foi escolhido os recortes, a contagem dos relatos registrados e posteriormente a criação de categorias em blocos para a análise. O terceiro passo foi o tratamento dos resultados para a conclusão e interpretação, inferindo sentido ao conteúdo do questionário a partir das questões levantadas e respostas obtidas<sup>18</sup>.

## RESULTADOS

Foram avaliados 11 pais (sendo 10 mães e 1 pai) com idade entre 24 a 49 anos (34±7,14 anos) e grau de instrução variou de ensino médio incompleto (n=3), médio completo (n=4) superior incompleto (n=1) e superior completo (n=3). Os diagnósticos apresentados durante a coleta de dados foram síndrome de down, encefalopatia crônica não progressiva, má formação cerebral e anóxia a 7 anos cerebral grave, de crianças com idade entre 4 meses e 7 anos (33,8±28,7 meses), sendo estas sete meninos e quatro meninas.

Detalhes sobre o perfil sócio demográfico dos entrevistados podem ser visualizados na tabela 1.

**Tabela 1.** Dados sócio demográficos dos participantes.

Sujeitos	Idade	Grau de instrução	Sexo	Idade da criança	Diagnóstico
Mãe 1	33	Ens. Superior incompleto	Mas.	1 ano e 10 meses	Síndrome de Down
Mãe 2	30	Ens. Médio completo	Fem.	4 meses	Síndrome de Down
Mãe 3	30	Ens. Superior completo	Mas.	8 meses	Síndrome de Down
Mãe 4	35	Ens. Superior completo	Fem.	4 meses	Síndrome de Down
Mãe 5	41	Ens. Superior completo	Mas.	1 ano e 9 meses	Síndrome de Down
Mãe 6	24	Ens. Médio completo	Mas.	4 anos	Encefalopatia crônica não progressiva
Mãe 7	36	Ens. Médio completo	Mas.	2 anos e 6 meses	Má formação cerebral
Mãe 8	28	Ens. Médio completo	Fem.	7 meses	Anóxia neonatal grave
Mãe 9	42	Ens. Médio incompleto	Mas.	6 anos	Síndrome de Down
Mãe 10	27	Ens. Médio incompleto	Fem.	7 anos	Encefalopatia crônica não progressiva
Pai 1	49	Ens. Médio incompleto	Mas.	6 anos	Encefalopatia crônica não progressiva
<b>Total: 11 pais</b>	<b>34±7,14</b>	Ens. Médio incompleto (n=3) Ens. Médio completo (n=4) Ens. Superior incompleto (n=1) Ens. Superior completo (n=3)	Mas. (n=7) Fem. (n=4)	<b>33,8±28,7 meses</b>	Encefalopatia crônica não progressiva (n=3) Síndrome de Down (n=6) Má formação cerebral (n=1) Anóxia neonatal grave (n=1)

**Legenda:** Ens.: ensino; Mas.: masculino; Fem.: feminino.

## GESTAÇÃO

Foi observado que na maior parte dos casos o período gestacional não apresentou intercorrências, porém em alguns casos houve a presença de eventos estressantes neste período como: pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, não aceitação familiar e obstrução do cordão umbilical, além de anormalidades ou intercorrências como prematuridade, dextrocardia, descolamento da placenta, má formação do lábio leporino e fenda palatina.

Relacionando esses dados com os diagnósticos das crianças, é possível verificar que em alguns casos os acontecimentos do período gestacional contribuíram para o diagnóstico atípico apresentado. No entanto, nos demais casos não houve relação entre problemas da gestação e a doença apresentada.

### *Transmissão da Informação*

A transmissão das informações foi dada pelos médicos pediatras do hospital para os pais, algumas vezes perto de familiares/amigos sem a permissão do casal, ou então para a mãe ou para o pai separadamente dentro de 24 horas após o nascimento da criança ou em alguns casos de difícil diagnóstico, em até 5 meses após o nascimento.

Na maioria dos casos a transmissão foi dada de maneira direta, sem apoio emocional, onde os pais julgaram as informações insuficientes e sentiram a necessidade de uma abordagem diferenciada para esclarecimentos e maiores informações sobre o diagnóstico. Somente em um caso a transmissão foi dada de maneira direta, porém com suporte emocional que envolveu a equipe multiprofissional do hospital.

Alguns trechos ressaltam essa carência de preparo da equipe de atendimento:

*"Eu acho que ele deveria ter explicado melhor né.. ."*

*"Porque assim, ninguém explicava. Como é hospital público, ninguém explica nada. Deixa tudo a Deus dar [...] e ninguém queria falar. Precisou meio que de um empurrão [...] daí ele (PAI) já caiu em si do que ela (FILHA) poderia vim a ter futuramente."*

*"Ela disse: Olha, mas vamos com calma, se for constatada hoje tem muitas coisas que vão favorecê-la, mas vamos esperar, eu só estou falando porque as vezes você vai pegar sua criança e notar algumas coisinhas diferentes, então a gente já tá te falando... só que eu gostaria que você desse a notícia pra sua esposa... a gente manda uma psicóloga, manda uma equipe."*

## SENTIMENTOS

A necessidade de amparo e esclarecimento sobre a nova realidade é de grande importância para a condução do tratamento dessas crianças<sup>27,28</sup>. A família vivencia uma experiência complexa e inesperada com diversas emoções, que tornam a aceitação do diagnóstico um processo difícil e delicado.

Assim, a notícia sobre o nascimento de uma criança com desenvolvimento atípico faz o filho sonhado deixar de existir, instalando nos pais a negação, que é a dificuldade em aceitar o diagnóstico e que pode ser refletida em alguns sentimentos como culpa, medo, insegurança, resignação, choque, raiva e tristeza até que ocorra o processo de adaptação e reestruturação familiar<sup>2,6,29,30</sup>.

*"Eu fiquei perdida, fiquei na dúvida, dizendo é mentira. Isso passa pela cabeça, porque ele (médico) falou que tem uma suspeita, então você sempre tem no fundo uma esperança de que não seja. Porque eu fui pra ter um neném, que vamos dizer que se tornou em outro bebê. [...] com o tempo você vai se encaixando. Só com tempo mesmo, porque na hora não adianta falar que é fácil, que você não chora e que não se desespera. Você pensa: meu Deus como é que vai ser cuidar desse neném? E aí passa tudo, passa mais de mil e umas coisas na cabeça"*

*"Eu fui cair em si dias depois. Que eu vi ela daquele jeito e eu não me conformava. [...] Então pra mim aquilo ali foi como um tapa sabe? Eu não me conformava com aquilo, não mesmo."*

Após algum tempo de ocorrida a transmissão do diagnóstico e realização dos tratamentos, alguns pais relataram vivenciar diferentes sentimentos referentes à aceitação da patologia, como incerteza e ansiedade com o futuro dos filhos. No entanto, outros entrevistados relataram que os sentimentos vivenciados no momento do diagnóstico atualmente não se fazem presentes, visto que após superar as dificuldades de enfrentar a notícia, a família obteve maior clareza da situação e desenvolveu diferentes mecanismos de aceitação da patologia e da criança<sup>31</sup>.

## RELACIONAMENTO

O vínculo com a criança é criado desde o período gestacional e se perpetua durante as demais fases de desenvolvimento. Sendo assim, as primeiras horas após o parto representam um momento importante para o estabelecimento do vínculo familiar, onde algumas situações podem afetar o seu desenvolvimento.

Nesta pesquisa, procuramos também investigar quais as variáveis que influenciaram o relacionamento dos pais com o filho após o diagnóstico. Os fatores citados como facilitadores para o relacionamento com a criança foram: apoio familiar, fisioterapia, respostas diante dos tratamentos, instinto materno e expectativas de melhora. Os fatores que dificultaram essa relação foram: o susto com o diagnóstico, distância devido à internação do bebê, não amamentação e a situação financeira.

*"Foi complicado, o que dificultou foi que a gente sentiu a diferença, porque com o outro filho eu tinha vontade de ficar o tempo todo junto. E com ele não é que eu rejeitava, mas não tinha tanta vontade de falar-"Ai meu Deus, vou cuidar tanto dele!". Ai eu fiquei meio distante dele só nos primeiros dias. Depois eu comecei a procurar ajuda pra ele e estar sempre junto."*

*"Quando eu fiquei sabendo eu tive aquele susto bem grande, mas depois assim né: mãe é mãe. Não adianta né! Ele é todo bonitinho, ele é muito lindo, não tem como você não gostar; odiar. É você abraçar e marchar não tem outro jeito. Então não tive problema, sempre tive um relacionamento bom. A família ajudou muito né!"*

## EXPECTATIVAS

Quando a criança nasce com alguma deficiência, a imagem do filho idealizado é transformada e passa a existir a ideia inicial de que a criança não será capaz de atender as expectativas familiares<sup>32,33</sup>. Conforme os pais têm experiências positivas com a criação do filho, eles são capazes de alterar suas percepções, observando evoluções e imaginando um futuro para a criança<sup>34</sup>.

Em nosso estudo, algumas das expectativas em relação ao futuro dos filhos citadas foram: Andar, estudar em escola regular, possuir formação acadêmica, sucesso profissional, crescer de forma independente, ter vida social normal e ser feliz.

*"O que eu mais quero hoje é que ela consiga ser o mais independente possível. Que ela consiga fazer as coisinhas dela. E o estudo que ela consiga pelo menos terminar o ensino fundamental, e depois se ela quiser fazer algum curso técnico. Quando você fica grávida, pensa assim: Ah, meu filho vai fazer faculdade! Mas isso já mudou, não é mais uma visão pra ela, quero que ela seja independente e feliz e que ela siga o caminho dela, que ela goste de música ou algum esporte"*

*"Ah, eu penso que ela vai conseguir sim. Nem que seja do jeito dela mas ela vai conseguir. É que nem eu falei, nem que seja diferente, porque tudo tem um jeito. Penso que ela vai conseguir".*

Porém, existem pais que não criam expectativas em relação ao futuro de seus filhos, esperando que possam ser surpreendidos a cada dia, ou ainda que independente das explicações que possuam sobre o prognóstico, esperam que o filho se desenvolva da mesma maneira que crianças típicas ou que supere as limitações de sua patologia<sup>35</sup>

*"Espero que ele ande e que ele possa ser uma criança igual às outras, normal."*

*"Eu não crio expectativas com o S. Eu não sei se ele pode tá vivo hoje, como amanhã não. Mas a cada dia, nos momentos com ele, eu procuro me dedicar a ele. -"Ah meu filho vai ser um doutor", não. Então assim eu não crio expectativas. Então assim, a cada dia ele surpreende a gente. "*

Com o passar do tempo de tratamento, algumas das metas sonhadas pelos pais não são atingidas, e os fazem criar novas perspectivas futuras, porém de maneiras distintas<sup>36</sup>.

## Fisioterapia

Em nossas entrevistas, todas as crianças realizavam fisioterapia, sendo encaminhadas por médicos, hospitais ou familiares e amigos que tem de conhecimento sobre a área. A maioria dos pais relata saber sobre a atuação da fisioterapia com os filhos e somente três pais não sabem.

*"Sim, sei que a fisioterapia vai ajudar no motor, no caso da hipotonia que eles tem, e também, aqui pelo menos, eles trabalham um pouco do cognitivo. Fazem as brincadeiras que vai trabalhar o cognitivo, que é o de encaixe, o de tirar de dentro da caixinha, essas coisas. Eu acho que foca mais no motor e também no cognitivo, que agora está entrando no caso do meu filho"*

*"Sim, desde então o que me explicaram é pra ajudar no fortalecimento porque eles necessitam por causa da hipotonia, e também pelos atrasos que eles tem, e aqui vai ajudar a conseguir as etapas que ele tem, que é o engatinhar ou andar."*

Todos os pais relataram que a fisioterapia ajudou a entender as expectativas em relação ao filho. Inserir a criança no tratamento fisioterapêutico ofereceu aos pais oportunidade para ampliarem o seu conhecimento, obterem orientações e mais esclarecimentos quanto à deficiência do filho. Fica evidente que o fisioterapeuta deve desenvolver o seu trabalho com a criança e seus familiares<sup>37</sup>.

*"Ajudou a entender onde ela pode chegar, porque eu já vejo evolução dela desde que ela chegou aqui até hoje. Melhorou o controle da cabeça, também ajudou pelas informações que a gente recebe e também as observações, que eu faço algumas coisas em casa nela."*

*"Foi o "bum" da vida dele. Se não tivesse feito o tratamento não teria os mesmos resultados. Ganhou liberdade de correr, brincar pular, movimentar as mãos."*

Sobre o relacionamento entre os pais e as crianças após o início do tratamento com a fisioterapia, alguns pais relataram que a relação mudou, quatro pais disseram que ela se manteve e três não souberam responder. A adesão ao tratamento fisioterapêutico fez com que os pais modificassem sua rotina familiar, adotando diferentes métodos para estimular a criança<sup>37</sup>.

*"Mudou, mudou porque você força ela mais os exercícios, porque assim, ela vai ficar na calça da vovó nem que ela dê uma resmungada, mas a gente já dá mais uma forçada porque ela ia ficar lá deitada, sossegada"*

*"Cada sessão que ele vem sempre tem uma coisa diferente crescendo, então eu to satisfeita não deixaria o tratamento de jeito nenhum."*

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi levantar as principais apreensões, sentimentos e expectativas enfrentadas pelos pais diante do diagnóstico de uma criança, sendo assim foi possível observar que o momento da transmissão do diagnóstico é um momento muito delicado para as famílias, causando diversos sentimentos e situações nunca vivenciadas no ambiente familiar. Os diagnósticos mais presentes foram síndrome de Down, encefalopatia crônica não progressiva, má formação cerebral e anóxia cerebral grave.

A transmissão do diagnóstico foi feita pelos médicos pediatras, após o nascimento, de maneira direta, apenas um caso houve apoio emocional. Muitos pais tiveram dificuldades de aceitação do diagnóstico, e por isso o vínculo familiar precisou de componentes para se formar. As expectativas desses pais em relação ao futuro foram: andar, estudar, sucesso profissional, independência, ser feliz e até mesmo aqueles que não criam expectativas, esperam ser surpreendidos.

Segundos autores que estudam o assunto, é consenso que a notícia deve ser dada ao casal, e não para os pais de forma separada<sup>8,9,34</sup>. No entanto, na pesquisa de Pasqualin<sup>35</sup>, os médicos entrevistados relataram que preferem comunicar primeiro ao pai sobre o diagnóstico. De qualquer forma é consenso que a família receba apoio e orientações adequadas sobre a maneira de cuidar da criança e sobre o tratamento mais recomendado<sup>18,23,40</sup>.

*"O médico falou que tinha que fazer o exame chamado cariótipo, que através desse exame ia tirar a dúvida se ele tinha Síndrome ou não. E daí ele foi embora, e deixou nós lá com a bomba estourada. E aí não encaminhou em nada, só com os exames mesmo que tinha que fazer com o bebê e tudo mais. Mas questão de apoio, nada não."*

*A profissional foi despreparada, deu a notícia perto de outras pessoas, foi sem noção, ela não foi rude, só tentou parecer natural demais pra algo que não é!"*

A maneira como o profissional transmite a notícia faz a diferença no processo de vínculo entre os pais e a criança, podendo provocar reações positivas ou negativas em relação aos sentimentos, tratamentos e prognóstico para o filho<sup>29</sup>. Segundo Barbosa *et al.*<sup>15</sup> essa situação irá refletir no desenvolvimento, crescimento e relações sociais da criança e de seus familiares<sup>20,29</sup>.

Muitas vezes os profissionais responsáveis pela transmissão do diagnóstico não estão preparados para dar a notícia de maneira adequada e contribuir para amenizar as angústias e sofrimentos desses pais, à aceitação da criança. Quanto antes os pais tiverem informações adequadas e passarem pelo processo de luto do filho idealizado, mais cedo irão procurar os devidos cuidados e mais facilmente será o relacionamento com eles.

Alguns estudos relatam existir uma deficiência na formação dos profissionais de saúde, principalmente no ensino da relação médico-paciente. Sendo assim, é necessário que os profissionais (médicos, fisioterapeutas e psicólogos) sejam melhor preparados para o atendimento da criança com diagnóstico atípico e seus familiares<sup>39,41</sup>. Eles necessitam não somente de embasamento científico, como



também da construção de habilidades sensatas, emocionais e humanizadas para apoiar a família. Porém essas são ferramentas de abordagem acolhedora adquiridas com os anos de experiência profissional<sup>21,29,42</sup>.

Sendo assim, a importância da equipe multiprofissional para transmitir a informação do diagnóstico, fornecendo apoio psicossocial às famílias e informações sobre a patologia e possível prognóstico, para que assim os pais possam esclarecer suas dúvidas e saber qual o melhor caminho a seguir para o desenvolvimento da criança. Justamente por passar muito tempo com as famílias, estes profissionais necessitam ter um conhecimento sobre os processos psicossociais que a família vivencia com esta criança, e o fisioterapeuta está incluso na equipe multiprofissional, e é responsável por ajudar no desenvolvimento neuropsicomotor criança com diagnóstico atípico, sendo ele um dos profissionais que mantém contato mais íntimo e prolongado com a criança e suas famílias.

Segundo Kempinski *et al*<sup>37</sup>. os critérios médicos para o encaminhamento fisioterapêutico à pacientes com disfunções neurológicas estão vinculados com a e maior experiência clínica do médico, pois consegue reconhecer a importância da fisioterapia devido ao maior contato com os resultados positivos da intervenção fisioterapêutica do que efetivamente pelo conhecimento científico desta área.

Lima<sup>43</sup> afirma que as intervenções precoces auxiliam em melhores resultados terapêuticos e para a adaptação da família quanto ao cuidado e segurança para lidar com as necessidades específicas. Além disso a participação dos pais no tratamento é importante para que ocorra resultados do tratamento também no domicílio, desta forma, auxiliando a estimulação da criança e estreitamento da relação entre os pais e o filho, pois a ausência de uma relação calorosa, íntima e contínua pode ocasionar o que Boeolwy *et al.*, chama de privação materna, acarretando grandes danos ao desenvolvimento da criança, especialmente nos primeiros anos de vida<sup>44</sup>.

Porém alguns pais desenvolvem com o tempo a capacidade de aceitar as dificuldades e deficiência da criança como parte de suas vidas, entendendo todo o processo de tratamento e patologia de uma forma melhor, tornando-se mais fortes com as experiências e buscando pelo desenvolvimento dos seus filhos<sup>45</sup>.

Concluimos que tanto os profissionais responsáveis pelo momento do diagnóstico quanto os profissionais que acompanham estas famílias em longo prazo, precisam estar atentos às angústias, sentimentos e expectativas da família e prontos para contribuir com processo aceitação da criança com desenvolvimento atípico. Na fisioterapia, os pais sanam suas dúvidas e entendem melhor sobre a doença, as possíveis limitações e o prognóstico de seus filhos, criando um vínculo positivo com o terapeuta que é importante para uma boa evolução da criança.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS

1. Buscaglia L. Os deficientes e seus pais: Um desafio ao aconselhamento. 3 ed. Rio de Janeiro: Record; 1997
2. Hoher SP, Wagner ADL. A transmissão do diagnóstico e de orientações a pais de crianças com necessidades especiais: a questão da formação profissional. 23 (2)1 113-125; 2006. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2006000200002>
3. Vash CL. Enfrentando a Deficiência: A Manifestação, a Psicologia, a Reabilitação. Coleção Novos Ubrais. São Paulo: Pioneira; 1998.
4. Petean EBL, Pina-Neto JM. Investigação em aconselhamento genético: Impacto da primeira notícia -a reação dos pais à deficiência. MedicinaU: 288-295; 1998. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v31i2p288-295>
5. Petean EBL. Avaliação Qualitativa dos Aspectos Psicológicos do Aconselhamento Genético Através do Estudo Prospectivo do atendimento das Famílias. Tese de Doutorado apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Mental da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Campinas; 1995.

6. Brunhara F, Petean EBL: Mães e filhos especiais: Reações, sentimentos e explicações à deficiência da criança. FFCLRP-USP, Rib. Preto; 1999. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X1999000100004>
7. Amaral LA. Conhecendo a Deficiência. São Paulo: Robe Editorial; 1995.
8. Cohen MD, Ardore M, Honda RA, Samejina A, Sarruf MC, Silva BPA. Ações integradas na reabilitação de crianças portadoras da Síndrome de Down. In A. M; 1994.
9. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em Psicologia. São Paulo- Rio de Janeiro: Hucitec - Abrasco; 1993.
10. Mandrá PP. Análise de informações captadas por mães sobre o desenvolvimento da linguagem de seus filhos com síndrome de Down. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade Federal de São Carlos; 1998.
11. Meiado AC. O retrato da exclusão: um estudo de caso sobre a deficiência mental severa no ambiente familiar. Dissertação de mestrado não-publicada, Universidade Federal de São Carlos; 1998.
12. Mendes EG, Nunes LROP, Ferreira JR. Diagnóstico e caracterização de indivíduos com necessidades educacionais especiais: produção científica nacional entre 1981 e 1998. Temas em Psicologia da SBP, 10 (1), 11-25; 2002.
13. Silva SF. Experiência e necessidades de mães após o diagnóstico de deficiência mental do filho. Dissertação de mestrado não-publicada. Universidade Federal de São Carlos; 1988.
14. Rossel KC, Apego y vinculación en el síndrome de Down: Uma emergência afetiva. Revista Pediatría Electrónica. 1(1),1-8;2004.
15. Barbosa JO et. al. Síndrome de Down: Dificuldades em transmitir o diagnóstico. Universidade Federal do Maranhão, UFMA: Rev Enferm UFPE on line., Recife; 2013.
16. Omote S. Reações de Mães de Deficientes Mentais ao Reconhecimento da Condição dos Filhos Afetados: Um estudo Psicológico. Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. São Paulo; 1980.
17. Regen M, Ardore M, Hoffmann VMB. Mães e Filhos Especiais: Relato de experiência com grupos de Mães de crianças com deficiência. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência CORDE; 1993.
18. Torres LG, Maia E. Percepción de las madres acerca del contenido de la información del diagnóstico de Síndrome de Down. Revista Chil Pediatr; 2009. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062009000100005>
19. Camara RH. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. Revista interinstitucional de psicologia; 2013
20. Colissi NA, Wendling MI. Pais de filhos com deficiência mental: 2o sentimentos, vivências e desafios perante a sociedade. Faculdades Integradas de Taquara; 2010.
21. Torres LMG. Maternidade e síndrome de Down: um estudo sobre o sentimento vinculado ao diagnóstico. Universidade Federal do Rio Grande do Norte- Natal; 2009.
22. Martins MCFN, Bógus M. Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde. Saúde e Sociedade, v. 13, n.3, p 44-57; 2004. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902004000300006>

23. Sunelaitis RC, Arruda DC, Marcom SS. A repercussão de um diagnóstico de síndrome de down no cotidiano familiar: perspectiva da mãe. Hospital Universitário, Maringá-PR; 2007. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000300004>
24. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
25. Gaskell G. Entrevistas individuais e grupais. In: M. W. Bauer & Gaskell (Orgs.) pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático (pp.64-89). Petrópolis: Vozes.
26. Farago CC, Fofonca E. A análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: Do rigor metodológico à descoberta de um caminho de significações; 2009.
27. Luza AR, Cecchetto FH, Silva AF. Feelings and difficulties faced by mothers of children with special needs. J Nurs UFPE on line. 2011 Aug;5(6):1397-402 <https://doi.org/10.5205/reuol.1262-12560-1-LE.0506201112>
28. Martins DA. Cuidando do portador de síndrome de Down e seu significante. Ciênc cuidad saúde. 2002;1(1):117-22
29. Cunha AMFV, Blascovi-Assis SM, Fiamenghi Jr GA. Impacto da notícia da síndrome de Down para os pais: histórias de vida. Ciênc saúde coletiva. 2010;15(2):444-51. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000200021>
30. Cortelo FM, França MFC. Ser pai de filho surdo: da suspeita ao enfrentamento. Universidade Estadual de Campinas- SP, Brasil. Revista Psicologia em Estudo, Maringá v.19, n.1, p. 3-11, jan/mar. 2014. <https://doi.org/10.1590/1413-7372189590001>
31. Oliveira RG, et al. A experiência de famílias no convívio com a 2 criança surda. Acta Scientiarum Health Sciences. Maringá, v. 26, n. 1, p. 183-191, 2004. <https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v26i1.1658>
32. Milbrath VM, Cecagno D, Soares DC, Amestoy SC, Siqueira HCH. 32 Ser mulher mãe de uma criança portadora de paralisia cerebral. Acta Paul Enferm, 2008.
33. Silva PBA, Zanolli M, Pereira CCM. Surdez: relato de mães frente ao diagnóstico. Estudos de Psicologia. São Paulo, v. 13(2), p. 175-183, 2008. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2008000200010>
34. Miller H. Ninguém é Perfeito: Vivendo e crescendo com crianças que tem necessidades especiais. Campinas: Papyrus; 1995.
35. Miura RT. Experiências e qualidade de vida de mães de crianças com paralisia cerebral [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2007.
36. Sousa SCB, Pires AAP. Comportamento materno em situação de risco: mães de crianças com paralisia cerebral. Psicol Saúde e Doenças 2003; 4(1):111-30.
37. Pedroso CNLS, Félix MA. Percepção dos pais diante do diagnóstico e da abordagem fisioterapêutica de crianças com paralisia cerebral. Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 61-70, mai./ago 2014. <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2014.2.16464>
38. Leigh J, Marshall S. A terapia dos deficientes e dos pais: um resumo da literatura. In: Buscaglia LF. Os deficientes e seus pais. Rio de Janeiro: Record; 1997. p. 105-114.
39. Pasqualin L. O médico, a criança com deficiência e sua família: o encontro das deficiências. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1998.
40. Henn CG, Piccininni CA, Garcias GL. A família no contexto da síndrome de Down: revisando a literatura. Psicol em Estudo. 2008;13(3):485-93. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722008000300009>

41.Rocha CR. Deficiência: as reações emocionais do profissional da saúde no momento da notícia (dissertação). São Paulo (SP): Pós- Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, Universidade Presbiteriana Mackenzie; 1999

42.Falkenbach AP, Drexler G, Werler V. A relação mãe/criança com deficiência: sentimentos e experiências. Ciênc saúde coletiva 2008;13(2):2065-73. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000900011>

43.Lima DRG. Percepções e sentimentos dos cuidadores sobre a qualidade de vida de crianças menores de cinco anos com paralisia cerebral (dissertação). Recife (PE): Instituto Materno Infantil Fernando Figueira; 2008.

44. Bolwby J. Apego e Perda. São Paulo: Globo; 1951.

45.Sousa RC. Reações e expectativas de mães em relação à surdez de seus filhos. Dissertação de mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Estadual do Ceará; 2011.

## PERFIL CLÍNICO DOS PACIENTES ATENDIDOS PELO SETOR DE FISIOTERAPIA EM NEUROLOGIA PEDIÁTRICA DE UMA CLÍNICA PÚBLICA.

Dyenifer Fernandes de Oliveira, Lúcia Martins Barbatto, Guilherme Yassuyuki Tacao, Augusto Cesinando de Carvalho.

Universidade Estadual Paulista - UNESP. E-mail: [dyni\\_fernandes@msn.com](mailto:dyni_fernandes@msn.com)

### RESUMO

Analisar o perfil clínico dos pacientes atendidos no setor de neurologia infantil em uma clínica de fisioterapia. Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo com análise estatística descritiva. A coleta de dados foi realizada por meio dos prontuários de pacientes atendidos no período de 5 anos (2013 a 2018). O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da instituição conforme parecer CAEE: 95641218.3.0000.5402. A amostra foi representada por 255 crianças, média de idade ( $2,67 \pm 2,76$  anos), com um predomínio de meninos (60%). A idade média com que com as mães engravidaram ( $25,8 \pm 10,34$  anos), já o nível de escolaridade foi igual ou maior que o ensino médio completo (60%). Dentre o diagnóstico mais incidente obtivemos o atraso motor e síndrome de down. Quanto ao tempo de tratamento a média foi  $10,55 \pm 10,67$  meses. Conclui-se que, a maior prevalência dos atendimentos foi em meninos, tendo diagnóstico clínico de maior incidência atraso motor e Síndrome de Down.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Infantil; Fisioterapia; Neurologia; Perfil de saúde; Pediatria.

### CLINICAL PROFILE OF PATIENTS SERVICED BY THE PEDIATRIC NEUROLOGY PHYSICAL THERAPY DEPARTMENT OF A PUBLIC CLINIC.

### ABSTRACT

To analyze the clinical profile of patients serviced in the pediatric neurology department in a physical therapy public clinic. It was an observational, retrospective study with descriptive statistical analysis. Data collection was performed through medical records of patients assisted within 5 years (2013 to 2018). The study was approved by the institution's ethics committee according to technical advice CAEE: 95641218.3.0000.5402. The sample consisted of 255 children, mean age ( $2.67 \pm 2.76$  years), a predominance of boys (60%). The average age with which the mothers became pregnant ( $25.8 \pm 10.34$  years), while the level of education was equal to or higher than the complete high school (60%). Among the most incident diagnosis we obtained psychomotor delay and down syndrome. Regarding treatment time, the average was  $10.55 \pm 10.67$  months. It was concluded that the highest prevalence of assistance was in boys, with a clinical diagnosis of higher incidence of psychomotor delay and Down syndrome.

**Keywords:** Child development; Physiotherapy; Neurology; Health profile; Pediatrics.

### INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um problema de saúde pública global e uma ameaça ao desenvolvimento humano. Elas são a principal fonte da carga de doença, e os transtornos neurológicos detêm a maior parcela de contribuição<sup>1,2</sup>. Possui etiologia incerta, múltipla, com muitos fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado, e de origem não infecciosa. Abrangem também, associações à deficiências e incapacidades funcionais. Sua ocorrência é influenciada pelas condições de vida e pelas desigualdades sociais, não sendo resultado apenas do estilo de vida<sup>3</sup>.

Nos países em desenvolvimento como o Brasil, o grande desafio em relação a essas doenças é o contexto onde os sistemas de saúde geralmente não estão preparados para lidar com elas, dentro destas, o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), o qual pode ser muito afetado pelas DCNT, causando alterações na capacidade funcional das crianças. Embora ainda não existe dados estatísticos confiáveis que apontem a real incidência de crianças com este problema, uma vez que a classificação da criança com desenvolvimento normal é considerada complexa<sup>5</sup>.

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), estima-se que, em todo o mundo, 200 milhões de crianças menores de cinco anos de idade estão sob o risco de não atingir seu pleno desenvolvimento, devido à pobreza, a falta do pré-natal e cuidados básicos, além da falta de estimulação<sup>6</sup>. Já, dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), informa que pelo menos 10% das crianças de qualquer país nascem ou adquirem impedimentos físicos, mentais ou sensoriais, interferindo no seu desenvolvimento, com uma taxa de 4,5% entre aquelas com até cinco anos de idade<sup>6,7</sup>.

O atraso no DNPM está associado a várias condições da infância, desde a concepção, gravidez e parto, decorrentes de fatores adversos como a subnutrição, agravos neurológicos, e genéticos<sup>8,9</sup>. Portanto, podemos classificar em três tipos de condição de risco para o atraso no desenvolvimento: a de risco estabelecido, relativas a desordens médicas definidas, principalmente as de origem genética, a idade e o sexo; a de risco biológico, que se refere aos eventos pré, peri e pós-natais, que resultam em dano biológico e aumentam a probabilidade de prejuízo no desenvolvimento; por fim, as experiências de vida ligadas às condições precárias de saúde<sup>10,11</sup>, ou seja, a qualidade de vida diária, a falta de recursos sociais, nutrição, atividade física, as práticas inadequadas de cuidado e educação, consideradas como integrantes do risco ambiental<sup>12</sup>.

Nesta esfera de atendimento desta população, o objetivo da fisioterapia é o de preservar, manter, desenvolver ou restaurar a integridade de órgão, sistema ou função. Por meio de seu diagnóstico, identifica os distúrbios cinéticos-funcionais prevalentes, elabora a programação progressiva dos objetivos fisioterapêuticos, elege e aplica recursos e técnicas mais adequadas e mantém o controle da evolução clínica<sup>13,14</sup>. A fisioterapia em neuropediatria suscita o domínio dos marcos de desenvolvimento neuropsicomotor, tendo assim como princípios básicos a aquisição ou a recuperação de padrões de desenvolvimento normais, baseando-se em uma escala de desenvolvimento motor normal da criança (DMNC)<sup>15</sup>.

O que se espera é analisar o tipo de criança que é atendida no setor da neurologia, seus prováveis e possíveis diagnósticos, quantificar sua incidência, considerando que há diversos motivos para o encaminhamento. Assim é imprescindível o conhecimento do perfil dessas crianças que necessitam de atendimento como forma de promover uma melhor assistência à esta população. O objetivo foi realizar um levantamento de dados das doenças mais comuns e descrever o tipo de perfil das crianças encaminhadas ao setor de neurologia pediátrica de uma clínica pública do município de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

O estudo tem como objetivo analisar o diagnóstico clínico, porém a fisioterapia não é responsável pelo DC, o que vocês quiseram dizer com isso? No caso não seria fazer um levantamento de dados das patologias mais comuns na clínica de fisioterapia e descrever qual o tipo de perfil

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo com análise quantitativa e descritiva realizado por levantamento dos prontuários de crianças com doenças neuromusculares encaminhadas a fisioterapia no Centro de Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação/CEAFIR da FCT/UNESP– Presidente Prudente, durante o período de cinco (5) anos, compreendidos entre 2013 a 2018, com um diagnóstico de encaminhamento, independente de gênero, com idade até 12 anos, segundo o estatuto da criança e do adolescente considerando criança a pessoa de zero (0) até doze anos de idade incompletos<sup>16</sup>. Como critério de exclusão foram prontuários com dados incompletos.

Esse paragrafo está parecido com o primeiro dos métodos, como sugestão, juntar os dois parágrafos.

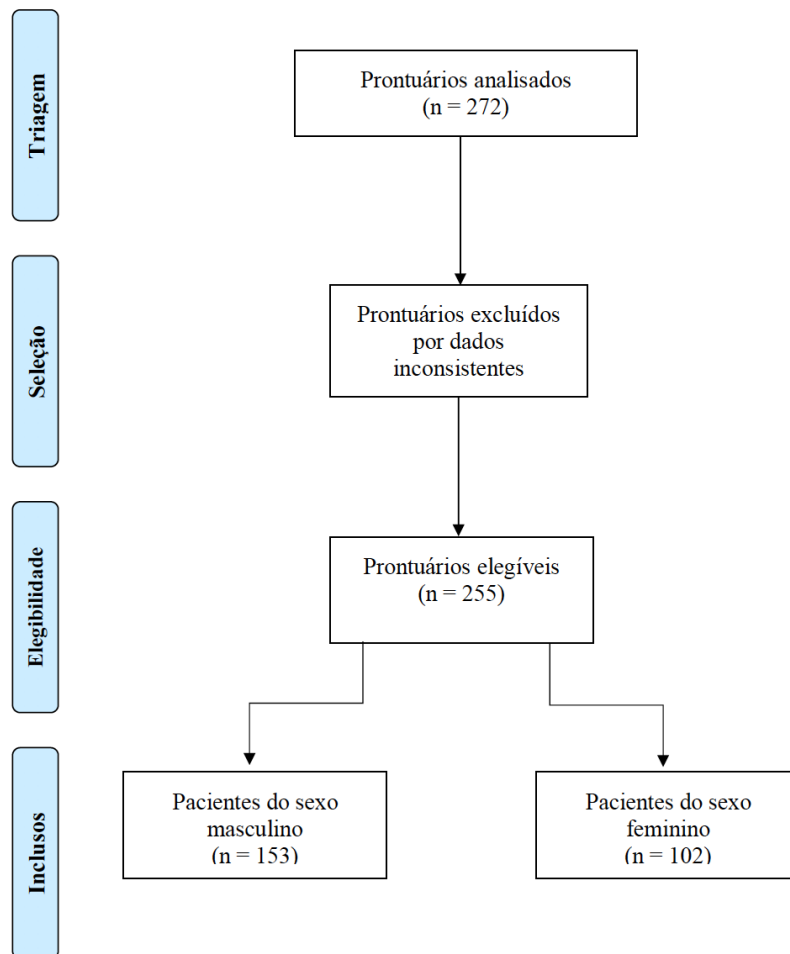
Foram coletados dados sociodemográficos e de saúde das crianças como gênero, idade e ingresso no setor de fisioterapia neuropediátrica, grau de escolaridade do responsável, idade da materna no momento da gravidez, o motivo do atendimento (diagnóstico clínico e fisioterapêutico) e quanto tempo permaneceram em tratamento na clínica.

Foi consentido e assinado por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a autorização do responsável à participação da criança. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, campus de Presidente Prudente, SP, sobre o CAAE: 95641218.3.0000.5402.

Foi utilizado uma planilha contendo as informações obtidas nos prontuários; usando um banco de dados onde foram tabulados pelo *software* Microsoft Excel 2016, apresentando dados absolutos, em percentuais das variáveis analisadas com média e desvio padrão (DP).

## RESULTADOS

Foram rastreados e tabulados, um total de 255 crianças, sendo 153 meninos (60%) e 102 meninas (40%). Aqueles que apresentaram apenas cadastro e não realizaram nem ao menos uma avaliação, sendo estas 17 crianças (6%), não foram inseridas no estudo.



**Figura 1.** Fluxograma

O ano que apresentou um maior número de atendimentos/avaliações foi o de 2015 com um total de 78, seguido do ano de 2016 com 70 crianças.

**Tabela 1.** Relação de Gênero e Número de crianças atendidas/avaliadas por ano.

Ano	Masculino	Feminino	TOTAL
2013	30	27	57
2014	13	15	28
2015	51	27	78
2016	45	25	70
2017	7	6	13
2018	7	2	9
TOTAL	153	102	255

Ao analisar o gênero, é possível observar que os meninos detêm os 60% (153) dos atendimentos nos últimos 6 anos, e que o mesmo é a maioria em quase todos os anos.

Na Tabela 2, temos a idade da população estudada, a média de idade com que as crianças deram entrada foi de  $2,67 \pm 2,76$ . Cerca de 25,88% das crianças iniciaram e/ou procuraram o setor de fisioterapia entre 0 a 6 meses, e 74,5% iniciaram até os 4 anos, mostrando a intervenção precoce nesses pacientes.

**Tabela 2.** Idade com que as crianças deram entrada na clínica de fisioterapia

Meses/anos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
0-6 meses	15	5	17	21	6	1	66
7-12 meses	10	2	8	7	4	3	34

- 2 anos	8	3	7	5	3	2	28
- 3 anos	5	5	7	8	0	1	26
- 4 anos	4	3	13	15	0	0	36
- 5 anos	5	7	12	6	0	0	30
- 6 anos	3	3	2	3	0	1	12
- 7 anos	2	0	6	3	0	0	12
- 8 anos	1	0	2	0	0	1	4
- 9 anos	2	0	3	0	0	0	5
- 10 anos	1	0	1	1	0	0	3
- 11 anos	1	0	0	0	0	0	1
- 12 anos	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL	57	28	78	70	13	9	255

A Tabela 3 demonstra a idade das mães quando engravidaram. Os números mostram: o ano do cadastro da criança na clínica, a mãe pertencente a cada um, idade e o número de mães em cada faixa.

A faixa onde há um maior número das mães que engravidaram varia de 31-35 anos (24,31%), idade média geral foi de 25,8±10,34 anos.

**Tabela 3.** Idade das mães quando engravidaram

Idade	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	%
Até 15	2	0	0	4	0	0	6	2,3
16 - 20	14	2	9	7	2	1	35	13,7
21 - 25	8	6	16	11	0	2	43	17
26 - 30	14	7	16	15	3	1	56	22
31 - 35	11	8	23	16	3	1	62	24,3
36 - 40	4	4	7	8	3	1	27	10,6
41 - 45	3	0	0	5	0	0	8	3,1
Sem informação	1	1	7	4	2	3	18	7,0
TOTAL	57	28	78	70	13	9	255	100

Analisando o nível de escolaridade materna, cerca de 60% das mães cujas informações foram coletadas apresentaram um nível de escolaridade igual ou maior que Ensino Médio completo, e 12% não apresentaram a informação.

**Tabela 4.** Nível de escolaridade materna

Nível de escolaridade	TOTAL (N=255)	%
Analfabeta	1	0,4
Fundamental incompleto	17	6,7
Fundamental completo	21	8,2
Médio incompleto	27	10,6
Médio completo	95	37,2
Superior incompleto	14	5,5
Superior completo	49	19,2
Sem informações	31	12,2
TOTAL	255	100

Dentre os diagnósticos mais incidentes, apresentados na Tabela 5, obtivemos o atraso motor (29%), Síndrome de Down (15,7%), prematuridade (13,3%) e Paralisia Cerebral (10,2%), respectivamente.

**Tabela 5.** Diagnósticos clínicos das crianças

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Atraso motor	11	13	24	14	4	3	75
Síndrome de Down	13	5	8	10	4	0	40
Paralisia Cerebral	7	4	9	5	1	0	26
Torcicolo congênito	1	0	2	2	0	0	5



Catarata congênita	1	0	0	0	0	0	1
Ataxia	1	0	0	0	0	0	1
Epilepsia	2	1	5	1	1	0	10
Síndrome de TAR	1	0	0	0	0	0	1
Displasia de quadril	1	0	0	0	0	0	1
Antrogripose	1	0	0	0	0	0	1
Sinostose radio-ulnar	0	0	1	0	0	0	1
Crânio estenose	0	0	1	0	0	0	1
Prematuridade	6	2	12	12	2	1	3
Síndrome genética	1	1	0	0	0	0	2
Síndrome de west	1	0	0	0	0	1	2
Síndrome de morsier	0	0	1	0	0	0	1
Síndrome de jacob	0	0	1	0	0	0	1
Síndrome cornelia de lange	0	0	1	0	0	0	1
Síndrome asperger	0	0	1	0	0	0	1
Síndrome de weaver	0	0	1	0	0	0	1
Síndrome beckwith wiedemann	0	0	0	1	0	0	1
Síndrome koolen-de-Vries	0	0	0	1	0	0	1
Síndrome dandy walker	0	0	0	2	0	0	2
Síndrome x-frágil	0	0	0	1	0	0	1
Autismo	1	1	3	4	0	0	9
Hipotonia	0	0	1	0	0	0	1
Transtorno fala/linguagem	0	0	2	1	0	0	3
Paralisia facial periférica	0	0	1	0	0	1	2
Mielomeningocele	2	0	1	2	0	0	5
Acidente vascular encefálico	0	0	0	0	0	1	1
Síndrome Duchenne	0	0	0	1	0	1	2
Hidrocefalia	0	0	0	1	1	1	3
Microcefalia	1	0	0	0	0	0	1
Angéite	0	0	0	0	0	1	1
Transtorno de habilidade e desenvolvimento	4	1	0	3	0	0	8
Mucopolissacaridose e mucopolidose	1	0	1	0	0	0	2
Atrofia cerebral	1	0	0	0	0	0	1
Dupla via ventrículo esquerdo	0	0	1	0	0	0	1
Tumor cerebral	0	0	0	1	0	0	1
Lesão do plexo braqueal	0	0	0	1	0	0	1
Aciduria glutarica	0	0	0	1	0	0	1

O tempo médio de permanência na clínica foi de 10,55±10,67 meses, a causa do tempo final de tratamento não foi quantificada, mas em geral por fatores como: muitas realizaram apenas uma avaliação inicial e acabaram sendo encaminhadas para outras unidades; receberam alta por melhora do quadro e do desenvolvimento motor; transferências para outra clínica ou unidade; abandono do tratamento; mudança de cidade e problemas de saúde da própria criança ou de familiares.

## DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo analisar o perfil das crianças atendidas no setor de fisioterapia, observando o predomínio de meninos e diagnóstico predominante de atraso motor, com mães que engravidaram, em média, com 25 anos e nível de escolaridade igual ou maior que o ensino médio completo e o tempo de tratamento foi em média 10 meses.

Em comparação a outros estudos o *American Journal of Human Genetics*, da Organização Mundial de Saúde (OMS), mostrou há poucos anos que distúrbios de desenvolvimento neurológico - como deficiência intelectual, distúrbio específico de linguagem, transtorno de déficit de atenção, hiperatividade, epilepsia e autismo - afetam mais meninos que meninas de 30% a 50%, o estudo em questão sugere que há um nível de diferentes alterações para que ocorram interferências no desenvolvimento do cérebro, e as meninas parecem

ter uma vantagem clara, onde elas necessitariam de um maior número de interferências para apresentarem alterações.<sup>17</sup>

O mesmo já havia sido encontrado em estudos mais antigos como o de Hintz *et al.*<sup>18</sup> o qual apresentou os meninos como sendo mais vulneráveis a alterações pré e perinatais, são abortados espontaneamente com mais frequência, apresentam mais intercorrências durante o parto e mais malformações congênitas, dentre os principais resultados, os meninos foram mais suscetíveis a problemas de desenvolvimento neurológico, paralisia cerebral grave e problemas de desenvolvimento psicomotor.<sup>19,20</sup> Dados corroboram os resultados do presente estudo, onde a incidência maior foi para os meninos atendidos no setor.

Ao analisar a idade com que as crianças deram entrada no serviço de fisioterapia, encontramos iniciando nos primeiros anos de vida, enfatizando uma intervenção precoce nesses pacientes, a qual significa, antes que os padrões de postura e movimentos anormais tenham sido instalados, sendo os primeiros quatro meses de idade a época essencial para iniciar o programa.<sup>21</sup> Esta situação caracteriza um tipo de prevenção secundária, cujos objetivos são evitar e/ou amenizar alterações do desenvolvimento neuropsicomotor, também indicada como forma de aumentar a interação do organismo com o ambiente, obtendo respostas motoras próximas ao padrão da normalidade e prevenindo a aprendizagem de padrões atípicos de movimento e postura.<sup>22,23</sup>

A idade média com que com as mães engravidaram foi de 25 anos e o nível de escolaridade destas mães foi igual ou maior que o ensino médio completo. Em relação à idade ideal para ter um filho, estudos apontam que a faixa de idade considerada ideal para engravidar é dos 19 aos 32 anos, sendo que, a partir dos 35 anos, no caso de primeira gestação, a gravidez é considerada de alto risco.<sup>24</sup> Em um estudo realizado por Cairolli *et al.*<sup>25</sup>, apontou que 47,31% das gestantes se encontravam na faixa etária de 19 a 25 anos. Sendo assim mais de 50% da amostra se encontrava em uma idade ideal.

Dentre os diagnósticos mais incidentes, obtivemos o atraso motor, síndrome de down, a prematuridade e paralisia cerebral e, quanto ao tempo de tratamento, a média foi de 10 meses. O fato do principal diagnóstico apresentado ser atraso motor, é necessário uma investigação diagnóstica mais específica da criança visto que diversas doenças levam a um atraso motor. Em muitos casos as crianças foram encaminhadas com este diagnóstico, mas tempos depois em investigação descobriu-se o real diagnóstico.

Em suma, o presente trabalho é de grande importância para entender o perfil das crianças encaminhadas ao setor de neurologia e auxiliar o profissional para fornecer o melhor atendimento, estando preparado para as diferentes doenças que são atendidas. Entender o tipo de criança atendida no setor cria uma via para a promoção de uma melhor assistência, norteando profissionais, docentes e estudantes.

Conclui-se que, o perfil e diagnóstico clínico das crianças atendidas no setor de neurologia pediátrica é de maior prevalência em meninos e diagnóstico clínico predominante de atraso psimotor, seguido de Síndrome de Down, prematuridade e paralisia cerebral.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS

1. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. In: Victora CG et al. Saúde no Brasil: a série The Lancet. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011.
2. WHO. Preventing chronic diseases: a vital investment. Geneva: World Health Organization, 2013.
3. Goulart FAA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para os sistemas de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2011. 92 p.
4. Duncan BB, Chor D, Aquino EM, Bensenor IM, Mill JG, Schmidt MI et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. Rev. Saúde Pública, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000700017>

5. Santos ME, Quintão NT, Almeida RX. Avaliação dos marcos do desenvolvimento infantil segundo a estratégia da atenção integrada às doenças prevalentes na infância. *Esc. Anna Nery*. 2010; 14( 3 ): 591-598. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000300022>
6. Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS. Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI. Washington, DC; 2015
7. Dornelas, L., Duarte, N. and Magalhães, L. (2015). Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor: mapa conceitual, definições, usos e limitações do termo. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(1), pp.88-103. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.04.009>
8. Moura DR, Costa JC, Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Halpern R, et al. Natural history of suspected developmental delay between 12 and 24 months of age in the 2004 Pelotas birth cohort. *J Paediatr Child Health*. 2010;46:329-36. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2010.01717.x>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia sobre a estimulação precoce na Atenção Básica : Contribuições para abordagem do desenvolvimento neuropsicomotor pelas equipes de Atenção Básica, Saúde da Família e Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf), no contexto da microcefalia / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016.
10. Dornelas L, Duarte N, Magalhães L. Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor: mapa conceitual, definições, usos e limitações do termo. *Revista Paulista de Pediatria*. 2015;33(1):88-103. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.04.009>
11. Maria-Mengel, M. and Linhares, M. (2007). *Risk factors for infant developmental problems*. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000700019>
12. Lamego DT, Moreira MC, Bastos OM. Diretrizes para a saúde da criança: o desenvolvimento da linguagem em foco. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018239.04892016> – adequar conforme as normas, algumas referências está o sobrenome e apenas a inicial do nome, em outras está o sobrenome e o nome completo descrito de acordo com o evento.
13. Coffito.gov.br. (2018). *RESOLUÇÃO Nº. 80 – Baixa Atos Complementares à Resolução COFFITO-8, relativa ao exercício profissional do FISIOTERAPEUTA, e à Resolução COFFITO-37, relativa ao registro de empresas nos Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional*. Available at: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=2838> [Accessed 28 May 2018].
14. Guedes MJ, Alves NB, Wyszomirska RM. Ensino e práticas da fisioterapia aplicada à criança na formação do fisioterapeuta. *Fisioter. mov*. 2013; 26( 2 ): 291-305. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000200006>
15. Martignago, G., & Campomori, M. (2018). Educação permanente do público-alvo para detecção precoce de alterações neuromotoras infantis. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, 15(31), 79-93. <https://doi.org/10.5007/1807-0221.2018v15n31p79>
16. Estatuto da Criança e do Adolescente - Lei 8069/90 | Lei nº 8.069, d. (2018). *Estatuto da Criança e do Adolescente - Lei 8069/90 | Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, Presidência da Republica*. [online] Jusbrasil. Available at: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/103482/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-lei-8069-90> [Accessed 31 Aug. 2018].
17. Autismo sem medo da doença. 2016. *Guia Minha Saúde Especial*, (5), p.9.
18. Hintz RS; Kendrick DE; Vohr BR; Poole WK & Higgins RD. Gender differences in neurodevelopmental outcomes among extremely preterm, extremely-low-birthweight infants. *Acta Paediatrica*, 2010, 95(10), 1239-1248. <https://doi.org/10.1080/08035250600599727>

19. Almeida CG; Rodrigues OM & Salgado MH. Diferenças no desenvolvimento de meninos e meninas em condições de risco. *Bol. psicol* [online]. 2012, vol.62, n.136, pp. 1-14. ISSN 0006-5943.
20. Wood N; Costeloe K; Gibson A; Hennessy E; Marlow N & Wilkinson A. The EPICure study: Associations and antecedents of neurological and developmental disability at 30 months of age following extremely preterm birth. *Archives of Disease Childhood Fetal Neonatal Edition*, 2015 90, 134-140. <https://doi.org/10.1136/adc.2004.052407>
21. Silva GG , Romão J, Andrade EGS. Paralisia Cerebral e o impacto do diagnóstico para a família. *Rev Inic Cient Ext.* 27º de janeiro de 2019 ;2(1):4-10. Disponível em: <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/131>
22. Shepherd E, Salam RA, Middleton P, Han S, Makrides M, McIntyre S, Badawi N, Crowther CA. Neonatal interventions for preventing cerebral palsy: an overview of Cochrane Systematic Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012409.pub2>
23. Formiga CK, Cezar ME, Linhares MB. Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras. *Fisioter. Pesqui.* 2010; 17( 2 ): 102-107. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000200002>
24. Brasil. Ministério da Saúde. *Gestação de alto risco: manual técnico*. Brasília: Editora MS; 2012.
25. Cairolli PB. *Avaliação da imagem corporal e da (in)satisfação com o corpo grávido pela escala de medida em imagem corporal em gestantes inscritas no programa de pré-natal da rede básica de saúde de Vinhedo - SP*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

## PERFIL DESCRITIVO DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PÓS CIRÚRGICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO INTERNADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO

Priscila Isabel Ferreira, Guilherme Yassuyuki Tacao, Leonardo Barreto Moreno Chossani, Natália das Neves Andrade, Susimary Aparecida Trevizan Padulla.

Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [priscila.ferreira@hotmail.com](mailto:priscila.ferreira@hotmail.com)

### RESUMO

Avaliar as alterações funcionais e respiratórias e analisar as intervenções fisioterapêuticas de pacientes com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço internados em um hospital público. Foi realizado um estudo retrospectivo com análise estatística descritiva. A coleta de dados foi por meio de prontuários. Foram coletados, dados demográficos e tratamento fisioterapêutico de 17 pacientes, média de idade  $59 \pm 6,41$  anos, entre 2018 a julho de 2019. Os fatores de risco, mais prevalentes: tabagismo (88,2%) e etilismo (81,3%). Quanto as alterações respiratórias 82,4% apresentaram alterações na AP (ausculta pulmonar) e 30% na inspeção torácica, já as alterações motoras 41,2% apresentaram redução da força muscular e 17,6% na ADM (amplitude de movimento) no membro superior homolateral ao procedimento cirúrgico. Pode-se concluir que, as alterações de caráter respiratório foi na ausculta pulmonar e na parte motora houve diminuição da força muscular. Já para as intervenções foi observado exercícios ativos, padrões ventilatórios e deambulação.

**Palavras-chave:** neoplasias de cabeça e pescoço, carcinoma, fisioterapia, serviços técnicos hospitalares, oncologia cirúrgica.

### DESCRIPTIVE PROFILE OF POSTOPERATIVE PHYSICAL THERAPY INTERVENTION IN PATIENTS WITH HEAD AND NECK CANCER ADMITTED TO A PUBLIC HOSPITAL

#### ABSTRACT

To evaluate functional and respiratory changes and to analyze the physiotherapeutic interventions of patients diagnosed with head and neck cancer assisted to a public hospital. A retrospective study with descriptive statistical analysis was performed. Data collection was through medical records. Demographic data and physiotherapeutic treatment were collected from 17 patients, mean age  $59 \pm 6.41$  years old, from 2018 to July 2019. The most prevalent risk factors: smoking (88.2%) and alcoholism (81.3 %). As for respiratory changes 82.4% had changes in PA (pulmonary auscultation) and 30% in thoracic inspection, while motor changes 41.2% had reduced muscle strength and 17.6% in ROM (range of motion) in the upper limb homolateral to the surgical procedure. It can be concluded that the respiratory changes were in the pulmonary auscultation and in the motor change there was a decrease in muscle strength. For the interventions, active exercises, ventilatory patterns and early ambulation were observed.

**Keywords:** Head and neck neoplasm, carcinoma, physical therapy, ancillary services hospital, surgical oncology.

#### INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é o termo que compreende as neoplasias malignas que acometem as vias aerodigestivas superiores, cavidade oral, faringe e laringe, além da porção cervical do esôfago, seios paranasais, glândulas salivares, tireoide, paratireoide e pele<sup>1</sup> e representa o sétimo tipo de câncer mais comum no mundo<sup>2</sup>. Somando todos os tumores malignos que atingem a cabeça e o pescoço ocupa o 3º lugar no mundo com 1.454.892 novos casos em 2018, ficando atrás somente do câncer de pulmão e de mama<sup>3,4</sup>.

O nível de mortalidade atingiu cerca de 145.353 mortes mundialmente durante o ano de 2012<sup>5</sup> sendo, 4.901 em território brasileiro<sup>6</sup>. De acordo com o INCA (Instituto Nacional do Câncer), estimam-se em cada ano do biênio (2018-2019), 3.500 novos casos para o sexo feminino e 11.200 para o sexo masculino, o que coloca o CCP como o 4º tipo de câncer mais frequente em homens em algumas regiões do país<sup>7</sup>.

A causa desse tipo de câncer é multifatorial, sendo que o tabagismo e o consumo excessivo de álcool estão entre os fatores de risco mais conhecidos, assim como a exposição excessiva à radiação solar, uma dieta pobre, a infecção pelo papilomavírus humano (HPV), a má higiene bucal e também fatores socioeconômicos estão relacionados à sua implicação na etiologia da doença<sup>2,5,8</sup>.

As complicações funcionais e pulmonares estão entre as que mais afetam a qualidade de vida desses indivíduos<sup>1,11</sup>. Por ser um tratamento agressivo, esse tipo de neoplasia pode afetar profundamente a qualidade de vida do indivíduo mesmo após anos de tratamento, interferindo nas atividades de vida diária e na funcionalidade do indivíduo, podendo levar a alteração na respiração e também a desfiguração facial<sup>1</sup>.

As complicações pulmonares são as maiores causas de mortalidade e morbidade. Dentre essas complicações estão: broncoespasmo, bronquite, pneumonia, exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), principalmente por possuírem mais hipersecretividade pulmonar. Os pacientes que necessitam ser traqueostomizados têm, além destas, complicações associadas ao tempo de permanência hospitalar e ao uso de ventilação mecânica invasiva pós-operatória, o que contribui para o acúmulo de secreções e para o possível surgimento de atelectasias que também podem surgir pela diminuição da expansibilidade torácica decorrente da dor ocasionada pelo retalho do músculo peitoral maior, e diante desse quadro pode evoluir para a insuficiência respiratória aguda<sup>12</sup>.

O fisioterapeuta é um dos profissionais que trabalha de forma direta com o paciente oncológico durante sua reabilitação apresentando nível de evidência “A” com as modalidades terapêuticas. As técnicas respiratórias têm como objetivo reeducar a musculatura respiratória, melhorando a ventilação, a troca gasosa e a diminuição do trabalho respiratório<sup>12</sup>. Com relação ao aspecto motor, o aumento da força muscular do membro superior homolateral ao retalhamento do músculo peitoral maior, da amplitude de movimento (ADM) e da diminuição da dor, podem auxiliar na restauração da capacidade física e emocional<sup>11</sup>.

Nesse contexto, diante da importância sobre a atuação fisioterapêutica nesses pacientes oncológicos, fez-se necessário avaliar e considerar como fundamental parte no sucesso do tratamento frente ao câncer de cabeça e pescoço. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar as alterações funcionais e respiratórias em pacientes submetidos à cirurgia, bem como analisar as intervenções fisioterapêuticas na prevenção e reabilitação em âmbito hospitalar.

## **MÉTODOS**

Foi realizada uma avaliação retrospectiva, caráter descritivo, de prontuários de pacientes com câncer de cabeça e pescoço internados em um hospital público da cidade de Presidente Prudente/São Paulo, no ano de 2018 que tinham prescrição de fisioterapia respiratória e motora.

Foram coletados, dados demográficos: Sexo, idade; fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo, dislipidemia e obesidade; aspectos relacionados a hospitalização, como tempo de internação, ano de internação, especialidade (oncologia) e diagnóstico médico; e o tratamento fisioterapêutico realizado, podendo ser a fisioterapia respiratória com técnicas como, vibrocompressão, inaloterapia, tapotagem, flutter, tosse, aspiração, padrão ventilatório, inspirômetro incentivador, respiração diafragmática, compressão e oxigenoterapia, e a fisioterapia motora passiva, ativa, ativa-assistida, resistida e/ou deambulação.

O estudo foi desenvolvido de acordo com os preceitos da Resolução 196/96, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética da Santa Casa e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia- FCT/Unesp (CAAE: 02592612.8.0000.5402) obedecendo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012.

### **População**

Foram avaliados prontuários de pacientes internados em um ambulatório de um hospital público do município de Presidente Prudente - SP e região, com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço, independentemente do gênero e de qualquer idade. Como critério de exclusão foram prontuários com dados incompletos.

### **Análise dos dados:**

Os dados foram extraídos e organizados em uma planilha utilizando o programa Microsoft Office Excel 2007 para filtragem manual dos dados a serem empregados neste estudo. Após a filtragem manual dos

dados, a análise estatística foi realizada a partir do *software* da IBM SPSS Statistics 22 for Windows 10, utilizando-se a estatística descritiva em frequência (%), média (desvio padrão).

## RESULTADOS

Foram avaliados 17 indivíduos, com média de idade de 59±6,41 anos. Desse total 13 pacientes eram do sexo masculino. Os fatores de risco mais prevalentes foram: tabagismo (88,2%) e etilismo (81,3%) podendo esses estar ou não associados em um mesmo paciente. O período de análise foi de 2018 até julho de 2019.

Quanto as alterações respiratórias 82,4% apresentaram alterações na AP (ausculta pulmonar) e 47,8% na inspeção torácica, já as alterações motoras 41,2% apresentaram redução da força muscular e 17,6% na ADM (amplitude de movimento) no membro superior homolateral ao procedimento cirúrgico.

As intervenções fisioterapêuticas mais prevalentes (Tabela 1) foram exercícios ativos (70,5%), padrão ventilatório (76%), deambulação (23,5%), reeducação diafragmática (29,4%) e a aspiração 11,7%.

**Tabela 1.** Intervenções fisioterapêuticas

INTERVENÇÕES	(%)
Exercícios ativos	70,5%
Padrão Ventilatório	76%
Deambulação	23,5%
Reeducação diafragmática	29,4%
Aspiração	11,7%

## DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi avaliar as principais alterações funcionais e respiratórias de pacientes submetidos a cirurgia de cabeça e pescoço e analisar as intervenções aplicadas no período pós-operatório. Podemos observar que os pacientes avaliados foram do sexo masculino, sendo tabagismo e etilismo como principais fatores de risco. Em relação as alterações respiratórias, a ausculta pulmonar obteve maiores porcentagens. Já para parte funcional, a perda de força prevaleceu.

Os resultados corroboram os achados anteriores, visto que houve prevalência em indivíduos do sexo masculino assim como nas organizações e associações nacionais do câncer que justifica essa maior incidência nesse público devido aos fatores de risco que quando associados aumentam 10 vezes a chance de se desenvolver o câncer, além da idade superior a 60 anos<sup>5,7,15</sup>.

Com relação aos fatores de risco, Casati *et al.*, observaram que as associações quanto a etiologia do câncer de cabeça e pescoço, também foram encontrados em indivíduos que apresentavam hábitos tabagistas e etilistas, mostrando que quando associados há um aumento da prevalência das neoplasias malignas de cabeça e pescoço e que para essa doença representam um aumento de cerca de 20 vezes no risco quando comparado a indivíduos não dependentes.<sup>8</sup> O que foi encontrado em nossos achados, onde tabagismo e etilismo foram mais presentes.

Schleder *et al.*<sup>12</sup>, realizou um estudo pós-cirurgia oncológica e suas implicações respiratórias, concluindo que há uma diminuição da expansibilidade tóraco-pulmonar, e as mesmas alterações respiratórias foram encontradas nesse estudo, tanto para ausculta pulmonar quanto para inspeção torácica.

As complicações motoras também foram encontradas em outros estudos<sup>2,11,13</sup>, reforçando a importância da atuação do fisioterapeuta em âmbito hospitalar prevenindo certas complicações nesse tipo de paciente. Em nossos achados, pode-se observar a diminuição da força muscular e amplitude de movimento do lado homolateral a cirurgia no pós-operatório.

A incapacidade funcional que ocorre após cirurgia de cabeça e pescoço é geralmente proporcional ao volume e ao local da ressecção, tipo de reconstrução e realização de tratamentos adjuvantes.

A incapacidade funcional que ocorre após cirurgia de cabeça e pescoço é geralmente proporcional ao volume e ao local da ressecção, tipo de reconstrução e realização de tratamentos adjuvantes.

Quanto a escolha das intervenções terapêuticas motoras e respiratórias, o resultado do presente estudo também é assertivo com achados anteriores: uso de exercícios ativos e a deambulação são atividades

preconizadas e que ajudam o paciente no período pré e pós-operatório além das intervenções respiratórias que visam a reexpansão pulmonar prevenindo complicações pós operatórias<sup>11,12</sup>.

Pode-se concluir que, após as análises dos prontuários foi observado que os pacientes no pós-operatório de câncer de cabeça e pescoço, sofrem alterações frequentemente tanto de caráter respiratório como na ausculta pulmonar e na inspeção torácica, quanto motor como a diminuição de força muscular e da amplitude de movimento e que a fisioterapia diante desse cenário contribui amplamente na prevenção e tratamento destas complicações, fazendo uso de intervenções como exercícios ativos, padrões ventilatórios e deambulação.

### CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

### REFERÊNCIAS

1. Shimoya-Bittencourt W, Silva AE, Alencar DD, Arruda TRA, Leite CA, Salício MA. Alterações Funcionais em Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço e a Atuação da Fisioterapia Nestas Disfunções: Estudo de Revisão - J. Health Sci 2016; 18(2):129-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.17921/2447-8938.2016v18n2p129-133>
2. Alcoforado de Carvalho LG, Pires Leite Santiago C, Macedo Andrade AC, Gondim Valença AM, Arrais Ribeiro IL, de Castro RD. Câncer de cabeça e pescoço no Brasil: uma análise de 15 anos. Rev cubano Estomatol [Internet]. 2018 [cited 2019 Sep 11]; 55 (3): [approx. 6 p.] Disponível em: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1703>
3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I et al. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians 2018;0: 1-31. DOI: <https://dx.doi.org/10.3322/caac.21492>
4. Grupo Brasileiro Câncer de Cabeça e Pescoço [homepage na internet]. O Câncer de Cabeça e Pescoço no GLOBOCAN 2018. [Acesso em: 30 de julho de 2019]. Disponível em: <http://www.gbcp.org.br/o-cancer-de-cabeça-e-pescoco-no-globocan-2018/>
5. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva [homepage na internet]. Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: INCA, 2017. [Acesso em: 30 de julho de 2019]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>
6. Instituto Nacional do Câncer [homepage na internet]. Atlas On-line de Mortalidade. [Acesso em: 16 de janeiro de 2018]. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo01/consultar.xhtml#formModelo01:msgCamposVazios>.
7. Associação Câncer Boca e Garganta [homepage na internet]. Tipos de Câncer. [Acesso em: 15 de julho de 2019]. Disponível em: [www.acbgbrasil.org/tipos-de-cancer/](http://www.acbgbrasil.org/tipos-de-cancer/)
8. Casati MFM, Vasconcelos JA, Vergnhanini GS, Contreiro PF, Graça TB, Kanda JL, et al. Epidemiologia do Câncer de Cabeça e Pescoço no Brasil: estudo transversal de base populacional. Rev Bras Cir Cabeça Pescoço 2012; 41 (4): 186-91.
9. Pirola WE, Paiva BSR, Barroso EM, Kissane DW, Serrano CVMP, Paiva CE. Translation and cultural adaptation of the Shame and Stigma Scale (SSS) into Portuguese (Brazil) to evaluate patients with head and neck cancer. Braz. j. otorhinolaryngol. 2017; 83 (6): 697-704. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.10.005>
10. Menezes MB, Saleh KS, Nakai MY, Dias LPM, Kavabata NK, Gonçalves AJ. O retalho do músculo peitoral maior nas reconstruções em Cirurgia de Cabeça e Pescoço: análise crítica. Rev. Col. Bras. 2018; 45 ( 2 ):



e1682. Epub Mar 29, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-6991e-20181682>.  
<https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20181682>

11. Tacani RE, Machado AFP, Goes JCGS, Marx AG, Franceschini JP, Tacani PM. Physiotherapy on the Complications of Head and Neck Cancer: Retrospective Study. *Int J Head Neck Surg* 2014;5 (3): 112-118. DOI: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10001-1195>.

12. Paiva TM, Filho WW, Schleder JC, Ramos GHA, Kowalski LP. Complicações respiratórias em cirurgias oncológicas de grande porte em cabeça e pescoço: revisão de literatura. *Rev. Bras. de Cir. Cabeça Pescoço* 2014;43, (4): 213-219.

13. Mozzini CB, Schuster RC, Mozzini AR. O esvaziamento cervical e o papel da fisioterapia na sua reabilitação. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2007; 53(1): 55-61.

14. Volpe RCC, Fitipaldi R, Richard AWPS, Lehn CN, Fava AS. Associação de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e complicações em cirurgia de cabeça e pescoço. *Braz J Otorhinolaryngol* 2011; 77(1): 125-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942011000100021>

15. Cancer.org [homepage na internet]. Saiba mais sobre essa doença. [Acesso em: 08 de agosto de 2019]. Disponível em: <https://www.cancer.org.br/cancer-de-cabeca-e-pescoco-saiba-mais-sobre-essa-doenca/>

## PREVALÊNCIA DE SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM PESSOAS COM OSTEOARTROSE

Juliana De Souza Viana, Geovana Letícia Fernandes De Oliveira, Giulia Marcondes Demasi Araujo, Alessandra Madia Mantovani, Cristina Elena Prado Teles Fregonesi, Italo Ribeiro Lemes, Renilton José Pizzol.

Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [julianaviana34@gmail.com](mailto:julianaviana34@gmail.com)

### RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de verificar os principais sintomas musculoesqueléticos de pessoas com osteoartrose e se diferem conforme a região de diagnóstico. Foi realizado estudo transversal observacional, por meio do Nordic Musculoskeletal Questionnaire. Participaram 58 pessoas com 61,27±9,56 anos (29% homens e 71% mulheres), 22% com OA lombar, 13% nos membros inferiores e 15% em ambas regiões. A dor no joelho foi mais incidente nos pacientes com artrose em membros inferiores ( $p=0,007$ ), a dor na região inferior das costas foi mais incidente nos pacientes com artrose lombar, quando comparadas as duas regiões ( $p=0,020$ ). A dor de quadril e coxa, demonstrou maior correlação com artrose lombar quando comparada com artrose em membros inferiores ( $p=0,028$ ). Foi demonstrada correlação entre sintomatologia e local de diagnóstico. No entanto, mais estudos são necessários para esclarecer mecanismos da dor nesses indivíduos.

**Palavras Chaves:** Osteoartrite, Artralgia, Avaliação de Sintomas, Prevalência, Dor Musculoesquelética.

### PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS IN PEOPLE WITH OSTEOARTHRITIS

#### ABSTRACT

This study aims to verify the main musculoskeletal symptoms of people with osteoarthritis and differ according to the region of diagnosis. An observational cross-sectional study was performed using the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. 58 people aged 61.27 ± 9.56 years (29% men and 71% women), 22% with lumbar OA, 13% in the lower limbs and 15% in both regions participated. Knee pain was more common in patients with lower limb arthrosis ( $p = 0.007$ ), low back pain was more common in patients with lumbar arthrosis when comparing the two regions ( $p = 0.020$ ). Hip and thigh pain had a higher correlation with lumbar arthrosis when compared to lower limb arthrosis ( $p = 0.028$ ). Correlation between symptomatology and place of diagnosis was demonstrated. However, further studies are needed to clarify the pain mechanisms in these individuals.

**Keywords:** Osteoarthritis, Arthralgia, Symptom Assessment, Prevalence, Musculoskeletal Pain.

### INTRODUÇÃO

A Osteoartrite (OA) é a forma mais comum de artrite, caracterizada por dor articular e vários graus de limitações funcionais, com conseqüente redução na qualidade de vida dos indivíduos afetados. Entre os fatores de risco para OA, a idade tem sido o mais consistente, de modo que metade da população acima de 65 anos é afetada pela OA, e essa proporção se torna ainda maior em pessoas com 75 anos ou mais<sup>1</sup>.

A OA é considerada a doença articular mais comum no mundo<sup>2</sup>, afetando cerca de 240 milhões de pessoas<sup>3</sup>. De acordo com dados divulgados pela Sociedade Brasileira de Reumatologia<sup>4</sup>, retirados da previdência social no Brasil, a OA é responsável por 7,5% dos afastamentos do trabalho e é a quarta doença (6,2%) a determinar aposentadoria.

Embora todas as articulações periféricas possam ser afetadas, a incidência e a prevalência de OA variam em diferentes regiões anatômicas. As articulações mais comumente afetadas são os joelhos, quadris e mãos<sup>5</sup>. O gênero é um fator que tem influência sobre a incidência de OA, sendo a OA isolada de joelho e mão são mais prevalentes em mulheres, enquanto no quadril é maior em homens<sup>4</sup>.

A OA evolui progressivamente ao decorrer dos anos, entretanto, seus sintomas podem permanecer sem alterações por longos períodos<sup>6</sup>. A diminuição na amplitude dos movimentos e da funcionalidade é uma característica comum na OA, limitando as atividades cotidianas, como serviços domésticos, subir ou descer degraus e caminhar<sup>7</sup>.

No entanto, o sintoma mais recorrente é a presença de dor musculoesquelética<sup>8</sup>. As alterações radiológicas demonstram pouca correlação com os sintomas da OA, onde pequenas alterações podem estar

acompanhadas de muita dor, ou alterações estruturais importantes podem apresentar poucos sintomas associados<sup>8</sup>. Além disso, a dor nem sempre está associada ao local correto de diagnóstico, o motivo pelo qual existe pouca correlação entre os achados clínicos e as alterações estruturais, ainda não está definido<sup>9</sup>. Uma das razões pode ser a baixa sensibilidade dos métodos de monitoramento para danos no tecido articular, associada à lenta progressão desse dano<sup>6</sup>.

A maior parte desta população possui alterações funcionais, dor, rigidez matinal, redução na mobilidade articular e fadiga. Esses aspectos influenciam suas relações sociais, diminuindo sua capacidade para realizar tarefas da vida familiar e recreativa, bem como do trabalho<sup>10</sup>. A presença da dor, juntamente com outros sintomas pode representar correlação com distúrbios do sono e depressão, contribuindo ainda mais para a incapacidade e diminuição da qualidade de vida desses indivíduos<sup>11</sup>.

Devido aos efeitos nocivos e o impacto que esta doença causa na qualidade de vida, dentro dos serviços de saúde pública, a OA apresenta importância significativa, sendo uma das causas mais recorrentes de dor no sistema musculoesquelético, além de causar incapacidade e afastamento do trabalho<sup>12</sup>. No entanto, ainda são necessários estudos que apontem as principais características desses sintomas para refinar as práticas de enfrentamento.

O objetivo do presente estudo foi verificar quais os principais sintomas musculoesqueléticos que atingem pessoas com osteoartrite e se eles diferem conforme a região de diagnóstico da doença.

## **MÉTODOS**

### **Desenho do estudo**

Estudo clínico não aleatorizado desenvolvido no Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR), da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Presidente Prudente, São Paulo, para avaliação dos sintomas musculoesqueléticos de indivíduos com diagnóstico de artrose.

O trabalho seguiu os critérios da ética em pesquisa com seres humanos, conforme a lei no. 466/12 (CAAE: 69457717.1.0000.5402). Além disso, todos os participantes foram informados sobre os objetivos do presente estudo e, estando de acordo, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa.

### **Amostra e Critérios de Elegibilidade**

A amostra foi composta por pacientes de demanda espontânea que procuraram o CEAFIR com diagnóstico clínico de osteoartrite portando encaminhamento médico para tratamento fisioterapêutico, com idade superior a 40 anos, de ambos os sexos.

### **Instrumentos de Avaliação**

Inicialmente, foram coletados dados gerais para a identificação dos pacientes como informações clínicas, demográficas e características antropométricas, posteriormente, foi aplicado um questionário para avaliação de sintomas musculoesqueléticos.

### **Avaliação dos sintomas musculoesqueléticos**

Para essa variável foi usada a versão brasileira do instrumento Nordic Musculoskeletal Questionnaire – NMQ<sup>13</sup>. Esse questionário tem o objetivo de identificar distúrbios osteomusculares, permitindo padronizar a mensuração de sintomas osteomusculares relatadas, facilitando a comparação de resultados entre estudos.

O instrumento coleta informações referente à ocorrência de sintomas em diversas regiões anatômicas considerando os 12 meses e sete dias anteriores a data de sua aplicação, bem como a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras no último ano<sup>14</sup>.

### **Análise Estatística**

Foi utilizada a estatística descritiva para a apresentação dos dados por meio de média e desvio-padrão, além de valores mínimos e máximos quando necessário. Quando utilizados valores percentuais, os mesmos seguiram acompanhados de seu respectivo intervalo de confiança.

Respeitando testes específicos de homogeneidade, foi aplicado o teste de ANOVA com pós-teste de Tukey para comparar a pontuação obtida no questionário de sintomas musculoesqueléticos por grupos (conforme local de diagnóstico da OA).

As análises foram realizadas por meio do *software* SPSS (versão 17.0) e o nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

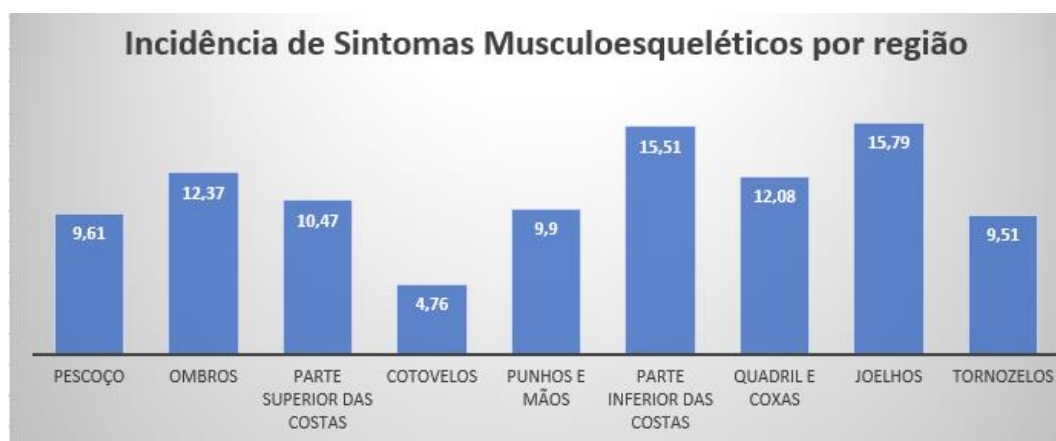
## RESULTADOS

Este estudo conta com 58 pessoas com diagnóstico clínico de osteoartrose com idade média de  $61,27 \pm 9,56$  anos, sendo 17 (29%) do sexo masculino e 41 (71%) do sexo feminino. Sobre o histórico da doença, nota-se que apresentam o diagnóstico há  $7,93 \pm 7,02$  (mediana: 5,0, mínimo: 0,5, máximo: 30) anos e, entre eles, a maioria apresentou a doença na região lombar (22%), mas também 13% apresentaram o diagnóstico de OA nos membros inferiores (sobretudo, joelho) e 15% relataram osteoartrose em ambas essas regiões.

Todos os participantes relataram dor em alguma região do corpo e, das nove regiões questionadas, relataram queixa em  $6,51 \pm 2,00$  regiões (no mínimo duas regiões e no máximo nove). Os valores computados no questionário de sintomas musculoesqueléticos seguem apresentados por região na Tabela I.

**Tabela I.** Percentual de queixas por região do corpo no questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos em pessoas com diagnóstico clínico de osteoartrose. (n=58)

	%	Intervalo de Confiança de 95%
Pescoço	9,61	7,83 – 11,89
Ombros	12,37	10,38 – 14,36
Parte Superior das Costas	10,47	8,62 – 12,32
Cotovelos	4,76	3,47 – 6,04
Punhos e Mãos	9,90	8,09 – 11,70
Parte Inferior das Costas	15,51	13,32 – 17,70
Quadril e Coxas	12,08	10,11 – 14,05
Joelhos	15,79	13,59 – 18,00
Tornozelos	9,51	7,74 – 11,24



**Figura I.** Percentual de queixas por região do corpo no questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos em pessoas com diagnóstico clínico de osteoartrose. (n=58)

**Tabela II.** Média dos escores obtidos nos questionário de sintomas musculoesqueléticos (SME) por segmentos corporais em pessoas com diagnóstico clínico de osteoartrose (OA), na região lombar, nos membros inferiores ou ambas regiões. (n=58)

AO	Lombar (n=22)	Membros inferiores (n=13)	Ambas (n=15)	p-value
SME				
Pescoço	2,23 $\pm$ 1,23	1,07 $\pm$ 1,32	1,86 $\pm$ 1,68	0,074

Ombros	2,50±1,59	2,15±1,46	2,00±1,51	0,602
Superior das Costas	2,05±1,29	1,30±1,31	2,53±1,46	0,065
Cotovelo	1,00±1,34	0,54±0,66	1,33±1,39	0,240
Punho e Mão	2,45±1,68	1,46±1,33	1,20±1,37 <sup>a</sup>	0,036*
Inferior das Costas	3,05±1,39	1,92±1,25 <sup>a</sup>	3,20±1,08 <sup>b</sup>	0,020*
Quadril e Coxa	2,59±1,56	1,00±1,63 <sup>a</sup>	2,20±1,78	0,028*
Joelho	2,05±1,64	3,38±0,96 <sup>a</sup>	3,33±1,29 <sup>a</sup>	0,007*
Tornozelo e Pé	2,23±1,57	1,46±1,61	1,60±1,50	0,300

**Nota:** \* $p < 0,05$ ; <sup>a</sup>=diferença com aqueles que apresentam OA lombar; <sup>b</sup>=diferença com aqueles que apresentam OA nos membros inferiores.

## DISCUSSÃO

A maior parte da população incluída neste estudo foi composta por mulheres com idade superior aos 60 anos. Entre as regiões afetadas a lombar e o joelho foram os locais comprometidos pela OA, apresentando correlação com os achados referente à sintomatologia, sendo observada predominância dessas mesmas áreas apontadas como regiões dolorosas, seguidas de ombros e quadril.

No presente estudo, a prevalência do sexo feminino e da idade superior aos 60 anos corrobora com os achados de Nelson<sup>15</sup>, que realizou revisão sistemática da literatura observando que entre 240 milhões de pessoas afetadas pela OA em todo o mundo, cerca de 10% desses indivíduos são homens e 18% mulheres com mais de 60 anos de idade. Rotterdam<sup>16</sup>, também verificou que a OA se torna mais comum com o avanço da idade e que as mulheres são mais comumente afetadas do que os homens. Em seu estudo foram incluídos 3906 indivíduos com idade superior a 55 anos, destes 67% das mulheres e 55% dos homens apresentavam osteoartrite radiográfica da mão. E quando analisado aqueles com idade superior a 80 anos, 53% das mulheres e 33% dos homens tinham osteoartrite radiográfica do joelho<sup>16</sup>.

Entre a população avaliada, todos os indivíduos relataram dor em alguma região do corpo, inclusive em regiões diferentes daquelas do seu diagnóstico de origem. Entretanto, foi verificada diferença significativa entre os sintomas musculoesqueléticos relacionados aos segmentos corporais dodiagnóstico clínico de osteoartrose, quando comparados a outras regiões dolorosas. A dor no joelho demonstrou maior incidência nos pacientes com artrose em membros inferiores ( $p=0,007$ ), enquanto a dor na região inferior das costas foi prevalente nos pacientes com artrose na região lombar, quando comparadas as duas regiões ( $p=0,020$ ). A dor de quadril e coxa, também demonstrou maior correlação com artrose na região lombar quando comparada com artrose em membros inferiores ( $p=0,028$ ).

No estudo de Brandt et al.<sup>17</sup>, a evidência radiográfica de lesão articular é relatada como um fator que predispõe à dor articular. À medida que as articulações se tornam mais desgastadas a dor torna-se mais perceptível<sup>18</sup>. Segundo os dados do 3º seguimento do estudo ROAD (Research on OA / Osteoporosis Against Disability)<sup>19</sup>, a dor na mão foi mais frequente com graus radiográficos mais graves em comparação com OA não severa. Esses achados podem ter relação com o maior número de queixas voltadas para as regiões dolorosas correspondentes aos locais de diagnóstico dos indivíduos avaliados (membros inferiores e lombar).

Entretanto, a alteração radiográfica sozinha não pode ser considerada um fator delimitante para a dor articular, pois alguns pacientes podem possuir alteração radiográfica e não possuírem sintomas (BEDSON et al., 2008). Vários estudos já demonstraram a inconsistência da dor em pessoas diagnosticadas com OA e os achados radiográficos<sup>(20, 21,22)</sup>. No estudo de Kinds et al.<sup>23</sup>, foi realizado um levantamento bibliográfico a respeito da associação entre OA radiográfico e clínico, dos estudos analisados apenas quatro preenchem todos os critérios de qualidade definidos e, nesses estudos, foi encontrada uma associação para a articulação do joelho e uma associação inconsistente para a articulação do quadril.

No presente estudo não foram solicitadas evidências radiográficas que pudessem ser usadas para realizar a correlação entre a gravidade do comprometimento e a dor. Outro fator a se considerar é que devido ao difícil diagnóstico, muitos pacientes também poderiam possuir artrose não diagnosticada em regiões diferentes daquela de seu diagnóstico original<sup>24</sup>. Porém, de acordo com nossos achados é possível relacionar o local de comprometimento com a região dolorosa em indivíduos com OA. Diante do exposto conclui-se que o presente estudo demonstrou correlação entre a sintomatologia e o local dodiagnóstico da OA. No entanto, mais estudos são necessários para esclarecer os mecanismos da dor nesses indivíduos.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

**REFERÊNCIAS**

1. American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis. Exercise Prescription for Older Adults With Osteoarthritis Pain: Consensus Practice Recommendations. American Geriatrics Society. 2001;49:808–823. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.00496.x>
2. Kloek JJC, Dongen VMJ, Bakker HD, Bossen D, Dekker J, Veenhof C. Cost-effectiveness of a blended physiotherapy intervention compared to usual physiotherapy in patients with hip and/or knee osteoarthritis: a cluster randomized controlled trial. BMC Public Health. 2018;18:1082-2000. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5975-7>
3. Ivorra MI, Baures RM, Viñas RB, Majem SL. Osteoarthritis and the Mediterranean Diet: A Systematic Review. Nutrients. 2018;10:1030-1041. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu10081030>
4. Sociedade Brasileira de Reumatologia. Disponível em: <<http://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/osteoartrite-artrose/>>. Acesso em 05.jun.2019.
5. National Institute for Health and Care Excellence. Osteoarthritis: care and management. London: National Clinical Guideline Centre, 2014. <https://www.nice.org.uk/terms-and-conditions#notice-of-rights>
6. Bijlsma JW, Berenbaum F, Lafeber FP. Osteoarthritis: an update with relevance for clinical practice. Lancet 2011;377:2115–26. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60243-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60243-2)
7. Marques, AB. Associação entre excesso de peso, obesidade, dor músculoesquelética e osteoartrose em cuidados de saúde primários: estudo transversal. Ver Port Med Geral Fam. 2017;33(3):222-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.32385/rpmgf.v33i3.12164>
8. Geenen R, Overman CL, Christensen R, Åsenlöf P, Capela S, Huisinga KL, Husebø MEP, Köke AJA, Paskins Z, Pitsillidou IA, Savel C, Austin J, Hassett AL, Severijns G, Stoffer-Marx M, Vlaeyen JWS, Fernández-de-Las-Peñas C, Ryan SJ, Bergman S. EULAR recommendations for the health professional's approach to pain management in inflammatory arthritis and osteoarthritis. Ann Rheum Dis. 2018;77(6):797-807. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2017-212662>
9. Walsh DA, McWilliams DF. Mechanisms, impact and management of pain in rheumatoid arthritis. Nat Rev Rheumatol. 2014;10:581–92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/nrrheum.2014.64>.
10. Backman CL. Arthritis and pain. Psychosocial aspects in the management of arthritis pain. Arthritis Res Ther. 2006;8: 221–233. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/ar2083>.
11. Ferreira AH, Godoy PBG, Oliveira NRC, Diniz RAS, Diniz REAS, Ricardo CPR, Silva RCB. Investigação da ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrite no joelho: um estudo comparativo. Rev. Bras. Reumatol. 2015;55(5):434-438. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2015.03.001>.
12. Posis RG, Massabki OS, Kairalla M. Osteoartrite: avaliação clínica e epidemiológica de pacientes idosos em instituição de longa permanência. Rev. Soc. Bras. Clín. Méd. 2010; 8(2):101-8.
13. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering- Sorensen F, Andersson G et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987;18:233-7. DOI: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X).

14. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do questionário nórdico de sintomas osteomusculares como medida de morbidade. *RevSaude Publica*. 2002;36:307-312. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102002000300008>.
15. Nelson, A.E. Osteoarthritis year in review 2017: Clinical. *Osteoarthr. Cartil*. 2018;26:319–325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2017.11.014>.
16. Dahaghin S, Bierma-Zeinstra SM, Ginai AZ, Pols HA, Hazes JM, Koes BW. Prevalence and pattern of radiographic hand osteoarthritis and association with pain and disability (the Rotterdam study). *Ann RheumDis*. 2005;64:682-87.2. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/ard.2004.023564>.
17. Brandt KD, Mazuca SA, Conrozier T, Dacre JE, Peterfy CG, Provvedini D, Ravaut P, Tacoen A, Vignon E. Which is the best radiographic protocol for a clinical trial of a structure modifying drug in patients with knee osteoarthritis?. *J Rheumatol*. 2002;29(6):1308–20.
18. Taruc-Uy RL, Lynch SA. Diagnosis and Treatment of Osteoarthritis. *Prim Care Clin Office Pract*. 2013;40(4):821–836. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pop.2013.08.003>.
19. Kodama R, Muraki S, Oka H, Iidaka T, Teraguchi M, Kagotani R, et al. Prevalence of hand osteoarthritis and its relationship to hand pain and grip strength in Japan: The third survey of the ROAD study. *Mod Rheumatol*. 2016; 1-7. DOI: <https://doi.org/10.3109/14397595.2015.1130673>.
20. Bedson J, Croft PR. The discordance between clinical and radiographic knee osteoarthritis: A systematic search and summary of the literature. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2008; 9(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-9-116>.
21. Damen J, Runhaar J, Kloppenburg M, Meijer R, Bierma-Zeinstra SMA, Oei EHG. Additional Value of Different Radiographic Views on the Identification of Early Radiographic Hip and Knee Osteoarthritis and Its Progression: A Cohort Study. *Arthritis Care & Research*. 2017;69(11):1644–1650. DOI: <https://doi.org/10.1002/acr.23206>.
22. Hannan MT, Felson DT, Pincus T. Analysis of the discordance between radiographic changes and knee pain in osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol*. 2000;27:1513-1517.
23. Kinds MB, Welsing PMJ, Vignon EP, Bijlsma JWJ, Viergever MA, Marijnissen ACA, Lafeber FPJG. A systematic review of the association between radiographic and clinical osteoarthritis of hip and knee. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2011;19(7):768-778. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2011.01.015>.
24. Braun HJ, Gold GE. Diagnosis of osteoarthritis: Imaging. *Bone*. 2012;51(2):278-288. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bone.2011.11.019>.

## SATISFAÇÃO DOS INDIVÍDUOS E FAMILIARES E ANÁLISE DA MARCHA DE INDIVÍDUOS COM HEMIPARESIA EM RELAÇÃO AO TRATAMENTO POR REALIDADE VIRTUAL

Isabella Menezes Silva, Silas De Oliveira Damasceno, Isabela Bortolim Frasson, Nicolay Ribeiro Uliam, Isabella Cristina Leoci, Guilherme Yassuyuki Tacao, Alice Haniuda Moliterno, Paola Larissa De Araujo Biazini, Caroline Nunes Gonzaga, Lúcia Martins Barbatto, Augusto Cesinando De Carvalho

Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: [isamenezes91@gmail.com](mailto:isamenezes91@gmail.com)

### RESUMO

O objetivo foi avaliar a satisfação dos indivíduos e seus familiares em relação ao tratamento de fisioterapia com Realidade Virtual (RV) por meio do console *Nintendo Wii*<sup>TM</sup>. A amostra foi composta por 10 indivíduos com hemiparesia, média de idade 64,6±9,53 anos. Para a avaliação inicial (AV1) utilizou-se o *Dynamic Gait Index* (DGI) para análise da marcha e após 12 sessões de RV, na avaliação final (AV2), acrescentou-se a Escala de Satisfação (SATIS-BR) abreviada nas versões do paciente e da família. Houve significância entre as avaliações do DGI ( $p=0,008$ ), além de grande efeito clínico ( $d=0,96$ ) e as médias da SATIS-BR foram 4,85±0,26 na SATIS-BRp e 4,61±0,5 na SATIS-BRf. O valor da satisfação observado não esteve correlacionado com o resultado funcional. Conclui-se que os indivíduos e suas famílias demonstraram-se satisfeitos com o tratamento recebido.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Encefálico, Fisioterapia, Realidade Virtual, Marcha, Satisfação do Paciente

### PATIENT AND FAMILY SATISFACTION AND GAIT ANALYSIS OF INDIVIDUALS WITH HEMIPARESIS REGARDING VIRTUAL REALITY-BASED TREATMENT

#### ABSTRACT

The objective was to evaluate individuals and their parents satisfaction regarding virtual reality-based (VR) physical therapy through the *Nintendo Wii*<sup>TM</sup> console. The sample consisted of 10 individuals with hemiparesis, mean age 64.6±9.53 years. For the initial assessment (IA1) the *Dynamic Gait Index* (DGI) was used for gait analysis and after 12 VR-sessions, the final assessment (FA2) was added to the *Brief Satisfaction Scale* (SATIS-BR) of the patient and family. There was significance between DGI evaluations ( $p=0.008$ ), besides the great clinical effect ( $d=0.96$ ) and the SATIS-BR mean of were 4.85±0.26 in SATIS-BRp and 4.61±0.5 in SATIS-BRf. The satisfaction value observed was not correlated with the functional outcome. It was concluded that the individuals and their families were satisfied with the treatment received.

**Keywords:** Stroke, Physical therapy, Virtual reality, Gait, Patient Satisfaction

#### INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é um comprometimento neurológico funcional que pode ser isquêmico ou hemorrágico<sup>1</sup>, sendo a segunda maior causa de morte no mundo. Dentre os fatores de risco estão a hipertensão, outras doenças cardíacas, diabetes, fumo, sedentarismo, álcool, bem como idade, raça, etnia, hereditariedade e sexo<sup>2</sup>.

A hemiparesia é uma consequência do AVE caracterizada por perda de movimentos voluntários, ocorrendo alterações na musculatura, sensibilidade de um hemicorpo, podendo haver déficit de cognição. A dificuldade em realizar os movimentos é uma das sequelas mais relevantes e dependendo da gravidade, pode haver comprometimento nas atividades de vida diárias (AVDs), como alimentação, banho, vestuário, deambulação e higiene, sendo necessário o auxílio de outra pessoa<sup>3</sup>.

Nessa perspectiva, a fisioterapia possui uma atuação eficaz em indivíduos com hemiparesia, uma vez que visa a reeducação dos movimentos, da postura e a melhora do tônus<sup>4</sup>. Diante disso, a Realidade Virtual (RV) tem se tornado uma alternativa lúdica e motivacional como forma de tratamento através do console *Nintendo Wii*<sup>TM</sup>. Trata-se de uma interface computadorizada no qual o indivíduo interage com o jogo através de um sensor que captura os movimentos realizados fornecendo um feedback visual que contribui de forma positiva, facilitando a realização dos exercícios<sup>5</sup>.



A mensuração dos resultados obtidos é relevante no tratamento fisioterapêutico, assim como os elementos que interferem neste, no intuito de dirigir e aprimorar a conduta de modo que a mesma seja eficaz. Assim, para que a terapêutica seja bem elaborada, é necessária uma avaliação adequada que contenha medidas efetivas como questionários, escalas, testes e outros mecanismos de avaliação.

Com o objetivo de avaliar as disfunções motoras, há o *Dynamic Gait Index* (DGI)<sup>6</sup>, um teste no qual avalia o desempenho da marcha e do equilíbrio. A satisfação do indivíduo é uma vertente importante no tratamento pois baseia-se em seus valores tanto pessoais quanto sociais, obtidos por suas experiências<sup>8</sup>. A Escala de Satisfação<sup>9</sup> avalia estes aspectos, pois, sua utilização tem sido importante tanto no cuidado com os indivíduos como na análise do resultado final obtido na terapêutica. O uso dessa escala tem a capacidade de proporcionar o aumento da autoestima, autonomia e evidenciar a consideração e o respeito em referência à visão do indivíduo<sup>10</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar a satisfação dos pacientes e seus familiares em relação a intervenção com RV aplicada numa clínica escola e correlacionar os valores da escala de satisfação com os valores obtidos na escala de avaliação da marcha através do DGI.

## MÉTODOS

### População

Para a realização deste estudo clínico experimental, longitudinal, prospectivo e de braço único, foram recrutados 10 indivíduos com hemiparesia numa clínica escola em Presidente Prudente. Foram incluídos neste estudo indivíduos de ambos os sexos com diagnóstico clínico de hemiparesia unilateral, tempo de lesão maior ou igual há 12 meses com apresentação de encaminhamento médico, capacidade de realização da marcha com ou sem auxílio de órtese, apresentar fraqueza muscular do membro superior parético reconhecida pela dinamometria de punho e flexores dos dedos, ausência de déficits cognitivos avaliados pelo Mini-exame do Estado Mental<sup>11</sup> com ponto de corte 18/19 para hemiparéticos analfabetos e 24/25 para aqueles com instrução escolar e aqueles que aceitaram participar do estudo.

Foram excluídos os indivíduos com dupla hemiparesia, tempo de lesão menor que 12 meses, afasia sensitiva ou outras condições de saúde, assim como outras desordens neurológicas ou ortopédicas que não estão relacionadas ao AVE e com déficits cognitivos avaliados pelo Mini-exame do Estado Mental.

Todos os indivíduos foram informados sobre os objetivos e os procedimentos do estudo e, após concordarem com sua participação, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCT/UNESP, cujos procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre o número de CAAE: 90293618.5.0000.5402).

### Procedimentos

Antes de realizar o tratamento da RV, os indivíduos foram submetidos a uma entrevista individual para coleta de dados pessoais e em seguida foi realizada uma Avaliação Inicial (AV1) utilizando DGI (escala motora funcional de avaliação da marcha). Após 12 semanas de intervenção, aplicou-se uma segunda avaliação (AV2) utilizando a mesma escala motora funcional e a Escala de Avaliação da Satisfação dos Indivíduos Abreviada (SATISp), além disso aplicou também em um dos familiares a Escala de Avaliação da Satisfação da Família Abreviada (SATISf).

## Instrumentos e escalas de avaliações

### *Dynamic Gait Index* (DGI) - Índice de Marcha Dinâmica

O teste avalia a capacidade do indivíduo em realizar mudanças na marcha de acordo com as tarefas propostas, como mudanças na velocidade da marcha, contornar e passar por cima de obstáculos, realizar movimentos com a cabeça durante a marcha e subir e descer degraus. A escala é dividida em 8 tarefas que são classificadas de 3 a 0, onde 3 indica normalidade, 2 comprometimento leve, 1 comprometimento moderado e 0 comprometimento grave (no qual ocorre quando o indivíduo não consegue realizar a tarefa com segurança). A pontuação total é obtida pela somatória dos resultados obtidos em cada item, sendo a pontuação máxima de 24 pontos. Um escore igual ou menor que 19 pontos indica risco para quedas em idosos<sup>6</sup>.

### **Escala de Avaliação da Satisfação dos Pacientes Abreviada (SATIS-BR)**

O questionário na versão breve é constituído de 15 questões no qual inclui perguntas de carácter quantitativo e qualitativo da escala SATIS-BR que relacionam-se à percepção dos indivíduos sobre diferentes aspectos dos serviços recebidos e aos seus dados sociodemográficos. Propõe avaliar o grau de satisfação dos indivíduos em relação à compreensão dos terapeutas sobre sua dificuldade, à ajuda recebida no serviço e ao seu estado físico e conforto do tratamento.

A escala SATIS-BR propriamente dita é formada por 12 itens contidos em três subescalas: (1) satisfação com a competência e compreensão da equipe, (2) satisfação com a acolhida da equipe e ajuda recebida e (3) satisfação com as condições físicas e conforto do serviço. Estes itens contêm opções de resposta em uma escala tipo Likert de 5 pontos (na qual 1 representa muito insatisfeito e 5 muito satisfeito) e quanto maior for a média dos escores obtidos na aplicação da escala, maior será o grau de satisfação. Possui três questões abertas qualitativas que avaliam os aspectos do serviço mais e menos apreciados pelo indivíduo, assim como suas sugestões para melhorias do serviço, porém, estas questões necessitam da produção escrita das respostas dos indivíduos pelo entrevistador e não são incorporados no cálculo final<sup>9</sup>.

### **Escala de Avaliação da Satisfação do Familiar Abreviada (SATIS-BR)**

Essa escala refere-se à satisfação da família em relação ao tratamento oferecido ao indivíduo. Deve ser aplicada em forma de entrevista dirigida, no qual o entrevistador possua um treinamento prévio para que as perguntas possuam um padrão e não haja respostas intuitivas pelo entrevistado. É composta por 11 itens, incluindo 8 questões quantitativas distribuídas em três subescalas: (1) satisfação com o resultado do tratamento, (2) satisfação com a acolhida e a competência da equipe e (3) satisfação com a privacidade e confidencialidade no serviço e cada uma dessas questões trazem respostas dispostas em escala ordinal tipo Likert de 5 pontos, sendo os únicos itens podem ser utilizados para o cálculo do grau de satisfação dos familiares. Já as questões qualitativas são três, referentes à percepção dos familiares sobre diversos aspectos dos serviços recebidos e especificando de que forma o atendimento pode ser melhorado<sup>12</sup>.

### **Fisioterapia aplicada à Realidade Virtual**

Os indivíduos foram submetidos à 12 sessões de intervenção fisioterapêutica com RV 2 vezes por semana durante 6 semanas com duração de 45 minutos cada sessão. Antes de aplicar o protocolo, foram orientados e instruídos quanto ao funcionamento do equipamento e à execução dos jogos. Ocorreu uma sessão inicial para que os indivíduos pudessem se familiarizar com o protocolo e executá-lo em sua totalidade com auxílio do terapeuta. Durante cada sessão foram posicionados em postura ortostática de frente para uma televisão que estava localizada a 1,78 metros de distância dos mesmos. Verificou-se pressão arterial e frequência cardíaca no início e no final de cada sessão.

O Protocolo de intervenção foi executado por meio do equipamento *Nintendo Wii*<sup>TM</sup> (desenvolvedor Nintendo e fabricante Foxconn), no qual foram utilizados o jogo *Wii Fit*<sup>TM</sup> Plus com o acessório *Wii Balance Board* e o jogo *Wii Sports Resort*<sup>TM</sup>. Foram selecionados seis jogos, sendo esses:

1) *Free Run*: Foi utilizado como aquecimento com duração de 5 minutos e o jogo consiste em uma caminhada livre com velocidade constante;

2) *Hula Hoop*: Consiste em um jogo que solicita movimentos circulares com o quadril em uma base estável, com o intuito de manter bambolês girando em torno do corpo, sem que estes caiam. Conforme o melhor desempenho do indivíduo durante o jogo, aumenta-se a dificuldade automaticamente acrescentado mais bambolês;

3) *Perfect 10*: Neste jogo é necessário realizar movimentos com o quadril, sem mover os pés (para os lados e para trás), com a finalidade de atingir cogumelos coloridos e enumerados, acendendo os mesmos. O objetivo é acender a luz somente dos cogumelos que com a soma dos números totalize 10 pontos. Ao atingir a pontuação de 10 *solved*, a dificuldade progride para a possibilidade de movimentos com o quadril também para frente, e além de somar, é necessário subtrair em algumas situações;

4) *Penguin Slide*: Neste jogo, o indivíduo é representado por um pinguim em uma plataforma de gelo sobre a água. O intuito é alimentar o pinguim com o maior número de peixes possíveis, e para isso, é necessário que o pinguim deslize sobre a plataforma de gelo em direção aos peixes, exigindo que realize leves deslocamentos de peso para os lados, com a finalidade de inclinar a plataforma de gelo e consequentemente o pinguim deslizar;

5) *Free Step*: Consiste em uma atividade de subir e descer o *step*, que no caso, foi representado pela plataforma *Wii Balance Board*;

6) *Table Tennis*: Consiste em um jogo de tênis de mesa no qual foi executado durante 5 minutos.

O nível de dificuldade de cada jogo foi determinado automaticamente de acordo com o desempenho de cada indivíduo. O intervalo de tempo para descanso entre cada jogo ocorreu de acordo com o nível de condicionamento individual.

### Análise estatística

Os dados foram tabulados em planilhas pré-definidas no software Microsoft Office Excel e testados quanto à distribuição normal pelo teste de *Shapiro-wilk*. As estatísticas descritivas (média e desvio padrão) foram operacionalizadas pelo *Statistical Software for Social Sciences* (SPSS Inc. Chicago, IL) versão 18.0, bem como, para comparar resultados das escalas foi utilizado o teste T-Student para amostras pareadas ou teste de Wilcoxon, considerando significativo o valor de  $p < 0,05$ .

A correlação entre as variáveis foi testada pela correlação de Pearson ou Spearman, de acordo com a distribuição de normalidade. Também foi utilizado o *Effect Size* (ES) pela fórmula de Cohen (d), que calcula o tamanho do efeito clínico. As leituras das magnitudes foram realizadas como Efeito Insignificante ( $> = -0,15$  e  $< 0,15$ ); Pequeno Efeito ( $> = 0,15$  e  $< 0,40$ ); Médio Efeito ( $> = 0,40$  e  $< 0,75$ ); Grande Efeito ( $> = 0,75$  e  $< 1,10$ ); Efeito muito grande ( $> = 1,10$  e  $< 1,45$ ) e Efeito enorme ( $> 1,45$ ). Este conceito estatístico é traduzido normalmente pela diferença efetiva na população, sendo assim, quanto maior for o ES, maior será a manifestação do fenômeno na população<sup>13</sup>.

### RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 10 indivíduos com hemiparesia, sendo 5 homens e 5 mulheres com média de idades de  $64,4 \pm 9,55$  anos, sendo idade mínima de 47 anos e idade máxima de 78 anos. Todos apresentaram valores de mini mental acima da linha de corte. 10 familiares responderam a SATISf sendo que 5 eram esposos(as), 4 eram filhos(as) e 1 outro grau de parentesco.

Na escala de avaliação do Índice de Marcha Dinâmica – DGI, os indivíduos apresentaram média de  $17,3 \pm 3,59$  na AV1 e  $20,3 \pm 2,95$  na AV2 e o teste obteve significância ( $p = 0,008$ ). Foi possível constatar que 8 dos 10 indivíduos avaliados apresentaram uma pontuação igual ou inferior a 19 pontos na AV1, constatando importante risco de quedas e na AV2 reduziu para 4 indivíduos, havendo uma diminuição em 40%. A análise do *Effect Size* demonstrou grande efeito clínico para o DGI ( $d = 0,96$ ).

Os valores médios obtidos na SATIS-BRp e SATIS-BRf foram de  $4,85 \pm 0,26$  e  $4,61 \pm 0,54$ , respectivamente, ambos do máximo de 5 pontos. Dentro das escalas de avaliação SATISp e SATISf, estão presentes algumas subescalas de extrema importância para o estudo, nas quais foram selecionadas e estão descritas nas tabelas 1 e 2 abaixo.

**Tabela 1.** Média geral e das Subescalas da SATIS-BRp dos 10 indivíduos avaliados

Subescalas SATIS-BRp	Média	Desvio Padrão
Competência e compreensão da equipe	4,84	0,26
Acolhida e competência da equipe	4,93	0,21
Condições físicas e conforto do serviço	4,75	0,35
Escala SATIS-BRp (Geral)	4,85	0,26

Legenda: SATIS-BRp: Escala de Avaliação da Satisfação dos Pacientes Abreviada (SATIS-BR).

**Tabela 2.** Média geral e das Subescalas da SATIS-BRf dos 10 indivíduos avaliados

Subescalas SATIS-BRf	Média	Desvio Padrão
Resultado do tratamento	4,87	0,28
Acolhida e a competência da equipe	4,77	0,35
Privacidade e confidencialidade no serviço	4,65	0,47
Escala SATIS-BRf (Geral)	4,61	0,54

Legenda: SATIS-BRf: Escala de Avaliação da Satisfação do Familiar Abreviada (SATIS-BR).

O coeficiente de correlação usado foi Correlação de Spearman ( $r$ ) para dados com distribuição não normal. Para todas as análises foi considerado nível de significância de  $\alpha = 0,05$ . A análise estatística não revelou correlação significativa entre os instrumentos SATISP vs DGI:  $p=0,80$ ;  $R=0,08$  e também entre os instrumentos SATISF vs DGI:  $p=0,25$ ;  $R=0,39$ .

## DISCUSSÃO

Este estudo observou uma alta satisfação de indivíduos com hemiparesia submetidos à fisioterapia com RV, além disso, uma melhora significativa com alto efeito clínico na funcionalidade da marcha. Não foi observado uma correlação entre a melhora da marcha com a satisfação dos indivíduos e seus familiares podendo inferir que esta satisfação independe da melhora clínica.

O apoio social, familiar e religioso é de extrema importância para que os indivíduos com hemiparesia possam superar as mudanças ocorridas na sua vida, dessa maneira, os fisioterapeutas possuem um papel relevante na reabilitação e na orientação familiar em relação à recuperação e reabilitação, o que contribui para uma melhor qualidade de vida do indivíduo e da família<sup>14</sup>. Sendo assim, o fisioterapeuta auxilia não apenas na avaliação e recuperação da saúde física dos indivíduos como também em olhar para estes como um todo, considerando seus aspectos biopsicossociais. Isso contribui para uma alta satisfação que foi comprovada no presente estudo pela média próxima do número máximo tanto de indivíduos quanto de familiares.

A fisioterapia por meio da RV utilizando o *Nintendo Wii*<sup>TM</sup> é uma maneira interativa, lúdica e eficiente no tratamento de sequelas motoras provenientes de lesões<sup>15</sup>, além de ser considerada como uma forma de terapia somada à reabilitação convencional<sup>16</sup>. A diferença positiva entre AV1 e AV2 no DGI ( $3 \pm 2,83$ ) e a diminuição do risco de quedas em 40% dos indivíduos que apresentavam este fator anteriormente à intervenção, demonstra a eficácia da RV em indivíduos com hemiparesia.

A competência, compreensão e acolhida da equipe da fisioterapia foram os aspectos mais considerados para a satisfação dos indivíduos submetidos à RV, uma vez que estes são suficientes para que haja relevância clínica, visto que a satisfação não se limita a mudanças em resultados numéricos funcionais, mas também a fatores intrínsecos e psicossociais individuais, como emocionais, ambientais e espirituais<sup>17</sup>.

Esse tipo de olhar tem sido relevante, devido ao fato de que a partir da década de 80 ocorreu uma mudança na saúde surgindo a percepção de que a satisfação e a centralização do indivíduo pode ser significativa para medir a qualidade do serviço e, desse modo, manifestou-se a tendência de considerá-lo indivíduo como um todo e que o mesmo poderia atuar como mecanismo no processo do seu tratamento. Assim, em 2001, a OMS criou o sistema de classificação para entendimento da funcionalidade e da incapacidade humana – CIF, no qual compreende um olhar que considera os aspectos psicológicos e sociais do indivíduo, focando seu estado de saúde com base nas atividades, participações e ambiente em que este está inserido e o fisioterapeuta possui uma grande importância nesse processo em sua rotina clínica<sup>18</sup>.

Ao procurarem os serviços de saúde os indivíduos buscam ser ouvidos e entender o processo de sua patologia, assim como as condutas que serão adotadas para sua recuperação. Desse modo, os serviços necessitam buscar conhecer melhor seus pacientes para que possam atendê-los de forma digna e eficaz<sup>19</sup>. A média de 4,7 para a pergunta “Quando você falou com a pessoa que admitiu você no serviço de fisioterapia, você sentiu que ele/a ouviu você?” prova este fato.

O envolvimento dos indivíduos em seu tratamento estimulou os resultados obtidos em relação à satisfação destes com o atendimento recebido e três pilares são imprescindíveis para o envolvimento no

serviço, sendo eles: os usuários, os familiares e os profissionais<sup>20</sup>. Mas além dos indivíduos, é necessário ouvir as opiniões e informações fornecidas por seus familiares e cuidadores, uma vez que podem fornecer informações importantes em relação ao nível funcional, comportamentos e relações sociais dos indivíduos em questão, além de, principalmente, avaliar o serviço de saúde<sup>21</sup>.

As limitações do estudo foram a pequena amostra de indivíduos e o tempo sucinto no qual a intervenção foi realizada, o que sugere-se para estudos futuros uma amostra com maior número, assim como o tempo de intervenção.

Com os resultados deste estudo pode-se concluir que os indivíduos e suas famílias demonstraram por meio da SATIS que ficaram satisfeitos com o tratamento recebido, além da diferença entre as avaliações do DGI com grande efeito clínico. O valor da satisfação observado não esteve correlacionado com o resultado funcional.

#### **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

#### **REFERÊNCIAS**

1. Chaves, MLF. Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco. *Rev Bras Hipertens.* 2015;7(4):372-82.
2. Sacco RL. Identifying patient populations at high risk for stroke. *Neurology.* 1998;51(3 Suppl 3):S27-30. DOI: [https://doi.org/10.1212/WNL.51.3\\_Suppl\\_3.S27](https://doi.org/10.1212/WNL.51.3_Suppl_3.S27).
3. Benvegnu AB, Gomes LA, De Souza CT, Cuadros TBB, Pavão LW, Ávila SN. Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com seqüelas de acidente vascular encefálico (AVE). *Rev Ciênc Saúde.* 2008;1(2):71-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2008.2.4115>
4. Carvalho AC, Vanderlei LC, Bofi TC, Pereira JDAS, Nawa VA. Projeto hemiparesia: um modelo de fisioterapia em grupo para hemiparéticos crônicos. *Arq Ciênc Saúde.* 2007;14(3):161-8
5. Sardi MD, Schuster RC, Alvarenga LFC. Efeitos da realidade virtual em hemiparéticos crônicos pós acidente vascular encefálico. *Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciênc. Saúde).* 2012;10(32). DOI: <https://doi.org/10.13037/rbcs.vol10n32.1584>
6. De Castro SM, Perracini MR, Ganança FF. Versão brasileira do dynamic gait index. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.* 2006;72(6):817-825. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992006000600014>.
7. Suda EY, Uemura MD, Velasco E. Avaliação da satisfação dos indivíduos atendidos em uma clínica-escola de fisioterapia de Santo André, SP. *Fisioterapia e Pesquisa.* 2009;16(2):126-131. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502009000200006>.
8. Nogueira CF, Borba JAM, Mendonça KMPP. Instrumento para aferir a satisfação do indivíduo com a assistência fisioterapêutica na rede pública de saúde. *Fisioterapia e Pesquisa.* 2007;14(3):37-43.
9. Da Silva MA, Bandeira M, Scalon JD, Quaglia MAC. Satisfação dos indivíduos com os serviços de saúde mental: a percepção de mudanças como preditora. *Jornal Brasileiro Psiquiatria.* 2012;61(2):64-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852012000200002>
10. Monnin D; Perneger TV. Scale to measure patient satisfaction with physical therapy. *Physical therapy.* 2002;82(7):682-691. DOI: <https://doi.org/10.1093/ptj/82.7.682>

11. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq. Neuro-Psiquiatr. 1994;52(1):01-07. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>.
12. Bandeira M, Da Silva MA. Escala de avaliação da satisfação dos familiares com os serviços de saúde mental (SATIS-BR): estudo de validação. jornal Brasileiro de Psiquiatria. 2012;61(03):124-132. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852012000300002>.
13. Loureiro LMJ, Gameiro MGH. Interpretação crítica dos resultados estatísticos: para lá da significância estatística. Revista de Enfermagem Referência. 2011;III(3):151-162
14. Rangel ESS, Belasco AGS, Diccini S. Qualidade de vida de indivíduos com acidente vascular cerebral em reabilitação. Acta Paulista de Enfermagem. 2013;26(2):205-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000200016>
15. Fung V, So K, Park E, Ho A, Shaffer J, Chan E, et al. The utility of a video game system in rehabilitation of burn and nonburn patients: a survey among occupational therapy and physiotherapy practitioners. J Burn Care Res. 2010;31(5):768-75. DOI: <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e3181eed23c>
16. Martini APR. Treino de equilíbrio e marcha em indivíduos hemiparéticos por acidente vascular cerebral utilizando realidade virtual. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria Centro de Ciências da Saúde, 2012.
17. Mendonça KMPP, Guerra RO. "Desenvolvimento e validação de um instrumento de medida da satisfação do indivíduo com a fisioterapia." Revista Brasileira de Fisioterapia. 2007;11(5):369-376. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000500007>.
18. Moser AD, Scharan K. O olhar biopsicossocial na Fisioterapia: ferramentas disponíveis para sua operacionalização. Fisioter. Mov., Curitiba. 2018;31:e003136. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.031.ED01>
19. Lima PMB, Cavalcante HEF, Rocha ARM, De Brito RTF. Fisioterapia no pós-operatório de cirurgia cardíaca: a percepção do indivíduo. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2011;26(2):244-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382011000200015>
20. Bandeira, MB, Andrade MCR, Costa CS, Da Silva MA. Percepção dos indivíduos sobre o tratamento em serviços de saúde mental: validação da Escala de Mudança Percebida. Psicologia: Reflexão e Crítica. 2011;24(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722011000200004>
21. Bandeira M, Felício CM, Cesari L. Validation of the Perception of Change Scale – Family Version (EMP-F) as a treatment outcome measure in mental health services. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2010;32(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462010005000010>

## VENTOSATERAPIA FIXA MELHORA DOR IMEDIATA EM PACIENTES COM LOMBALGIA

Nadya Ferreira Marques, Karla Minacca Osco, Gabryella Sena Lopes Bonato, Bruna Corral Garcia de Araujo, Ana Karênina Dias de Almeida Sabela

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE. E-mail: [nadyamarques@hotmail.com](mailto:nadyamarques@hotmail.com)

### RESUMO

Devido ao fato da lombalgia ser um problema de saúde pública, e existirem poucos estudos com esta temática, esta pesquisa teve como objetivo verificar a eficácia da aplicação da ventosaterapia fixa imediata em pacientes com esta disfunção. Inicialmente realizou-se uma aplicação da Escala Visual Analógica (EVA) em 10 indivíduos de ambos os sexos com lombalgia, para verificar o grau da dor lombar, em seguida aplicou-se a ventosa em 5 pontos fixos na coluna lombar por 10 minutos, e depois de 5 minutos, reaplicou-se a EVA para verificar a eficácia da técnica. Ao comparar avaliação inicial e final, houve uma melhora na intensidade da dor de 48% ( $p < 0,05$ ). Após aferir os dados, concluímos que a ventosaterapia fixa, foi eficaz para o tratamento de dor lombar.

**Palavras Chaves:** Lombalgia; Ventosaterapia.

### FIXED VENTOSATHERAPY IMPROVES IMMEDIATE PAIN IN LUMBAGO PATIENTS

#### ABSTRACT

Due to the fact that lumbago is a public health problem, and there are few studies on this theme, this research aimed to verify the effectiveness of the application of immediate fixed ventosatherapy in patients with this dysfunction. Initially, the Visual Analogue Scale (VAS) was applied to 10 individuals of both sexes with lumbago, to check the degree of low back pain, then the suction cup was applied at 5 fixed points on the lumbar spine for 10 minutes, and after 5 minutes, VAS was reapplied to verify the effectiveness of the technique. Comparing initial and final evaluation, pain intensity improved of the 48% ( $p < 0.05$ ). After measuring the data, we concluded that the fixed ventosatherapy was effective for the treatment of lumbago.

**Keywords:** Lumbago, ventosatherapy.

#### INTRODUÇÃO

A lombalgia é definida como toda e qualquer condição de dor ou rigidez, localizada na região inferior da coluna vertebral, situada entre o último arco costal e a prega glútea, podendo apresentar ou não irradiação para um, ou ambos os membros inferiores. Esta pode manifestar-se de três formas, sendo elas: dor lombar, dor pélvica posterior ou dor combinada<sup>1</sup>.

Os fatores causais diretamente relacionados com as lombalgias ocupacionais são os de causa mecânica, posturais, traumáticos e psicossociais<sup>2</sup>. Estudos epidemiológicos demonstram que cerca de 50% a 90% dos indivíduos adultos apresenta lombalgia em algum momento de suas vidas<sup>3</sup>.

A dor lombar constitui a principal causa de absenteísmo ao trabalho, ultrapassando o câncer, o acidente vascular encefálico e a síndrome de imunodeficiência adquirida como causa de incapacidade nos indivíduos na faixa etária produtiva. É uma das causas mais onerosas de afecções do aparelho locomotor e é a segunda causa mais comum de procura por assistência médica em decorrência de doenças crônicas<sup>3</sup>.

Na medicina ocidental, a lombalgia aguda é tratada com repouso, calor local, massagens, analgésicos e relaxantes musculares orais. A dor lombar crônica é tratada com perda de peso, exercícios, administração de analgésicos por via oral e via intramuscular ou cirurgia. No entanto, a longo prazo, usar narcóticos tem seus próprios problemas e a cirurgia nem sempre é eficaz<sup>4</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde, as Práticas Integrativas e Complementares se enquadram no que a Organização Mundial de Saúde denomina de Medicina Tradicional e Medicina Complementar e Alternativa (MT/MCA), e essas práticas vem ganhando cada vez mais adeptos no SUS<sup>5</sup>.

A Medicina Tradicional Chinesa entende que a região lombar é influenciada pelo Vaso Governador e pelos canais da Bexiga e do Rim<sup>6</sup>, e do seu ponto de vista, as condições patológicas para lombalgia são: a

retenção do frio e umidade, a estagnação do Qi e do sangue devido ao esforço excessivo e a deficiência do Rim como sendo mais comuns, que conseqüentemente provoca diminuição do fluxo sanguíneo ao local, dor intensa e limitação de movimentos<sup>7</sup>.

A ventosaterapia é uma técnica da Medicina Tradicional Chinesa que tem por objetivo a estimulação dos canais de energia, possibilitando a eliminação de fatores patogênicos<sup>8</sup>. Devido ao aumento da permeabilidade dos capilares sanguíneos, as ventosas podem induzir auto-hematoses que irão prover um grau de estímulo no sistema de vasos e capilares através dos nervos sensoriais e córtex. Há desintoxicação do organismo, tornando o sangue mais limpo, melhorando sua qualidade devido a sequente separação do sangue de seus tecidos metabólicos e toxinas residuais, resultando em melhor resistência às doenças<sup>9</sup>.

A ventosa é formada por uma cúpula de vidro ou acrílico que quando aplicada sobre a pele forma uma pressão negativa devido a retirada do ar. A técnica de ventosa pode ser aplicada por 5 a 15 min podendo haver alteração no tempo, pois é necessário observar a coloração do tecido provocado pela sucção da cúpula<sup>10</sup>. O modo de aplicação pode ser através de ventosa fixa, que é a mais tradicional, ou através de deslizamento, usando como meio de acoplamento óleos e cremes.

A aplicação das ventosas está sendo utilizada em quadro de lombalgia associada à rigidez muscular, esta, por sua vez promove regularização do fluxo do Qi e do sangue e ajuda a extrair e eliminar os fatores patogênicos como o vento, frio, umidade e calor. O objetivo do tratamento é remover o agente patogênico externo do corpo e restaurar a circulação do Qi, do sangue e dos fluidos e, desse modo, promover saúde<sup>11</sup>.

Devido o fato que há poucos estudos relacionados à utilização de ventosas para tratamento de lombalgia, por esse motivo, o objetivo do presente estudo é verificar a eficácia imediata da aplicação da ventosaterapia fixa em pacientes com lombalgia.

## **METODOLOGIA**

### **APROVAÇÃO ÉTICA**

Esta pesquisa foi cadastrada e aprovada pelo Comitê de Ética da Unoeste sob o número CAAE: 86058618.7.0000.5515. A pesquisa foi realizada em uma Unidade Básica de Saúde, UBS-Brasil Novo em Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

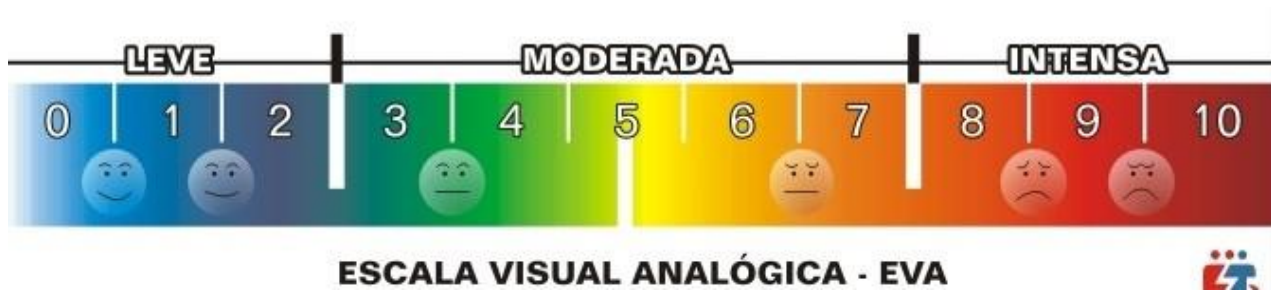
### **PARTICIPANTES DA PESQUISA**

Foram utilizados dez (10) pessoas assistidas pela UBS do Brasil Novo, de ambos os sexos (sendo 9 do sexo feminino e 1 do sexo masculino), que apresentam queixa de lombalgia. Os pacientes foram devidamente informados sobre todo o os procedimentos realizados e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para participarem da pesquisa. Foram considerados como critérios de inclusão: pessoas com queixa de lombalgia há mais de 3 meses. Foram considerados como critérios de exclusão: pessoas com lesões pele na região lombar, com problemas de saúde grave descompensados (como hipertensão arterial sistêmica, renais), histórico de cálculos renais e que fizeram algum tipo de tratamento para a região lombar nos últimos 7 dias para não interferir no resultado do trabalho (medicamentoso, fisioterapêutico, fortalecimento, homeopatia).

### **PROCEDIMENTO DA VENTOSATERAPIA**

Primeiramente, os pacientes responderam uma ficha de avaliação, com anamnese e dados relacionados com a lombalgia e associado, foi aplicado uma avaliação utilizando a Escala Visual Analógica (EVA) que é um instrumento utilizado para avaliar a intensidade da dor, como demonstrado na Figura 1. O paciente foi instruído a quantificar por meio de uma ficha impressa colorida contendo a escala EVA e graduar a dor lombar e sua intensidade de zero (0) a dez (10), variando a dor entre leve, moderada ou intensa, onde foi avaliada EVA antes da aplicação da ventosaterapia e 5 minutos após a aplicação do tratamento.





**Figura 1.** Escala visual analógica (EVA) para mensuração da intensidade da dor lombar

Após a aplicação do EVA, cada pessoa foi posicionada em decúbito ventral em uma maca, onde foi feito sucção da cúpula de ventosa e colocado de 5 pontos fixos (copos de acrílico) posicionando-os na região lombar, com duração de 10 minutos na sessão e após 5 minutos da aplicação da técnica foi feito a reavaliação da EVA para verificar o efeito da ventosaterapia.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

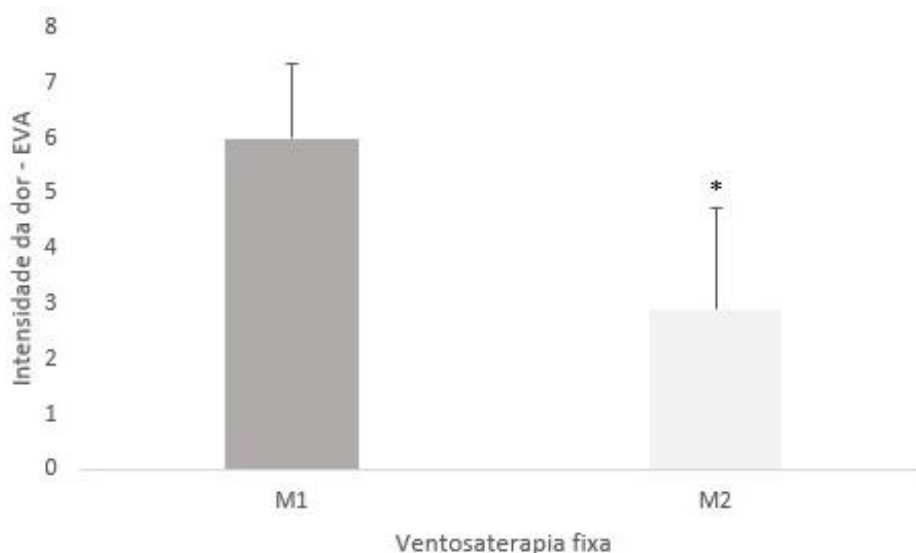
Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para a análise da distribuição dos dados. As informações foram apresentadas em média e desvio-padrão. Os dados que não apresentaram distribuição normal foram tratados por meio da respectiva estatística não-paramétrica.

Teste t de Student para amostras dependentes foi utilizada para comparação dos valores entre os momentos inicial e final, para o grupo avaliado, segundo a técnica da ventosaterapia com deslizamento.

Para todas as análises estatísticas foi aceita significância de  $P < 0,05$ . Os dados foram registrados e analisados nos pacotes estatísticos SPSS para Windows, versão 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

### RESULTADOS

Este estudo foi realizado em 1 sessão de ventosaterapia fixa, utilizando 5 cúpulas na região lombar que contou com 10 pessoas de ambos os sexos, que foram convidados a participarem da intervenção desta terapia complementar. Os dados referentes a avaliação da escala de dor EVA no momento inicial (M1) e final (M2), estão apresentados na Figura 2. Pode-se observar que ao comparados os momentos do tratamento da ventosaterapia fixa, houve diferença na média da intensidade da dor lombar com valores menores 48% no M2 quando comparados com a intensidade de dor no M1, demonstrando a eficácia imediata desta intervenção para o tratamento da lombalgia ( $p < 0,05$ ).



**Figura 2.** Características descritivas da intensidade da dor avaliada pela Escala visual analógica (EVA) no momento inicial (M1) e final (M2) do tratamento da ventosaterapia fixa na coluna lombar. Dados expressos em média e desvio padrão, \* $p < 0,05$  vs M1. Teste T Student.

### DISCUSSÃO

Através desse estudo foi possível constatar a eficácia da aplicação da ventosaterapia fixa imediata em pacientes com lombalgia onde no final da sessão observamos diminuição na intensidade da dor lombar.

A Ventosaterapia ao ser aplicada promove liberação do tecido conjuntivo, auxiliando na liberação das fâscias, aumentando a circulação sanguínea e oxigenação para um melhor deslizamento das aponeuroses, relaxando a musculatura afetada, gerando alívio das dores musculares e articulares, melhora do sistema circulatório, além de dores localizadas na região lombar<sup>12</sup>. Com esta finalidade realizamos esta intervenção na coluna lombar e observamos resultados positivos para o tratamento imediato da lombalgia.

Segundo Barros, Ângelo & Uchôa<sup>13</sup>, a lombalgia constitui a principal causa de ausências no trabalho, redução da produtividade e de habilidade para realização de tarefas usuais, reposição das atividades por outros funcionários e afastamento temporário ou definitivo do trabalho, e Prado<sup>4</sup> diz que normalmente, a lombalgia (aguda ou crônica) é tratada com repouso, calor local, massagens, analgésicos e relaxantes musculares orais, perda de peso, exercícios ou até mesmo cirurgias, que nem sempre tem eficácia. De acordo com Ponte<sup>14</sup>, a principal causa diretamente relacionada com a lombalgia é o problema postural, mas muitas vezes também pode ser por inflamação, infecção, hérnia de disco, artrose, além de problemas psicossociais. A proposta desta pesquisa foi utilizar a ventosaterapia como tratamento para alívio imediato das intensidades de dores lombares, fato este importante de ser estudado, pois como demonstrado acima, a lombalgia trata-se de uma doença de grande incidência na sociedade, e essa técnica se torna uma alternativa eficiente nos resultados imediatos da dor e com baixo custo para a realização da técnica.

A pesquisa de Moura, et al.<sup>15</sup>, que realizou uma meta análise em pessoas com dores crônicas na coluna cervical/pescoço, coluna lombar, receberam a ventosaterapia (experimental). Os resultados mostraram que a ventosaterapia foi mais eficaz em reduzir a dor, se comparada ao grupo-controle. Já Briganó & Macedo<sup>16</sup>, em pesquisa, concluem que o protocolo de cinesioterapia e terapia manual proposto, desenvolvido com sessões individuais de uma hora por dia, três vezes na semana, por trinta sessões, apresentou influência significativa na melhora da dor lombar do grupo analisado, entretanto, apresentam modestos efeitos sob a dor, apontando a necessidade de um grupo controle para a real comparação e afirmação sobre o efeito da cinesioterapia e terapia manual na dor lombar. Da mesma forma que estes trabalhos que realizaram intervenções terapêuticas para tratamento da lombalgia, este estudo obteve resultados satisfatórios demonstrando que a ventosaterapia fixa é eficaz para dor lombar.

O estudo de Carmo, Motta & Souza, 2004 que realizou dez consultas de tratamento com cada paciente através da ventosa fixa e móvel que foi aplicada durante 15 a 20 minutos na região de tensão utilizando os métodos fixo e/ou deslizamento, e após 10 sessões, 55% apresentaram melhora do quadro<sup>1</sup>. Já na presente pesquisa, a ventosaterapia mostrou-se eficaz em 48% dos casos de lombalgia somente com 1 sessão.

De acordo com Campos & Santos<sup>12</sup>, o tratamento por meio de ventosa é uma área utilizada auxiliando no tratamento das mais diversas patologias tanto nas crônicas como nas de processos agudos de dor, inclusive no processo de dissolução dos pontos gatilhos localizados na região de fâscia em decorrência da contração muscular involuntária. Este estudo observamos que devido este efeito de relaxamento que a sucção promove em fâscias e nos músculos, podemos constatar a melhora na intensidade da dor de pessoas com queixa de dor lombar há mais de 3 meses.

Diante do exposto, podemos concluir que a ventosaterapia fixa mostrou-se eficaz na melhora da dor imediata de pessoas com lombalgia.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver qualquer conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira R, Guimarães EA, Boaventura CDM, Magazoni VS, Filho GMC. Avaliação da Incapacidade Funcional em Acadêmicos de Fisioterapia com Lombalgia. Semantic Scholar.
2. Junior MH, Goldenfum AO, Siena C. Lombalgia Ocupacional. Revista da Associação Médica Brasileira; 2010. vol.56, n.5, pp.583-589. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000500022>
3. Imamura ST, Kaziyama HHS, Imamura M. Lombalgia. Revista de Medicina USP; 2001. 80(spe2), 375-390. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v80ispe2p375-390>
4. Prado ADO. O Uso da Acupuntura no Tratamento da Lombalgia. Portal Bio Cursos.

5. Ministério da Saúde. Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Práticas Integrativas e Complementares em Saúde; 2011.
6. Arruda MB. Tratamento de Lombalgia com Ventosaterapia em Pontos Bach Shu Dorsais B-23: Estudo de Caso. [Especialista]. IPGU Instituto de Pós-Graduação; 2018.
7. Lins RT. Lombalgia Crônica e Aguda na Medicina Tradicional Chinesa. Portal Bio Cursos.
8. Yamamura Y. Acupuntura Tradicional – A Arte de Inserir. 2nd ed.: ROCA; 2004.
9. Carmo FC, Motta IFR, Souza JL. Eficácia da Ventosa na Dissolução dos Nódulos de Tensão Muscular. Sociedade Brasileira de Fisioterapeutas Acupunturistas; 2004. vol.1, n.4, pp.15-19.
10. Calogero R. Tipos de Utilização da Ventosaterapia. [Especialista]. Faculdade de Tecnologia EBRAMEC; 2017.
11. Paiva LD. Efeitos da Ventosaterapia no Tratamento da Insônia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018. <http://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/7142>
12. Campos GH, Santos CT. Tratamento de Pontos-Gatilhos(Tigger Points) por meio de Terapia por Ventosa Revista de Divulgação Científica Sena Aires; 2015. vol. 4, n.8, 146-154.
13. Barros SSD, Ângelo RDCDO, Uchôa ÉPBL. Lombalgia Ocupacional e a Postura Sentada. Universidade Católica de Pernambuco; 2011. <https://doi.org/10.1590/S1806-00132011000300006>
14. Ponte C. Lombalgia em Cuidados de Saúde Primários. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar; 2005. vol. 21, n.3. DOI: <http://dx.doi.org/10.32385/rpmgf.v21i3.10136>
15. Moura CDC, Chaves ÉDCL, Cardoso ACLR, Nogueira DA, Corrêa HP, Chianca TCM. Ventosaterapia e Dor Crônica nas Costas: Revisão Sistemática e Metanálise. Revista Latino-Americana de Enfermagem; 2018. vol. 26:e3094. DOI: <http://10.1590/1518-345.2888.3094> [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae). <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018021703461>
16. Briganó JU, MACEDO CDSG. Análise da Mobilidade Lombar e Influência da Terapia Manual e Cinesioterapia na Lombalgia. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde; 2005. vol. 26, n. 2, p. 75-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2005v26n2p75>.
17. Caraviello EZ, Wassertein S, Chamlian R, Masiero D. Avaliação da Dor e Função de Pacientes com Lombalgia Tratados com um Programa de Escola de Coluna. Portal de Revistas da USP; 2005. vol. 12, n. 1, pp.11-14. DOI: <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102500>

**RESUMOS DE PESQUISA**

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO SEXUAL DE MULHERES NA MENOPAUSA.....	973
RELAÇÃO ENTRE FRAGILIDADE, MEMÓRIA E COGNIÇÃO DE INDIVÍDUOS IDOSOS ATIVOS .....	974
A IDADE INFLUENCIA A QUALIDADE DE VIDA EM HIPERTENSOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR?.....	975
A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DO MÉTODO PILATES SOBRE POSTURA CORPORAL DE MULHERES ATIVAS.....	976
A INFLUÊNCIA DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES NA PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA DE PACIENTES ACOMPANHADOS PELO PROGRAMA HIPERDIA.....	977
A INFLUÊNCIA DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM DOR CIÁTICA..	978
A QUALIDADE DE SONO E A INCAPACIDADE FÍSICA DE IDOSOS COM DOR LOMBAR. UM ESTUDO TRANSVERSAL .....	979
A QUALIDADE DE SONO E DIFERENTES DOMÍNIOS NÍVEIS DE ATIVIDADE? UM ESTUDO TRANSVERSAL EM IDOSOS COM DOR LOMBAR .....	980
ABSENTEÍSMO EM FRIGORÍFICO DE BOVINOS: DO QUE ADOECEM E SE ACIDENTAM TRABALHADORES DO SETOR DE ABATE?.....	981
ADERÊNCIA MEDICAMENTOSA DE CARDIOPATAS INSERIDOS EM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR SUPERVISIONADO POR TECNOLOGIA: REVISÃO SISTEMÁTICA .....	982
ALTERAÇÕES METABÓLICAS EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS A PRÁTICA DESPORTIVA.....	983
ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE PACIENTES COM DPOC PÓS TREINAMENTO CONVENCIONAL ASSOCIADO A UM CIRCUITO COM EXERCÍCIOS FUNCIONAIS .....	984
ANÁLISE DA ESPERANÇA DE VIDA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM AFECÇÕES PULMONARES SUBMETIDOS AO EXERCÍCIO FÍSICO .....	985
ANÁLISE DA MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON POR MEIO DE ÍNDICES GEOMÉTRICOS.....	986
ANÁLISE DE BARREIRAS APÓS A ADMISSÃO EM PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO CARDÍACA PÚBLICO E PRIVADO: UM ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL.....	987
ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DE CRIANÇAS APÓS INTERVENÇÃO COM HIDROTERAPIA ...	988
ASSOCIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COM CAPACIDADE FUNCIONAL EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE CRÔNICA .....	989
ASSOCIAÇÃO ENTRE PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA MODERADA À VIGOROSA E PERDA DE URINA EM IDOSOS .....	990
ATRASO DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR EM CRIANÇAS COM RISCO FAMILIAR.....	991
AUTOCONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA EM PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR .....	992
AVALIAÇÃO DA AUTOESTIMA E DOS EFEITOS DA RADIOFREQUÊNCIA NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL .....	993
AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DA MUSCULATURA ESQUELÉTICA COMO PREDITORA DE REMODELAÇÃO APÓS O INFARTO DO MIOCÁRDIO .....	994
AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE POR DIFERENTES MÉTODOS ....	995
AVALIAÇÃO DA FORÇA MÁXIMA EM APARELHO DE MUSCULAÇÃO CONVENCIONAL PARA PACIENTE COM HEMIPLEGIA ESPÁSTICA: ESTUDO DE CASO .....	996
AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS POR MEIO DO HEALTH ASSESSMENT QUESTIONAIRE (HAQ).....	997

AVALIAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DE IDOSOS CADEIRANTES COM AVE ISQUÊMICO SUBMETIDOS A REABILITAÇÃO NEUROFUNCIONAL .....	998
AVALIAÇÃO DA L-ARGININA A CURTO PRAZO NO SISTEMA CARDIOVASCULAR EM RATOS WISTAR SUBMETIDOS AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO .....	999
AVALIAÇÃO DA PRECISÃO DE UMA FICHA DE TRIAGEM PARA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÔNICAS NA ATENÇÃO BÁSICA.....	1000
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E DISPNEIA DE PACIENTES COM DPOC PÓS TREINAMENTO CONVENCIONAL ASSOCIADO A UM CIRCUITO COM EXERCÍCIOS FUNCIONAIS .....	1001
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA .....	1002
AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA VITAMINA C A CURTO PRAZO NO REMODELAÇÃO CARDÍACA DE RATOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO.....	1003
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA FUNÇÃO PULMONAR EM INDIVÍDUOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE CESSAÇÃO DE TABAGISMO .....	1004
AVALIAÇÃO DO ENVELHECIMENTO DO TECIDO CUTÂNEO PRECOCE EM USUÁRIO DE NARGUILÉ X CIGARRO .....	1005
AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO, MARCHA E QUALIDADE DE VIDA EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON	1006
AVALIAÇÃO DO ESTADO FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS .....	1007
AVALIAÇÃO DOS HABITOS DE EXPOSIÇÃO SOLAR E DA PRESENÇA DE MELASMA EM TRABALHADORES DE RUA .....	1008
AVALIAÇÃO DOS PÉS DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EM UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA.....	1009
BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO - APLICABILIDADE DE UM QUESTIONÁRIO PARA MULHERES NO PERÍODO PÓS-GESTACIONAL.....	1010
CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL POPULACIONAL DE PARTICIPANTES DO HIPERDIA E SUA SATISFAÇÃO COM EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO PROGRAMA .....	1011
CINESIOFOBIA EM INDIVÍDUOS PÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO INTEGRANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO BASEADA EM EXERCÍCIO .....	1012
COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DE IDOSOS ATIVOS NA MUSCULAÇÃO EM RELAÇÃO AOS IDOSOS SEDENTÁRIOS .....	1013
COMPARAÇÃO DE SINAIS/SINTOMAS E MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CORONARIANA OU FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR .....	1014
COMPARAÇÃO DE TAXAS DE CESSAÇÃO TABAGÍSTICA E NÍVEL DE SATISFAÇÃO DE TABAGISTAS SUBMETIDOS A TRATAMENTO ESPECIALIZADO ASSOCIADO A UTILIZAÇÃO DE APLICATIVO DE CELULAR .....	1015
COMPARAÇÃO DO NÍVEL DOS PRINCIPAIS SINTOMAS DE ABSTINÊNCIA A NICOTINA EM PARTICIPANTES DE GRUPO DE CESSAÇÃO TABAGISTA ESPECIALIZADO ASSOCIADO A APLICATIVO DE CELULAR .....	1016
COMPARAÇÃO EM CARDIOPATAS DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA ESTIMADA PELO VETERANS SPECIFIC ACTIVITY QUESTIONNAIRE E OBTIDA PELA ERGOESPIROMETRIA.....	1017
COMPARAÇÃO ENTRE REALIDADE VIRTUAL E ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR NA DOR LOMBAR: ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO .....	1018
COMPORTAMENTO DA MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA DURANTE E APÓS UMA SESSÃO DE CRIOLIPÓLISE .....	1019
COMPORTAMENTO DOS PERFIS ANTROPOMÉTRICO, BIOQUÍMICO, METABÓLICO E CARDIOVASCULAR EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO E SÍNDROME DE DOWN.....	1020

COMPORTAMENTO DOS VALORES DE PRESSÃO ARTERIAL EM MULHERES MENOPAUSADAS SUBMETIDAS AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO .....	1021
COMPORTAMENTO HEMODINÂMICO DE CARDIOPATAS HOSPITALIZADOS FRENTE AO ESFORÇO SUBMÁXIMO .....	1022
CORRELAÇÃO DA PERFORMANCE FÍSICA COM RISCO DE QUEDAS E FORÇA DE PREENÇÃO PALMAR EM IDOSAS ATIVAS DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS.....	1023
CORRELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE, DEPRESSÃO COM COGNIÇÃO E FRAGILIDADE EM IDOSAS ATIVAS DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS.....	1024
CORRELAÇÃO ENTRE EQUILÍBRIO COM CATASTROFISMO E CINESIOFOBIA EM IDOSAS ATIVAS DE DIFERENTES FAIXAS DE PESO CORPORAL .....	1025
CORRELAÇÃO ENTRE MOBILIDADE E FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA .....	1026
CORRELAÇÃO ENTRE POSTURA FÍSICA E CENTRO DE GRAVIDADE EM ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	1027
CORRENTE RUSSA ASSOCIADA Á ELETROLIPOFORESE NA GORDURA ABDOMINAL NO SEXO MASCULINO...	1028
DIMENSÃO FRACTAL NA QUANTIFICAÇÃO DA REGENERAÇÃO MUSCULAR APÓS APLICAÇÃO DE LASER DE BAIXA INTENSIDADE .....	1029
DINÂMICA NÃO LINEAR DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE CORONARIOPATAS DURANTE O EXERCÍCIO FÍSICO REALIZADO COM E SEM REPOSIÇÃO DE LÍQUIDOS .....	1030
DOR CIÁTICA E OS EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA COMO FATOR PROGNÓSTICO .....	1031
EFEITO DA AURICULOTERAPIA NA ANSIEDADE E DEPRESSÃO NA CESSAÇÃO DO TABAGISMO .....	1032
EFEITO DA REABILITAÇÃO EQUESTRE NO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DE CRIANÇAS E ADOSLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	1033
EFEITO DA REALIDADE VIRTUAL NÃO IMERSIVA SOBRE A CAPACIDADE COGNITIVA EM IDOSOS .....	1034
EFEITO DA REALIDADE VIRTUAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES CLIMATÉRICAS.....	1035
EFEITOS DA PRÁTICA DO MÉTODO PILATES SOBRE SISTEMA CARDIOVASCULAR EM MULHERES ATIVAS. ....	1036
EFEITOS DE UMA ÚNICA SESSÃO DE CRIOLIPÓLISE NA RECUPERAÇÃO DA MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA .....	1037
EFEITOS DO EXERCÍCIO DE SALTO E DO USO DE SIMBIÓTICO NA PREVENÇÃO DE OSTEOPOROSE INDUZIDA POR GLICOCORTICOIDE .....	1038
EFEITOS DO MÉTODO PILATES SOBRE A QUALIDADE DE VIDA EM HOMENS SAUDÁVEIS: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CONTROLADO .....	1039
EFEITOS DO TREINAMENTO DO MÉTODO PILATES NA FLEXIBILIDADE: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO .....	1040
EQUILÍBRIO E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM OSTEOARTROSE PARTICIPANTES DE UMA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM GRUPO .....	1041
EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE EXERCÍCIO FÍSICO EM ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA.....	1042
ESTIMULAÇÃO DE RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA EM INDIVÍDUOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA ESPONTÂNEA COM PRESSÃO DE SUPORTE.....	1043
ESTRESSE, SOLIDÃO, ESPIRITUALIDADE EM ACADÊMICOS ESTAGIÁRIOS DE FISIOTERAPIA.....	1044
EXISTE CORRELAÇÃO ENTRE PROTOCOLOS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR E O ÂNGULO DE FASE? .....	1045
FATORES ETIOLÓGICOS DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM MULHERES JOVENS.....	1046

FLEXIBILIDADE, FORÇA MUSCULAR, EQUILÍBRIO EM MULHERES NO CLIMATÉRIO E MENOPAUSA FISICAMENTE ATIVAS .....	1047
GRAU DE ATIVIDADE FÍSICA E PERFIL PSICOMOTOR DE ADOLESCENTES INSTITUCIONALIZADOS EM ABRIGO .....	1048
IMPACTO AGUDO DE UMA SESSÃO DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR SOBRE O ESTADO DE HUMOR DE CARDIOPATAS.....	1049
IMPLEMENTAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA EM INDIVÍDUOS INTERNADOS EM SERVIÇO HOSPITALAR DE EMERGÊNCIA.....	1050
INFLUÊNCIA DA REPOSIÇÃO HORMONAL NA FUNÇÃO SEXUAL DE MULHERES NA MENOPAUSA .....	1051
INFLUÊNCIA DE INSÔNIA E INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA FUNÇÃO SEXUAL DE MULHERES NA MENOPAUSA .....	1052
INFLUÊNCIA DO PESO AO NASCIMENTO SOBRE A MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS .....	1053
INFLUÊNCIA DA TERAPIA COMBINADA ASSOCIADA A CORRENTE RUSSA SOBRE OS VALORES DE PRESSÃO ARTERIAL EM HOMENS JOVENS SAUDÁVEIS.....	1054
LEVANTAMENTO DAS ALTERAÇÕES ENCONTRADAS NOS PÉS DE IDOSOS CADEIRANTES INSTITUCIONALIZADO .....	1055
NÍVEL DE ANSIEDADE CARDÍACA EM CORONARIOPATAS INTEGRANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO BASEADA EM EXERCÍCIO.....	1056
NÍVEL DE AUTOCONHECIMENTO SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR .....	1057
NÍVEL DE SATISFAÇÃO DE PACIENTES HIPERTENSOS FRENTE À DIFERENTES FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE .....	1058
O EFEITO DA ACUPUNTURA SOBRE MUDANÇAS ANTROPOMÉTRICAS .....	1059
OS BENEFÍCIOS DO VOLEIBOL ADAPTADO EM IDOSOS.....	1060
OS EFEITOS DA RADIOFREQUÊNCIA E DA FOTOTERAPIA NA FLACIDEZ ABDOMINAL NO PÓS-PARTO.....	1061
PERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA.....	1062
PERFIL ANTROPOMÉTRICO E CARDIOVASCULAR DE SENHORAS QUE REALIZAM ATIVIDADE FÍSICA ORIENTADA EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE .....	1063
PERFIL DA MOBILIDADE E INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DE IDOSOS INTEGRANTES DE GRUPO DE ATIVIDADES FÍSICAS NA ATENÇÃO BÁSICA .....	1064
PERFIL DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS QUE RECEBEM VISITAS DOMICILIARES POR EQUIPE DE FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO BÁSICA.....	1065
PREVALÊNCIA DE DEPRESSÃO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DO OESTE PAULISTA QUE REALIZAM ATENDIMENTO DE FISIOTERAPIA .....	1066
PREVALÊNCIA DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM SOBREPESO E OBESIDADE .....	1067
PREVALÊNCIA DA SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES DE FISIOTERAPIA .....	1068
PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR EM IDOSOS ATIVOS.....	1069
PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES DOS PACIENTES HOSPITALIZADOS ATENDIDOS PELO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA.....	1070
PREVALÊNCIA DE SÍNDROME DE BURNOUT EM UNIVERSITÁRIOS DE FISIOTERAPIA.....	1071

QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA E REVASCULARIZADOS INTEGRANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO BASEADO EM EXERCÍCIO .....	1072
QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR.....	1073
RADIOFREQUÊNCIA NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL.....	1074
RELAÇÃO DA COGNIÇÃO, TEMPO DE LESÃO, INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL E MARCHA EM PESSOAS COM HEMIPARESIA.....	1075
REPRODUTIBILIDADE DO TESTE DE RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA DE ROTADORES EXTERNOS DE OMBRO NA FERRAMENTA CLÍNICA: HALTER.....	1076
RESPOSTAS HIPOTENSIVAS DE UMA ÚNICA SESSÃO DO MÉTODO MAT PILATES EM HOMENS JOVENS SAUDÁVEIS.....	1077
SATISFAÇÃO CORPORAL DE PARTICIPANTES DE PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR E SUA CORRELAÇÃO COM ÍNDICE DE MASSA CORPORAL .....	1078
SINTOMAS DOLOROSOS ENTRE PROFISSIONAIS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DE UMA UNIVERSIDADE .....	1079
SÍNDROME DE BURNOUT EM ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA: ESTUDO OBSERVACIONAL.....	1080
TESTE DE POTÊNCIA PARA MEMBROS SUPERIORES SE CORRELACIONA COM TESTE DE SALTO EM NADADORES .....	1081
USO DE UM PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS DE EQUILÍBRIO E SEUS EFEITOS NA FUNCIONALIDADE DE IDOSAS ATIVAS .....	1082
UTILIZAÇÃO DOS INDICES APACHE II E SAPS-3 COMO PREDITOR DE SUCESSO OU FRACASSO DA EXTUBAÇÃO DE INDIVÍDUOS EM USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA PROFILÁTICA .....	1083
VALIDADE E CONFIABILIDADE DE UM TESTE DE FORÇA DE ROTADORES EXTERNOS DE OMBRO NO DINAMÔMETRO ISOCINÉTICO E BANDA ELÁSTICA .....	1084



---

## AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO SEXUAL DE MULHERES NA MENOPAUSA

JÉSSICA MARIANY RODRIGUES DA SILVA

LARA RIBEIRO PEREIRA

LETÍCIA PEREIRA SANTOS

RAIZA MAIARA GUTIERRES MAGALHÃES

THAISA PAULA FÉLIX DA SILVA

FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

EDNA MARIA DO CARMO

O climatério pode apresentar alterações hormonais, fisiológicas e metabólicas, juntamente com mudanças psicossociais, que repercutem na vida e no interesse sexual, tais alterações podem acarretar em disfunções sexuais nas mulheres, especialmente no período do climatério ou menopausa, uma vez que as disfunções estão envolvidas com experiências insatisfatórias nas relações sexuais, ligadas a fatores intrínsecos e extrínsecos. O estudo buscou avaliar a função sexual de mulheres na menopausa a fim de ampliar os conhecimentos sobre a sexualidade dessa população. A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) com protocolo CAAE nº 82745818.4.0000.5402, e consistiu na aplicação de uma ficha de caracterização e do questionário Quociente Sexual - versão feminina (QS-F). Os critérios de inclusão foram: mulheres que tenham atingido a menopausa, com atividade sexual nos últimos 6 meses, capazes de responder ao questionário e que aceitassem participar da pesquisa, atendidas pela Unidade Básica de Saúde Vila Real e pela clínica de fisioterapia da Universidade Estadual Paulista, ambas em Presidente Prudente. Foram avaliadas 84 mulheres, das quais 57 se enquadraram nos critérios da pesquisa. Destas, 47 participantes (82.46%) frequentavam a Unidade Básica de Saúde (UBS) Vila Real e 10 (17.54%) eram atendidas no Centro de Estudos e de Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), ambos em Presidente Prudente. A faixa etária das participantes teve média de 55.96 anos e desvio padrão de 5.76 anos e, quando perguntadas sobre a última prática sexual, a média foi de 8,4 dias desde a última relação. Sobre o questionário aplicado, 7.01% das participantes foram classificadas como Nulo a Ruim; 10.53% Ruim a Desfavorável; 10.53% Desfavorável a Regular; 43.86% Regular a Bom e 28.07% Bom a Excelente. Após a análise dos dados, foi possível mostrar que o desempenho sexual de 71,93% das participantes da pesquisa se apresentou adequado. Entretanto mais de ¼ das mulheres foram consideradas insatisfeitas, por apresentarem um desempenho sexual desfavorável, sendo necessárias intervenções junto a essa população para que possam alcançar os benefícios da prática sexual. Concluiu-se que as mulheres avaliadas apresentaram função sexual adequada e satisfatória. Protocolo CAAE: 82745818.4.0000.5402

---

**RELAÇÃO ENTRE FRAGILIDADE, MEMÓRIA E COGNIÇÃO DE INDIVÍDUOS IDOSOS ATIVOS**

MAURÍCIO TEOBALDO SANTOS  
LAÍS MANATA VANZELLA  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI  
JOSÉ HENRIQUE PIEDADE CARDOSO  
LUANA MARTINS DE PAULA  
BIANCA YUMIE ETO  
GIOVANA GOMES DOS SANTOS  
VITÓRIA FERREIRA SILVA  
MARIA CAROLINA RODRIGUES SALINI

O processo de envelhecimento contribui para a instabilidade do controle da homeostase e conseqüentemente a diminuição da reserva funcional do indivíduo, com alterações e declínios cognitivos com maior frequência e índices. Alterações que juntamente ao estilo de vida se tornam fatores de riscos para fragilidade, inferindo a diminuição da força, resistência e função fisiológica, colaborando para tornar o indivíduo mais vulnerável à dependência e/ou morte. Identificar a relação entre fragilidade, memória e cognição de indivíduos idosos participantes de um programa regular de exercício físico supervisionado. Estudo transversal com 40 indivíduos de ambos os sexos (69,78±1,26 anos; 66,65±3,13 kg; 1,58±0,01m; 26,39±0,99 kg/m<sup>2</sup>) participantes de um programa regular de exercício físico. Foram realizadas avaliações de desempenho cognitivo e de memória, usando o Miniexame do Estado Mental (MEEM), Montreal Cognitive Assessment (MOCA) e o Teste de Fluência Verbal semântica (FVS) e fonológica (FVF). A Escala de Fragilidade Edmonton (ESF) foi utilizada para avaliação do nível de fragilidade. Para as correlações foi utilizado o teste de correlação de Pearson. O nível de significância foi de  $p < 0,05$ . O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 56496816.3.0000.5402). Foi observado uma correlação inversa para EFS vs MEEM (2,34±0,39 vs 26,13±0,61;  $r=-0,554$ ;  $p=0,000$ ); EFS vs MOCA (2,34±0,39 vs 22,56±0,98;  $r=-0,440$ ;  $p=0,006$ ); ESF vs FVF (2,34±0,39 vs 15,82±1,13;  $r=-0,371$ ;  $p=0,022$ ); ESF vs Memória A (2,34±0,39 vs 12,82±0,96;  $r=-0,389$ ;  $p=0,016$ ); ESF vs Memória S (2,34±0,39 vs 13,08±1,15;  $r=-0,437$ ;  $p=0,006$ ); ESF vs Memória F (2,34±0,39 vs 14,39±0,91;  $r=-0,375$ ;  $p=0,022$ ). Estes achados demonstram que a fragilidade associou-se ao desempenho dos idosos em testes cognitivos, demonstrando que idosos que apresentam uma menor pontuação em testes cognitivos apresentam uma maior pré disposição de fragilidade. A fragilidade se mostrou inversamente relacionada a performance de memória e cognição em indivíduos idosos. Protocolo CAAE: 56496816.3.0000.5402

---

## A IDADE INFLUENCIA A QUALIDADE DE VIDA EM HIPERTENSOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR?

DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) promove alterações tanto na saúde física quanto mental de hipertensos e avaliar nesses indivíduos o nível de qualidade de vida (QV) e os aspectos que estão envolvidos com a QV, é de grande importância para nortear programas preventivos que visam mudanças nos hábitos de vida. A idade é um aspecto que pode influenciar a QV, mas estudos que avaliaram a sua influência em indivíduos hipertensos inseridos em um programa de reabilitação cardíaca (PRC) baseado em exercício são desconhecidos na literatura. Investigar a influência da idade sobre a QV de homens hipertensos participantes de um PRC baseado em exercício. Foram analisados 32 indivíduos do sexo masculino, os quais foram divididos em dois grupos pela mediana de idade (G1 - n = 16; 57,93±8,16 anos e G2 - n = 16; 75,18±5,54 anos) com HAS, participantes do PRC. A QV foi avaliada por meio do Mini Questionário de Qualidade de Vida em Hipertensão Arterial (MINICHAL). O questionário é organizado em dois domínios, estado mental (9 questões) e manifestação somática (7 questões), com 4 alternativas cada questão: não sei (0); sim, um pouco (1); sim, bastante (2) e sim, muito (3). O escore total foi calculado pela somatória dos dois domínios, e possui uma pontuação máxima de 48 pontos, sendo que a pontuação mais próxima de 0 significa uma melhor QV. A questão 17, que avalia a percepção geral de saúde do paciente, não é incluída em nenhum dos dois domínios. Para análise dos dados, como os dados apresentaram distribuição não normal (teste Shapiro Wilk) foi utilizado o teste de Mann Whitney, com nível de significância de 5%. Todos os procedimentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAEE: 35525714.9.0000.5402). Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes quando comparados os escores tanto do estado mental (G1 = 5,38±4,75 vs G2 = 4,38±3,42, p = 0,8787) quanto das manifestações somáticas (G1 = 2,93±2,86 vs G2 = 3,00±2,31, p = 0,7166) entre os grupos. Os resultados indicaram que não houve diferença na QV dos indivíduos, porém observando a pontuação nota-se que os hipertensos com menor idade apresentam o escore mais elevado para estado mental, sugerindo pior QV neste aspecto. Em contrapartida, os hipertensos com maior idade apresentam valores maiores para manifestação somática. Conclui-se que a idade não influenciou a QV de homens hipertensos participantes do PRC. Protocolo CAEE: 35525714.9.0000.5402

---

## A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DO MÉTODO PILATES SOBRE POSTURA CORPORAL DE MULHERES ATIVAS.

MICHELE FIGUEIREDO SILVA  
ALEXANDRE PERES CHICO  
SANDY RIE SAITO  
JULIANA MARQUES DÁ SILVA  
THAOAN BRUNO MARIANO  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO

As alterações posturais estáticas são consideradas um problema de saúde pública, principalmente as que atingem a coluna vertebral. O controle postural vem sendo importante para manter o corpo em equilíbrio, com estabilidade e orientação durante tarefas motoras. Intervenções através do método pilates, vem sendo relevantes e eficientes no controle motor, responsáveis pela melhora e manutenção do controle postural contribuindo para redução da probabilidade de posturas viciosas. O objetivo do presente estudo será analisar e comparar a postura corporal somente de mulheres através da fotogrametria sedentárias e praticantes do método pilates. Presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa (CEP), número de protocolo (5144) e CAAE: 04525218.4.0000.5515. Sendo um estudo transversal, foi realizado em um estúdio de pilates particular em mulheres ativas com um período mínimo de 6 meses. Participaram 10 mulheres praticantes do método pilates, sendo coletados dados demográficos, avaliação postural estática (frontal, lateral e dorsal) por fotogrametria, avaliação da flexibilidade e dados antropométricos. Os dados são expresso em média e desvio padrão. A idade das mulheres analisadas foi (31,7±9,01), os dados antropométricos peso (Kg) (64±4,5), altura (cm) (1,57±1,5), IMC (Kg/m<sup>2</sup>) (25,78±0,67), cintura (cm) (89,45±2,21), quadril (cm) (96,35±1,73). Para a flexibilidade centímetros (cm) (29,9±8,5) e relação cintura quadril (RCQ) (cm) (0,93±0,02). O controle postural é importante para a compreensão da capacidade em exercer suas atividades e manter o corpo em equilíbrio, proporcionando estabilidade e orientação durante tarefas motoras. Dessa forma, é relevante avaliar o equilíbrio postural é o passo importante para início de qualquer tipo de exercícios físicos, atividade física ou tratamento fisioterapêutico. Concluímos que os achados sugerem que a avaliação postural corporal é importante para uma boa anamnese antes de qualquer pratica de exercícios físicos, mostrando que mulheres ativas apresentam resultados sobre parâmetros antropométricos, flexibilidade e posturais. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 04525218.4.0000.5515

---

## A INFLUÊNCIA DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES NA PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA DE PACIENTES ACOMPANHADOS PELO PROGRAMA HIPERDIA

LAYS FERNANDA MENESES RAMOS DOS SANTOS

TAÍS DA SILVA DIAS

RUBIA STEFANY MOREIRA GALVAO

CAIQUE AGUIAR DOS SANTOS

ALINE DUARTE FERREIRA

ANA CLARA CAMPAGNOLO

A associação de fatores de risco cardiovasculares favorece o aparecimento da doença arterial coronariana. Por meio do programa Hiperdia, um programa do sistema único de saúde para controle e monitoramento dos hipertensos, mostra-se a importância da caracterização dos fatores de risco cardiovasculares existentes em uma determinada população atendida por uma ESF, a fim de promover intervenções preventivas efetivas, com impacto na melhora na qualidade de vida dessa população. Comparação dos valores de pressão arterial sistólica(PAS) e diastólica (PAD) de frequentadores do programa HIPERDIA com e sem associações de diferentes fatores de risco cardiovasculares. Foram avaliados 15 pacientes frequentadores do programa HIPERDIA, 4 homens e 11 mulheres, não fumantes, que apresentam pelo menos o fator de risco para doença arterial coronariana, e foram separados em dois grupos: G1 e G2. G1 apresenta somente o fator de risco, hipertensão arterial sistêmica (HAS) ( $50,57 \pm 5,82$  anos) e G2 constituído de pacientes que apresentam mais que um fator de risco, além da HAS ( $46,87 \pm 8,54$ ), ambos os grupos, devido ao diagnóstico de HA fazem uso contínuo do mesmo grupo de medicamentos para o controle desses valores. A verificação da HAS foi realizada por método indireto, por meio de um estetoscópio (Littmann, Classic III), esfigmomanômetro aneróide (Tycos, Allyn Durashock), fixado no braço esquerdo dos voluntários. Para evitar erros na determinação da HAS, foram padronizados um único avaliador e repouso de pelo menos 5 minutos antes da aferição. Após a análise da normalidade dos dados, foi utilizado o teste T não pareado para comparação dos resultados, e o valor p foi considerado significativo quando menor que 5%. A média dos valores do grupo G2 foram superiores ao grupo G1, para PAS ( $G1= 125,71 \pm 10,49$  mmHg VS  $G2= 136,25 \pm 9,16$  mmHg) e PAD ( $G1= 84,29 \pm 13,99$  mmHg VS  $G2= 86,25 \pm 9,16$  mmHg), sem diferenças estatisticamente significante. Apesar da ausência de diferenças entre os grupos, clinicamente G2 apresenta uma tendência de aumento desses valores, fato que justifique um acompanhamento mais próximo pelos profissionais de saúde dessa ESF. Portanto pacientes que apresentam associações de fatores de risco cardiovasculares apresentam de valores pressóricos mais elevados, quando comparados a indivíduos com apenas 1 fator de risco, e assim necessitam ser acompanhados com mais frequência pelos profissionais de saúde do Programa HIPERDIA. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 72758017.7.0000.5515

---

## A INFLUÊNCIA DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM DOR CIÁTICA

KAROLINE TOLIN GONÇALVES  
MARESSA LOPES MENEZES

O nervo ciático é o maior nervo do corpo humano e está sujeito a compressões resultando em dor ciática. Esta condição é definida por dor na perna irradiada para baixo do joelho, podendo apresentar déficits neurológicos. Sabe-se que a dor ciática tem grandes implicações negativas sobre os indivíduos, porém, pouco se sabe sobre o comportamento sedentário ser um fator prognóstico associado a dor e incapacidade dos pacientes com dor ciática. Investigar a associação dos diferentes domínios do comportamento sedentário com a intensidade da dor e incapacidade no acompanhamento de três meses de pacientes com dor ciática. Foram recrutados 69 participantes de 18 a 60 anos, com dor ciática e dois ou mais déficits neurológicos. As avaliações foram realizadas através do auto-relato inicialmente e após 3 meses da data da avaliação inicial. Para investigar a relação dos domínios do comportamento sedentário com a dor e incapacidade foi utilizada a Correlação de Pearson, e para analisar a magnitude dessa relação Regressão Linear. Nenhum domínio do comportamento sedentário mostrou ser significativo para a dor e a incapacidade dos indivíduos, tanto no momento inicial, quanto após 3 meses. Somente as variáveis idade ( $B= 0.13$ ;  $p < 0.03$ ) e incapacidade inicial ( $B= 0.81$ ;  $p < 0.01$ ) predisseram a incapacidade após 3 meses. Como visto neste estudo nenhum dos domínios do comportamento sedentário foi preditor de dor e incapacidade para os indivíduos com dor ciática. No entanto, o auto-relato foi uma limitação do estudo, já que as pessoas tendem a subestimar o tempo que passam em comportamento sedentário. Os achados do presente estudo demonstraram que os domínios do comportamento sedentário não foram significantes para prever a dor e a incapacidade dos indivíduos com dor ciática ao longo de 3 meses. Contudo sugere-se que futuros estudos utilizem métodos de avaliação objetiva para melhor elucidação da associação do comportamento sedentário com a dor e incapacidade de indivíduos com dor ciática. Protocolo CAAE: 64953717.1.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

A QUALIDADE DE SONO E A INCAPACIDADE FÍSICA DE IDOSOS COM DOR LOMBAR. UM ESTUDO TRANSVERSAL

SABRINA DIAS DE OLIVEIRA  
PRISCILA KALIL MORELHÃO  
RAFAEL ZAMBELLI DE ALMEIDA PINTO  
MÁRCIA RODRIGUES COSTA FRANCO  
RUBENS DE FARIA NEGRÃO FILHO  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
CYNTHIA GOBBI ALVES ARAÚJO  
GIOVANA AYUMI AOYAGI  
VIVIANE AKEMI KAKAZU

Sabe se que a qualidade de sono é alterada pelo processo de envelhecimento. Dentre suas mudanças está presente despertares recorrentes, cochilos diurnos, prejudicando o sono noturno, conseqüentemente, afetando a vigília com a sonolência excessiva diurna e isso, pode ser ainda mais frequente quando se tem queixas de dores musculoesqueléticas. A dor lombar é conhecida mundialmente como a causa número um de incapacidade física. Atualmente é muito discutido sobre a relação entre sono e dor, mas pouco se sabe sobre a relação entre sono e incapacidade física em idosos. Há um estudo que mostra que a qualidade de sono de está associada a dor lombar em adultos, mas até o momento, não se sabe se isso se repete em indivíduos idosos. Verificar se a qualidade de sono está associada a incapacidade física em idosos com dor lombar. Este estudo teve delineamento observacional transversal. Foram incluídos idosos com idade acima de 60 anos, com dor lombar nas últimas 12 semanas e cognitivo preservado. Os questionários utilizados foram: Escala de sonolência de Epworth, Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh e o Questionário de Roland Morris. Para realização do teste estatístico foi aplicado o modelo de regressão multivariado e ajustado por covariáveis. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética (nº 2111322). A amostra foi composta por 225 idosos com dor lombar. A média (desvio padrão) da qualidade de sono teve valores de 10,33 (3,24) pontos no questionário de Índice de qualidade de sono de Pittsburg e a escala de sonolência diurna média de 5,01 (3,37) e a média do questionário de incapacidade desta população foi de 10,92 (6,6). Após a análise de regressão linear multivariada controlada pelas covariáveis, o modelo final mostrou que a escala de sonolência diurna foi associada com a incapacidade nos pacientes com dor lombar  $B=0,20$  (0,001 a 0,40) e  $p=0,04$ , ou seja a cada ponto na escala de sonolência os pacientes aumentam 0,20 pontos no questionário de incapacidade. Baseado nos resultados a sonolência foi associada a incapacidade física de idosos com dor lombar, sabe se que o aumento da sonolência nesses pacientes, aumentam os riscos de quedas, podendo resultar em um envelhecimento com mais incapacidade. Os achados sugerem que a sonolência leva a uma ascensão da incapacidade funcional em idosos com dor lombar. Futuros estudos devem ter um delineamento longitudinal para investigar sua causalidade. Protocolo CAAE: 63835617.0.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

A QUALIDADE DE SONO E DIFERENTES DOMÍNIOS NÍVEIS DE ATIVIDADE? UM ESTUDO TRANSVERSAL EM IDOSOS COM DOR LOMBAR

YGOR DE MATOS LUCIANO  
RAFAEL ZAMBELLI DE ALMEIDA PINTO  
MÁRCIA RODRIGUES COSTA FRANCO  
LARA MARTINS BORTOLOTTI  
CYNTHIA GOBBI ALVES ARAÚJO  
PRISCILA KALIL MORELHÃO  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI

Com o avanço da idade, nota-se uma diminuição no total de horas de sono, tornando-se cada vez mais fragmentado, com maiores despertares durante a noite. A presença de distúrbios de sono e comorbidades são bastante prevalentes em idosos, como por exemplo, a dor lombar (DL). A presença de DL em idosos é um fator limitante no aspecto funcional, e é considerada a causa número um em incapacidade entre os idosos. Devido a incapacidade os idosos podem apresentar baixos níveis de atividade física conforme envelhecem. Com isso, a inatividade física cresce em até 30% os riscos de mortalidade. Ou seja, as pessoas estão envelhecendo mais com baixa qualidade de vida, e adaptando a um estilo de vida sedentário podendo adotar, baixos níveis de atividade física. Analisar se a qualidade de sono pode prever a níveis de atividade física em idosos com dor lombar da cidade de Presidente Prudente. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista " Júlio de Mesquita Filho", parecer 2.11322, aprovado em 2017. Os participantes elegíveis participaram de uma entrevista presencial em seus domicílios e os dados foram coletados por meio do Questionário de Baecke Modificado para Idosos, o Índice de qualidade de sono de Pittsburgh, e a Escala de Sonolência Diurna, e perguntado sobre a presença de DL no momento da entrevista e/ou nos últimos três meses. Para a análise dos dados foi utilizado o teste estatístico de regressão linear multivariado. Neste estudo houve um total de 225 idosos com dor lombar. A maior parte foi do sexo feminino com 77%. Em relação a escolaridade 74% tinha até o ensino primário, a média (desvio padrão) da idade foi de 71,07 anos e o Índice de Massa Corpórea foi em média de 28,27 (5,09) Kg/m<sup>2</sup>. A média de da intensidade de DL destes participantes foram de 4,52 (3,18), a média da qualidade de sono foi de 10,92 (6,86) e a média de atividade física total foi de 4,82 (4,03). Os resultados da análise de regressão linear foi que a qualidade de sono não está associada a atividade física dos idosos com DL. (B=-0,01 IC=-1,67 a 0,15 e p=0,95). É possível afirmar que a qualidade de sono não foi capaz de prever os níveis de atividade física da população idosa, isso pode ter ocorrido, devido ao fato que nossos participantes já tinha uma condição musculoesquelética de base que é a dor lombar. Mais futuros estudos devem investigar os domínios do questionário de sono relacionado aos níveis de atividade física. Protocolo CAAE: 63835617.0.0000.5402



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**ABSENTEÍSMO EM FRIGORÍFICO DE BOVINOS: DO QUE ADOECEM E SE ACIDENTAM TRABALHADORES DO SETOR DE ABATE?**

MARIANA OLIVEIRA VICENTE DOS SANTOS

YARA OLIVEIRA SILVA

IRACIMARA DE ANCHIETA MESSIAS

O modo de produção fordista é o mais utilizado atualmente, por ser o mais econômico na linha de produção e, então, mais lucrativo para a empresa. O que caracteriza esse modo de trabalho é: divisão em etapas, introdução de esteiras e fixação dos trabalhadores em postos. Essas características podem causar danos físicos e psicológicos ao trabalhador. Pesquisas com essa temática são importantes para conhecer as causas de adoecimento dos trabalhadores e compreender até que ponto o trabalho pode influenciar na sua saúde. Identificar as principais causas de absenteísmo do setor. Verificar a incidência de lesões osteomusculares e sua possível relação com LER/DORT. Verificar a ocorrência de acidentes de trabalho. Foram coletados dados referentes a 2017 junto aos setores de Saúde Ocupacional e de Recursos Humanos da empresa. Tabelas, gráficos e consulta ao CID 10, foram utilizados como instrumentos de análise. No setor de abate, há 94 trabalhadores e foram apresentados 69 atestados de afastamento, totalizando 335 dias de ausência, sendo uma média de 4,85 dias por atestado. A principal causa de afastamentos é classificada como: lesões, envenenamentos e causas externas; 37,68% dos casos. Nesta classificação, há o aparecimento, principalmente, de: ferimento de dedo(s) sem lesão da unha (8 casos); ferimento de punho e da mão, parte não especificada (3 casos) e corpo estranho na córnea (3 casos). A segunda principal causa de afastamento são por sintomas osteomusculares e do tecido conjuntivo, 24, 64% dos casos. Nesta classificação, há o aparecimento, principalmente, de: lumbago com ciática (6 casos), dor lombar baixa (5 casos) e dor articular (2 casos). O principal instrumento de trabalho no frigorífico é faca, o risco de acidente de trabalho é grande, como é possível perceber pela incidência de ferimentos de dedo, punho e mão. O modo de produção adotado pela empresa é o fordismo, o trabalho é monótono e a velocidade da esteira não é controlada pelo trabalhador, de acordo com suas condições. Dependendo da função do trabalhador, sintomas osteomusculares e tecido conjuntivo, podem indicar LER/DORT. Portanto, o modo de produção interfere na saúde do trabalhador, sendo assim, empresas poderiam adaptá-lo para melhorar a qualidade ocupacional. Alguns exemplos de modificações que poderiam ocorrer: rotação de postos de trabalho, formação do trabalhador para manuseio de instrumentos, pausas durante a jornada de trabalho e uso de EPIs. Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP Protocolo CAAE: 3041653

---

ADERÊNCIA MEDICAMENTOSA DE CARDIOPATAS INSERIDOS EM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO  
CARDIOVASCULAR SUPERVISIONADO POR TECNOLOGIA: REVISÃO SISTEMÁTICA

DAYANE ANDRADE GENONI CORAZZA  
ANNE KASTELIANNE FRANÇA DA SILVA  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

As doenças cardiovasculares (DCV) requerem tratamento e acompanhamento adequado após diagnóstico. Tratamento farmacológico e Programas de Reabilitação Cardiovascular (PRC) são essenciais para o controle dessas doenças e de seus fatores de risco. A terapia medicamentosa pode modificar respostas hemodinâmicas e influenciar a prescrição de exercícios e monitorização desses indivíduos nos PRC, portanto, a adesão adequada ao tratamento medicamentoso é fundamental. Nesse contexto, trabalhos que versam sobre a adesão medicamentosa de pacientes que frequentam qualquer PRC precisam ser explorados. Reunir informações referentes à adesão ao tratamento medicamentoso de pacientes com DCV inseridos em programas de exercício físico supervisionados por tecnologia. Realizou-se busca nas bases eletrônicas MEDLINE, EMBASE e WEB OF SCIENCE, partindo dos registros mais antigos até dezembro de 2017, por meio dos descritores referente à condição alvo, doença cardiovascular, aderência medicamentosa e exercício físico e também, utilizando cruzamentos com os operadores booleanos "OR" e "AND". Para esta revisão, realizada por dois revisores independentes, foram selecionados títulos que abordassem como ideia principal: a aderência medicamentosa dos pacientes cardiopatas que frequentam PRC supervisionados por tecnologia. A busca resultou inicialmente em 434 referências, das quais 35 estavam duplicadas e 385 não versavam sobre o tema proposto. Após exclusão, 14 textos completos foram selecionados para leitura completa e destes, 03 estudos, que utilizavam um protocolo para aderência medicamentosa de cardiopatas inseridos em PRC supervisionados por tecnologia, foram selecionados. Em geral, os estudos obtiveram bons índices de conclusão do programa e de aderência medicamentosa. Os PRC supervisionados/gerenciados por tecnologia têm alta taxa de aceitação e conclusão e promovem importantes mudanças clínicas, físicas e no estilo de vida de seus participantes em comparação com indivíduos não participantes. Essas mudanças foram sustentadas após 6 meses da conclusão do PRC. Os trabalhos sugerem que as tecnologias habilitadas para dispositivos móveis são promissoras para ampliar a qualidade e o alcance dos PRC. No entanto, conseguir adesão à longo prazo e verificar os resultados clínicos continua a ser um problema em aberto. Apesar de incipientes, os estudos que utilizaram tecnologias habilitadas para dispositivos móveis são promissores para aumentar a aderência aos PRC e à terapia medicamentosa.

---

## ALTERAÇÕES METABÓLICAS EM INDÍVIDUOS SUBMETIDOS A PRÁTICA DESPORTIVA

FERNANDA LUMI SASAKI  
CAROLINE MARTINS  
MARCELO YURI PEREIRA HIGUTSI  
CLÁUDIO SPÍNOLA NAJAS

**Introdução:** O futebol é uma das modalidades esportivas praticado mundialmente e o atleta é um indivíduo que pratica uma modalidade esportiva tendo como objetivo a competição. Durante o exercício, o glucagon, influencia na disponibilidade de energia, o lactato funciona como um marcador bioquímico da fadiga muscular. A hipótese do estudo é que após o exercício físico os atletas apresentarão alterações no sistema metabólico, sendo justificado pela importância em sabermos quantificar as principais alterações metabólicas apresentadas. Analisar as concentrações de glicemia e lactato antes e após à prática desportiva. Amostra composta por 15 atletas de futebol do sexo masculino com idade entre 14 e 15 anos. Os indivíduos inseridos no estudo foram instruídos a assinarem TCLE e o projeto foi aprovado pela CPDI e CEP, sob protocolo CAAE. Os testes de lactato e glicemia foram realizados antes e imediatamente após o treino pré jogo de alta intensidade, com duração de 60 minutos no Estádio Municipal Caetano Peretti em Presidente Prudente, SP, Brasil. As análises dos resultados foram realizadas com o auxílio do Microsoft Excel® e o programa estatístico SPSS 17. Para análise de distribuição dos dados foi realizado o teste de Shapiro Wilk, e como se trata de amostras dependentes, distribuição normal para ambos indicadores (lactato e glicemia), foi realizado o teste t de student pareado, expressos em média  $\pm$  desvio padrão. Foram considerados significativos os valores de p menor que 0,05. Os valores de lactato aumentaram após o jogo, comparados com valores pré jogo ( $p=0,0001$ ), e os valores de glicemia comparados com antes e após o treino, apresentaram  $p=0,3942$ . A concentração de lactato em indivíduos atletas jovens, foi de 1,9 a 5,1 mg/dL em repouso e após o treino, a concentração variou de 6,6 a 22,6 mg/dL. O estudo demonstrou aumento significativo de lactato pós treino. Houve diminuição glicêmica não relevantes ao final do treino devido o aumento dos hormônios contrarreguladores que contribuíram para a glicogenólise hepática. O resultado é que 8 dos 15 atletas apresentaram queda do índice glicêmico ocasionado pelo gasto desse substrato durante o esforço, estimulando novamente a liberação do glicogênio hepático, evitando desta forma a hipoglicemia. Conclui-se que após o treino de alta intensidade houve um aumento significativo de lactato, acompanhado de uma pequena redução glicêmica. Protocolo CAAE: 08295219.0.0000.5515

---

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE PACIENTES COM DPOC PÓS TREINAMENTO  
CONVENCIONAL ASSOCIADO A UM CIRCUITO COM EXERCÍCIOS FUNCIONAIS

NATÁLIA NARUMI VOLTARELI SUZUKI

ERCY MARA CIPULO RAMOS

ISIS GRIGOLETTO

DANIELE AKEMI ETO

DIONEI RAMOS

JULIANA SOUZA UZELOTO

FABIANO FRANCISCO DE LIMA

THAÍS DE OLIVEIRA SOUZA

MONIQUE SILVA DE JESUS

JÉSSICA SAYURI BONATO MORIBE

O treinamento combinado (aeróbico e resistido) no tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) promove melhorias funcionais e musculares. Entretanto, são desconhecidos os efeitos da inserção de um circuito funcional na composição corporal destes pacientes. Analisar os efeitos da inserção de um circuito funcional ao treinamento convencional na composição corporal de pacientes com DPOC. 48 pacientes com DPOC foram randomizados em: Grupo Treinamento Funcional (GTF) [n=15; 68±7,9 anos; 64[58-85]kg; VEF1/CVF: 51±10%]; Grupo Treinamento Convencional (GTC - aeróbico + resistido) [n=16; 70±6 anos; 73±13kg; VEF1/CVF: 55±7%]; e Grupo Treinamento Usual (GTU - fisioterapia respiratória convencional) [n=17; 71±7 anos; 66±11kg; VEF1/CVF: 50±14%]. Os treinamentos tiveram duração de 8 semanas em três vezes semanais. Os pacientes foram avaliados quanto a composição corporal (Bioimpedância, Octopolar InBody 720) segundo a área de gordura visceral, massa musculoesquelética, gordura corporal e proteína, antes e após o treinamento. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste Shapiro-Wilk, para a comparação de efeitos entre os grupos foi utilizado o teste RMANOVA, com nível de significância em 5%. O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAAE: 77909317.2.0000.5402). Os grupos foram semelhantes no momento basal, apenas VEF1 apresentou diferença estatística entre os grupos. GTF apresentou alterações pós-treinamento, com diminuição da área de gordura visceral (p=0,012; pré-treino: 112,82±36,06; pós-treino: 104,90±36,03; ?=-7,92), aumento da massa musculoesquelética (p=0,003; pré-treino: 24,26±6,95; pós-treino: 25,32±6,33; ?=1,06;) e massa de proteína (p=0,012; pré-treino: 8,71±2,31; pós-treino: 9,7±2,10; ?=0,99). As melhorias na composição corporal podem ter ocorrido pois os exercícios funcionais trabalham simultaneamente diversas estruturas do corpo simulando atividades de vida diária (AVDs). Alterações da composição corporal em pacientes com DPOC comprometem sua capacidade funcional, sendo de grande implicação clínica a melhoria dessas variáveis ao permitir melhor realização de AVDs, e portanto da qualidade de vida. A inserção de um circuito funcional promoveu diminuição da área de gordura visceral e aumento da massa musculoesquelética e proteína após as 8 semanas quando comparado ao treinamento convencional isolado. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processos nº 2017/10145-7. Protocolo CAAE: 77909317.2.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## ANÁLISE DA ESPERANÇA DE VIDA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM AFECÇÕES PULMONARES SUBMETIDOS AO EXERCÍCIO FÍSICO

FERNANDA VITORIA DEPOLITO DO NASCIMENTO

FERNANDO SOARES PIQUIONE

PEDRO VICTOR TONICANTE DA SILVA

DEBORA DIDONE SENEDEZ

FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

O acamamento prolongado durante a hospitalização influencia no bem estar físico, social, psicológico e emocional. Atualmente, existem diversos estudos que evidenciam a relação do tempo de internação com os desfechos biopsicossociais, que estão intimamente ligados com a esperança de vida dos pacientes hospitalizados. O objetivo do presente estudo foi avaliar a esperança de vida dos pacientes hospitalizados submetidos à prática de exercícios físicos. Foram incluídos 8 pacientes, sendo 4 homens e 4 mulheres, com média de idade ( $62,87 \pm 19,14$ ), diagnosticados com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (62,5%), Asma (12,5%), Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (12,5%) e Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (12,5%). Primeiramente, foi realizada uma avaliação inicial, e em seguida foi aplicada a escala de esperança de Herth, que avalia a esperança na recuperação e tratamento do paciente (escore total de 12 a 48 pontos), sendo quanto maior a pontuação, mais alto o nível de esperança. Os pacientes realizaram 15 minutos de exercício ativo-assistido e 20 minutos de exercício aeróbico. A escala de esperança de Herth foi aplicada no momento pré-intervenção, e após a intervenção foi questionado se haviam mudanças nos itens anteriormente avaliados. A pontuação final de cada paciente foi somada, e foram calculadas a média e o desvio padrão para análise da escala. Foi observada a pontuação média total de ( $36,87 \pm 7,27$ ) pontos. As respostas mais comuns foram que (37,5%) dos pacientes se sentiam completamente otimistas quanto a vida, (75%) tinham planos a longo e curto prazos, (50%) se sentiam sozinhos, (50%) tinham fé, (50%) tinham medo do futuro, (62,5%) lembravam-se de tempos felizes e prazerosos, (50%) se sentiam fortes, (71,42%) eram capazes de transmitir afeto e carinho, e (62,5%) se sentiam com valor e utilidade. Após a realização do exercício físico, (87,5%) dos pacientes relataram estar mais fortes e otimistas. Os resultados demonstraram que a maioria dos pacientes apresentou uma média mais próxima da pontuação máxima, ou seja, alto nível de esperança de vida. Este resultado pode estar associado a influência dos tipos de doenças, a idade dos sujeitos, o período e recorrência de internação hospitalar. Conclui-se que, a esperança de vida dos pacientes com afecções pulmonares submetidos a um protocolo de exercício físico se mostrou maior quando comparado a outros estudos, além de relatarem após o tratamento, se sentirem mais fortes e otimistas quanto à vida. Protocolo CAAE: 07936819.7.0000.5515

---

ANÁLISE DA MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON  
POR MEIO DE ÍNDICES GEOMÉTRICOS

HELOISA BALOTARI VALENTE  
MILEIDE CRISTINA STOCO DE OLIVEIRA  
LAÍS MANATA VANZELLA  
MARIA JÚLIA LOPEZ LAURINO  
AUGUSTO CESINANDO DE CARVALHO  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

A Doença de Parkinson (DP) está associada a disfunções do sistema nervoso autônomo, as quais exercem grande influência sobre a qualidade de vida e são capazes de determinar a progressão da doença. Nesse contexto, a avaliação desse sistema, que pode ser realizada por meio da variabilidade da frequência cardíaca (VFC), é relevante. Entretanto, a literatura é incipiente quanto à análise da VFC nesses indivíduos utilizando métodos geométricos. Comparar índices de VFC obtidos por métodos geométricos entre indivíduos com e sem a DP. Foram avaliados 56 voluntários, os quais foram divididos em dois grupos: grupo DP (GDP; n=28; 72,8±7,6 anos) e grupo controle (GC; n=28; 70,3±8,0 anos). Para análise da VFC a frequência cardíaca foi registrada batimento a batimento por um cardiofrequencímetro Polar RS800CX, com os indivíduos em repouso em decúbito dorsal por 30 minutos. Da série de intervalos RR obtida foram selecionados 1000 intervalos RR consecutivos que foram utilizados para análise da VFC. Foram calculados o índice triangular (RRtri), a interpolação triangular dos intervalos RR (TINN) e os índices SD1, SD2 e relação SD1/SD2 (obtidos pelo plot de Poincaré). Para comparação entre os grupos foi utilizado teste T de Student independente ou Teste de Mann-Whitney, dependendo da normalidade dos dados, com nível de significância de 5%. Menores valores de SD1 foram observados para o GDP em comparação ao GC (10,41±4,47 vs. 17,47±7,55, p=0,030). Para os outros índices não foram observadas diferenças significantes entre os grupos (RRtri = 6,03±2,51 vs. 8,36±2,53, p=0,628; TINN = 90,26±39,89 vs. 142,75±53,51, p=0,087; SD2 = 28,36±13,69 vs. 43,48±18,12, p=0,087; SD1/SD2 = 2,69[1,54] vs. 2,53[1,10], p=0,877). A análise qualitativa do plot de Poincaré mostrou que indivíduos com DP tem menor dispersão batimento a batimento dos intervalos RR. A redução significativa observada no índice SD1 indica que indivíduos com DP apresentam menor modulação parassimpática em comparação a indivíduos sem a doença. Apesar de estatisticamente não significativa, os valores dos índices RRtri, TINN e SD2 estão reduzidos nos indivíduos com DP, sugerindo redução da variabilidade global. Os dados apresentados corroboram com a literatura, a qual aponta que tanto a modulação simpática quanto a parassimpática podem estar comprometidas na DP. Conclui-se que indivíduos com DP apresentam menor modulação parassimpática em repouso em comparação a indivíduos sem a doença. Órgão de fomento financiador da pesquisa: PIBIC/CNPq. Protocolo CAAE: 71395617.7.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Poster

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## ANÁLISE DE BARREIRAS APÓS A ADMISSÃO EM PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO CARDÍACA PÚBLICO E PRIVADO: UM ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL

GIOVANNA LOMBARDI BONINI BORGES

PAULA FERNANDA DA SILVA

ANA LAURA RICCI-VITOR

MAYARA MOURA ALVES DA CRUZ

LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Programas de reabilitação cardiovascular (PRC) visam melhorar a qualidade de vida e diminuir os índices de morbimortalidade de indivíduos com doenças cardiovasculares (DCV). Apesar de seus benefícios, a participação nos PRC é baixa e informações sobre as barreiras que influenciam a aderência após admissão são controversas e faltam dados consistentes sobre o tema. Identificar as barreiras apresentadas pelos pacientes após a admissão e compará-las entre um PRC público e privado foram avaliados 174 pacientes, de um PRC público (n=74; 65,61±11,01 anos; 43 homens; 29,16±4,71 Kg/m<sup>2</sup>) e um privado (n=100; 65,24±14,22 anos; 65 homens; 28,81±4,57 Kg/m<sup>2</sup>). Para análise das barreiras os pacientes responderam a Escala de Barreiras à Reabilitação Cardíaca. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCT-UNESP (CAAE: 88504718.0.0000.5402) e registrado na plataforma ClinicalTrials.gov (NCT04017663) Os grupos apresentaram baixas barreiras, porém com valores significativamente maiores para o PRC público nas barreiras totais (1,34±0,26 vs. 1,23±0,15; p=0,003) e subescalas de comorbidades/estado funcional (1,33±0,43 vs. 1,21±0,30; p=0,027), necessidades percebidas (1,15±0,29 vs. 1,03±0,16; p=0,000) e acesso (1,06±0,18 vs. 1,02±0,14; p=0,012) em relação ao PRC privado. Os resultados deste estudo mostraram que indivíduos do PRC público apresentaram maiores barreiras para frequentar a reabilitação cardíaca. Em relação a subescala de comorbidades e/ou estado funcional, a literatura demonstra que a presença de comorbidades e um baixo estado funcional promovem absenteísmo ao PRC, já a subescala de necessidades percebidas relaciona-se ao processo de receber uma informação e gerar mudança no comportamento em saúde, enquanto que a subescala de acesso está relacionada a aspectos como custos com deslocamento, inflexibilidade de horários e distância até o PRC. Estes resultados podem estar, pelo menos em parte, relacionados à condição socioeconômica dos pacientes e sugerem que os PRC públicos precisam de mais investimentos para reduzir as barreiras existentes no processo reabilitacional. Os pacientes dos PRC público e privado analisados apresentaram poucas barreiras, sendo que o PRC público apresentou escores significativamente maiores nas barreiras totais e subescalas de comorbidades/estado funcional, necessidades percebidas e acesso. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica - PIBIC/UNESP Protocolo CAAE: 88504718.0.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DE CRIANÇAS APÓS INTERVENÇÃO COM HIDROTERAPIA

MARIANE PEREIRA DOS REIS SANTOS  
JAQUELINE ANDREIA SOARES PORTELA CARNEVALE  
MARCELA SANTOS SILVA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS

O desenvolvimento psicomotor é um processo natural pelo qual todas as crianças passam desde o nascimento, porém algumas necessitam de cuidados devido a atrasos. Há diversas formas de tratamentos para estes acometimentos, sendo a hidroterapia em piscina é um método que oferece diversos estímulos psicomotores, no qual pode colaborar para o desenvolvimento psicomotor nesta população. Deste modo, o objetivo deste estudo foi verificar a evolução do desenvolvimento psicomotor de crianças após intervenção com estimulação psicomotora na hidroterapia. Neste contexto, participaram deste estudo (CAAE: 91896218.0.0000.5515) 6 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 2 e 6 anos, diagnosticadas com atraso no desenvolvimento psicomotor. As intervenções ocorreram em um período de três meses, com duração de 50 minutos, duas vezes por semana, realizadas de acordo com os déficits apresentados pelas crianças, foram compostas por atividades para motricidade fina, equilíbrio, esquema corporal, movimentos globais, noção espacial e temporal. Para avaliação (AV) e reavaliação (REAV) foi utilizado o Inventário Portage Operacionalizado (IPO) que engloba cinco áreas do desenvolvimento psicomotor de acordo com a idade cronológica: socialização, cognição, linguagem, autocuidados, desenvolvimento motor, sendo os achados expressos em média e desvio-padrão. As médias das áreas do IPO mostraram a seguinte evolução: socialização (AV=91,97±7,08%; REAV=96,35±4,06%), cognição (AV=81,42±27,16%; REAV=78,80±26,66%), linguagem (AV=77,03±30,62%; REAV=85,55±26,81%), autocuidados (AV=79,48±17,21%; REAV=78,04±25,83%) e desenvolvimento motor (AV=76,09±19,14%; REAV=89,53±13,91%). Os dados mostram que a área do desenvolvimento motor foi a mais afetada e a que apresentou melhor evolução, com melhora também nas áreas de socialização e linguagem, com retrocesso nas áreas de cognição e autocuidados. Deste modo, a hidroterapia proporcionou melhora nas áreas de socialização, linguagem e desenvolvimento motor, sendo necessária a realização de novos estudos com maior número de participantes e tempo de intervenção, visto que para um desenvolvimento psicomotor adequado é importante que a criança apresente um desempenho efetivo em todas as áreas. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Protocolo CAAE: 91896218.0.0000.5515



---

ASSOCIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COM CAPACIDADE FUNCIONAL EM PACIENTES EM  
HEMODIÁLISE CRÔNICA

TAIZ DA SILVA ARAGAO  
SERGIO SOUZA PARMEZZANI  
AMANDA CAROLINE VICENTE DE MOURA  
BARBARA PEREZ VOGT

Pacientes portadores de doença renal crônica estão sujeitos a complicações que podem ocorrer devido ao tratamento hemodialítico a que são submetidos, levando a alterações na função e estrutura corporal, diminuindo assim a capacidade funcional. Avaliar correlação da composição corporal com capacidade funcional (CF) de pacientes em hemodiálise (HD). Estudo transversal, que incluiu pacientes em HD crônica. Composição corporal foi avaliada por absorciometria por dupla absorção de raio X (DXA). A partir dos resultados, foi calculada porcentagem de gordura (%G) e índice de massa muscular apendicular (IMMA). CF foi avaliada pelo questionário Duke Activity Status Index (DASI) e força de preensão manual (FPM). FPM foi mensurada com dinamômetro hidráulico, realizando três medidas e considerado o maior valor. CF também foi avaliada pelo Short Physical Performance Battery (SPPB), que é um conjunto de testes que inclui teste de equilíbrio, sentar e levantar e marcha. Dados foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão ou mediana e quartis ou porcentagem de acordo com as características das variáveis. Homens e mulheres foram comparados por teste t de Student ou Mann Whitney. Correlações foram avaliadas por correlação de Pearson. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Número: 2.479.622). Foram incluídos 24 pacientes, 13 do sexo masculino (54,2%), com idade  $50,2 \pm 11,3$  anos. Os resultados da avaliação da CF foram: SPPB 9 (8;11) pontos, velocidade de marcha 0,98 (0,87;1,28) m/s, tempo no teste de sentar e levantar 17 (13;24) s e FPM 30 (22;40) kg. Em relação à composição corporal, IMMA teve mediana 6,87 (5,83;7,62) kg/m<sup>2</sup> e %G 34,9 (27,5;38,6)%. Foi encontrada correlação entre %G e FPM ( $r=-0,466$ ;  $p=0,025$ ) e %G e DASI ( $r=-0,429$ ;  $p=0,041$ ). IMMA foi correlacionado com FPM ( $r=0,745$ ;  $p=0,000$ ). Na comparação entre pacientes do sexo masculino e feminino, foi encontrada diferença em relação a FPM, IMMA e %G. Menor quantidade de gordura corporal e maior quantidade de massa muscular favorecem melhor CF. Como esperado, a composição corporal diferiu entre os sexos. Homens apresentaram maior massa e força muscular e menor %G. Houve correlação entre composição corporal e CF nessa amostra de pacientes em HD, no sentido de que menor massa muscular e maior %G se associam com pior CF. Intervenções, como por exemplo reabilitação física, podem reverter ou amenizar tal quadro. Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP processo nº 2017/13235-7 Protocolo CAAE: 79500217.8.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA MODERADA À VIGOROSA E PERDA DE URINA EM IDOSOS**

GABRIELA CAROLINE RODRIGUES DA SILVA  
BRUNA THAMYRES CICCOTTI SARAIVA  
MARIANA ROMANHOLI PALMA  
MARIANA CRISTINA DE PAIVA DA SILVA  
AMANDA BARBOSA DOS SANTOS  
THIAGO GONÇALVES LEIVA  
LUCAS DA COSTA  
DIEGO GIULLIANO DESTRO CHRISTOFARO  
ANDRÉ LUIS FIRMINO DA SILVA

A incontinência urinária é definida como a perda involuntária de urina que pode ou não estar relacionada a esforços. Essa perda acarreta várias consequências nos aspectos sociais, emocionais e psicológicos. Além disso, o abandono da prática de atividade física devido à perda de urina favorece o hábito de comportamento sedentário e tornam esses idosos restritos aos benefícios da atividade física abrindo espaço para o surgimento de outras complicações. O objetivo desse estudo foi analisar a associação da prática de atividade física moderada e vigorosa (AFMV) com perda de urina em idosos. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE: 91923318.7.0000.5402). Foram avaliados 57 idosos de ambos os sexos (13 masculinos e 44 femininos), com idade  $67,02 \pm 5,91$  anos. Foram realizadas medidas de peso, estatura, e foi calculado o índice de massa corporal (IMC). Utilizou-se o questionário validado para incontinência urinária King's Health Questionnaire que contém 21 questões, divididas em domínios, e foi utilizada somente uma questão, sobre perda de urina. Já para mensurar prática de AFMV foi realizado o uso do acelerômetro Actigraph GT3X. O mesmo foi utilizado por 7 dias consecutivos, e foram válidos aqueles que usaram no mínimo 10 horas/dia durante 4 dias. Foi considerada a recomendação da Organização Mundial da Saúde de  $\geq 150$  min/dia de AFMV. Na estatística utilizaram-se os testes correlação de Spearman, Qui-quadrado, Regressão Logística Binária sem e com ajustes, e o intervalo de confiança de 95% (IC), pelo SPSS 13.0 e significância estatística de 5%. 45,8% dos idosos atingiram o recomendado de prática de AFMV e 40,7% dos idosos já apresentaram perda de urina. Após a análise da correlação de Spearman, observou correlação inversa entre a perda de urina com AFMV ( $\rho = -0,316$  e  $p\text{-valor} = 0,017$ ). Na regressão, houve associação entre perda de urina com AFMV no modelo sem ajuste [odds ratio (OR)= 0,95 (IC=0,92;0,99)  $p\text{-valor} = 0,031$ ] e com ajuste por idade, sexo e IMC [OR= 0,95 (IC=0,91;0,94)  $p\text{-valor} = 0,027$ ]. É possível afirmar que os achados do presente estudo corroboram com a literatura, uma vez que manter a musculatura pélvica condicionada, melhora a aptidão física. Evidenciou-se a relação de AFMV com o não surgimento de sintomas de incontinência urinária em idosos. Órgão de fomento financiador da pesquisa: CAPES Protocolo CAAE: 91923318.7.0000.5402

---

**ATRASO DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR EM CRIANÇAS COM RISCO FAMILIAR**

JAQUELINE FERNANDA LICURGO  
THAIS CAMILE MORAIS SILVA  
MONICA CRISTINA DOS REIS SILVA  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI

O desenvolvimento psicomotor trata-se de um processo contínuo e multifacetado, no qual fatores intrínsecos relacionados à herança genética e fatores biológicos, interagem com fatores externos, como o ambiente familiar. Deste modo, o objetivo desse estudo foi investigar a ocorrência de alterações do desenvolvimento psicomotor em crianças com risco familiar. Com delineamento transversal (CAAE: 92037218.0.0000.5515), participaram cinco crianças do sexo masculino, na faixa etária de dois a três anos, matriculados em escolas municipais de uma cidade do oeste paulista. Para confirmação do risco familiar foi utilizada a Escala de Risco Familiar com treze sentinelas, entre estas, analfabetismo e drogadição, com classificação em risco menor (n=2), médio (n=2) e máximo (n=1). E, para investigação do desenvolvimento psicomotor foi aplicado o Inventário Portage Operacionalizado (IPO), que consiste em entrevista estruturada com o responsável pela criança acerca de elementos de cinco áreas: socialização, cognição, linguagem, autocuidados e desenvolvimento motor. Foi realizada uma análise descritiva dos dados e estes se apresentam expressos em média e desvio padrão. Para as áreas do IPO, a socialização foi única em que as crianças obtiveram desempenho típico para a idade (90,00%±10,46%), enquanto as outras áreas apresentaram valores menores que 70% (limite mínimo para se considerar atraso), sendo a cognição (47,68±21,56%), linguagem (60,00%±28,09%), autocuidados (61,48%±14,25%) e desenvolvimento motor (51,77%±15,78%). O desenvolvimento das habilidades infantis tem caráter multifatorial, e os estímulos ambientais presentes no contexto familiar mostraram-se fundamentais para o desenvolvimento global das crianças, fato que explica a pontuação abaixo do esperado na maioria dos itens avaliados pelo IPO em crianças com risco social. Portanto, faz-se importante a implementação de estratégias do poder público junto com a população para amenizar esses riscos familiares que podem contribuir negativamente para o desenvolvimento psicomotor de crianças. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista Protocolo CAAE: 92037218.0.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

AUTOCONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA EM PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Pacientes com doença arterial coronariana (DAC) são os mais frequentes em programas de reabilitação cardiovascular (PRCV). Nesses programas, o componente educacional é essencial e analisar o conhecimento dos pacientes sobre a sua doença é fundamental para elaboração de estratégias para esse componente. Avaliar o autoconhecimento sobre a DAC em participantes de um PRCV. Foram analisados dados de 38 indivíduos (65,15±10,75 anos) portadores de DAC, independente do sexo, participantes de um PRCV. Para avaliar o nível de conhecimento dos pacientes sobre sua própria doença foi utilizado o Questionário para Educação do Paciente Coronariano (CADE - Q), um questionário autoaplicável, composto de 19 questões que abordam quatro áreas: fisiopatologia, sinais e sintomas (A1); diagnóstico, tratamento e medicamentos (A2); fatores de risco e hábitos de vida (A3); exercício físico (A4). O questionário é composto por questões de múltipla escolha, com 4 alternativas cada, as quais são pontuadas da seguinte forma: conhecimento completo (3 pontos); conhecimento incompleto (1 ponto); conhecimento errado (0 ponto) e nenhum conhecimento (0 ponto), sendo o escore total calculado pela somatória das 19 questões, o que apresenta uma pontuação máxima de 57 pontos. Os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética da Instituição (CAAE: 35525714.9.0000.5402) Dos pacientes analisados 65,78% (n=25) foram classificados como tendo um bom conhecimento da doença e 26,31% (n=10) um conhecimento aceitável. Apenas um paciente foi classificado como tendo conhecimento insuficiente (2,63%), pouco conhecimento (2,63%) e ótimo conhecimento (2,63%). A área de maior conhecimento foi a A2 (diagnóstico, tratamento e medicamentos) e a de menor conhecimento a A4 (exercício físico). Os resultados demonstraram que os pacientes analisados possuem um bom conhecimento da DAC, o que é fundamental para o seu envolvimento com o tratamento proposto. Os resultados sugerem ainda que o componente educacional dos PRCV devem abordar fisiopatologia, sinais e sintomas, fatores de risco e hábitos de vida e, principalmente, o exercício físico, áreas que os pacientes demonstraram menor domínio. Indivíduos com DAC que participam de PRCV possuem um bom conhecimento da doença, entretanto, algumas áreas de conhecimento sobre a doença precisam ser melhor explorada nos componentes educacionais desses programas, principalmente o exercício físico. Protocolo CAAE: 35525714.9.0000.5402

---

## AVALIAÇÃO DA AUTOESTIMA E DOS EFEITOS DA RADIOFREQUÊNCIA NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL

CAROLINE DE LIMA PAULO  
MARIA EDUARDA RUIZ  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO

A radiofrequência é um tratamento inovador utilizado para amenizar as rugas, entretanto não se conhece os efeitos que a mesma pode causar no envelhecimento. Frente a situação do envelhecimento, surgiu-se a necessidade de estudos que avaliassem a melhora do aspecto facial, por meio de novos recursos que promovessem efeitos benéficos à pele, conseqüentemente diminuindo o quadro depressivo e melhorando a qualidade de vida dessas mulheres. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos da radiofrequência no envelhecimento cutâneo facial, na autoestima e nos parâmetros cardiovasculares. Tratou-se de um estudo intervencionista, realizado na Universidade do Oeste Paulista. Utilizou-se a radiofrequência, sendo aplicada com manopla monopolar com potência de 5.0 W e cronometro de dois minutos. Foi aplicado o questionário MELASQoL adaptado para avaliar a autoestima no inicio e no final do tratamento, foram verificadas os parâmetros da Pressão Arterial Sistólica, Pressão Arterial Diastólica, Frequência Cardíaca e Frequência respiratória antes e após cada sessão . A amostra foi composta por oito mulheres, com média de idade de  $54,6 \pm 4,2$  anos, o fototipo e fotoenvelhecimento predominante foram II e III respectivamente, estado cutâneo normal e biótipo cutâneo mista, as rugas tratadas foram as nasogenianas, frontal e orbicular dos olhos. Observou-se no questionário (MELASQoL) melhora em sete das nove dimensões, diminuição das rugas em profundidade e diminuição nos parâmetros de Frequência Cardíaca ( $p= 0,0044$ ) e Pressão Arterial Diastólica ( $p=0,034$ ). De acordo com um estudo de Ruiz-Esparza et al., a térmica dos efeitos de RF podem proporcionar alterações do comprimento, diâmetro e forma das fibras de colágeno para obter a reorganização de colágeno. Por meio de alguns estudos revisados, onde realizaram também análise histológica, os resultados mostraram que, com a utilização da RF teve-se aumento da produção de colágeno, reduzindo assim as rugas e a flacidez da pele. Porém justificamos que a melhora em algumas pacientes, foi devido ao fototipo e fotoenvelhecimento apresentado e o comprometimento com o tratamento sem faltas. Conclui-se que a radiofrequência promoveu melhora do aspecto da pele e diminuição da Frequência cardíaca e Pressão Arterial Diastólica. Protocolo CAAE: 64737717.0.0000.5515

---

## AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DA MUSCULATURA ESQUELÉTICA COMO PREDITORA DE REMODELAÇÃO APÓS O INFARTO DO MIOCÁRDIO

CLÁUDIO SPÍNOLA NAJAS  
WESLEY HENRIQUE DE SOUZA CALDEIRA

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é responsável por grande número de hospitalizações e óbitos em todo o mundo. Nos últimos anos, outro fator que vem ganhando destaque como preditor de má evolução após o IAM é a remodelação ventricular. Estudos têm demonstrado que medicamentos ou procedimentos que previnem ou retardam a dilatação cardíaca, estão associadas à melhor evolução como a remodelação cardíaca reversa. Avaliar a força da musculatura esquelética e a composição corporal como preditoras de remodelação ventricular, remodelação reversa e disfunção ventricular após o IAM de parede anterior. A força muscular esquelética foi obtida pelo Handgrip. Utilizado a bioimpedância para a avaliação da composição corporal e remodelação cardíaca, o ecocardiograma. As análises realizadas entre o 3º e 5º dia após o infarto. A estatística por meio do teste do  $\chi^2$ , teste t de Student, teste de Mann-Whitney, significância de 5%. Este projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 24691613.2.0000.5515) e Comitê Assessor de Pesquisa Institucional (CAPI). A força muscular e composição corporal, sem diferenças significativas com os grupos para remodelação cardíaca e disfunção com fração de ejeção  $\geq$  50% ( $p \geq 0,05$ ). Resultados semelhantes observados na remodelação cardíaca reversa, também não foram encontradas diferenças significativas para os parâmetros de força muscular e composição corporal ( $p \geq 0,05$ ). Para a regressão multivariada, o percentual de massa magra mostrou-se como preditor para a remodelação cardíaca reversa quando ajustado por sexo, idade e enzimas CK-MB (OR= 0,876;  $p= 0,019$ ), assim como o percentual de gordura ajustados para as mesmas variáveis (OR= 1,145;  $p= 0,027$ ). Neste estudo, os indivíduos que evoluíram com a remodelação cardíaca reversa, tiveram alterações na massa do ventrículo esquerdo, no volume diastólico final e volume sistólico final nos pacientes que remodelaram como nos que não remodelaram, assim como na porcentagem reduzida da massa magra ajustado pelo sexo, idade e CK-MB indica predição para a remodelação reversa. Os resultados obtidos neste trabalho sugerem que não há relação entre a força muscular e os desfechos analisados não sendo preditor de remodelação. Por outro lado, a maior porcentagem de gordura avaliada pela bioimpedância é preditor de remodelação cardíaca reversa após a oclusão coronariana. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 24691613.2.0000.5515

---

## AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE POR DIFERENTES MÉTODOS

AMANDA CAROLINE VICENTE DE MOURA  
SERGIO SOUZA PARMEZZANI  
TAIZ DA SILVA ARAGAO  
BARBARA PEREZ VOGT

A prevalência e incidência de doença renal crônica (DRC) vem aumentando em todo o mundo. Indivíduos com essa condição sofrem perda significativa de proteína e massa muscular, fatores que são associados limitações nas suas atividades de vida diária por terem uma redução da funcionalidade física. Avaliar a capacidade funcional de pacientes em hemodiálise (HD) por diferentes métodos e analisar a associação entre estes métodos. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos com DRC em HD. Capacidade funcional foi avaliada pelo Short Physical Performance Battery (SPPB), questionário Duke Activity Status Index (DASI) e força de preensão manual (FPM). SPPB é uma bateria de testes que inclui testes de equilíbrio, sentar e levantar e marcha, e fornece pontuação final de 0 a 12 pontos. DASI inclui 12 itens que avaliam atividades diárias e a pontuação final vai de 0 a 58,2 pontos. Tanto no SPPB como no DASI, quanto maior a pontuação, melhor capacidade funcional. Foram feitas três medidas da FPM, utilizando dinamômetro hidráulico, e o maior valor foi considerado. Os pacientes avaliaram sua percepção geral da própria saúde, dando uma nota de 0 a 100. Dados foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão ou mediana e quartis ou porcentagem de acordo com as características das variáveis. Correlações foram avaliadas por correlação de Pearson. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, número de aprovação: 2.479.622 Foram incluídos 24 pacientes, 13 do sexo masculino (54,2%), com idade média de  $50,2 \pm 11,3$  anos. Idade foi correlacionada com tempo no teste de sentar e levantar ( $r=0,508$ ;  $p=,013$ ) e com pontuação do SPPB ( $r=,0,473$   $p=0,023$ ). A pontuação total do SPPB apresentou correlação com DASI ( $r=0,560$ ;  $p=,007$ ), assim como o teste se sentar e levantar, que é um dos componentes do SPPB ( $r=-0,655$ ;  $p < 0,01$ ). FPM não foi correlacionado com idade, SPPB e DASI. Percepção de saúde e DASI foram correlacionados ( $r=0,462$ ;  $p=0,026$ ). Quanto maior a idade dos pacientes em HD, menor é sua capacidade funcional. Idade é um fator que influencia a capacidade funcional em diversas condições clínicas e está diretamente relacionada com qualidade de vida. SPPB e DASI são métodos que podem ser usados para avaliação da capacidade funcional dos indivíduos em hemodiálise. Foi encontrada associação entre esses dois métodos. Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP processo nº 2017/13235-7 Protocolo CAAE: 79500217.8.0000.5515

---

AVALIAÇÃO DA FORÇA MÁXIMA EM APARELHO DE MUSCULAÇÃO CONVENCIONAL PARA PACIENTE  
COM HEMIPLEGIA ESPÁSTICA: ESTUDO DE CASO

DÉBORA TOSHIMI FURUTA  
LUCAS MONTEIRO  
BIANCA BRITO DOS SANTOS  
JULIANA EUGÊNIA DE MACEDO  
ALINE DUARTE FERREIRA  
ANA CLARA CAMPAGNOLO

Indivíduos acometidos pelo AVE, queixam-se sobre as sequelas físicas os quais impactam negativamente na realização das atividades da vida diária e atividades instrumentais de vida diária. Por esse motivo, avaliar diferentes tipos de intervenções sobre o comportamento cardiovascular visando a independência funcional destes pacientes mostra-se importante. Avaliar o comportamento da pressão arterial e frequência cardíaca (FC) antes e após teste de força de três repetições máximas de um paciente hemiplégico espástico, em aparelho de musculação. Este estudo caracteriza-se em estudo de caso, previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com os números CAAE 06258618.6.0000.5515 e CAPI 5183, no qual o paciente (de 55 anos de idade e 71 Kg) foi avaliado pelo teste de força de três repetições máximas (3RM), utilizando um aparelho de musculação (Ipiranga, Brasil). Foram selecionados e adaptados os componentes de flexão e extensão do cotovelo e extensão e flexão do ombro, supino, cadeira extensora e leg press, agachamento livre. O teste foi constituído de 6 etapas de incremento de força, com cargas iniciais de 20% para MMII e 5% MMSS do peso corporal. O teste foi interrompido quando não foi possível completar o arco de movimento e/ou perda de seu controle. Antes e após o teste, foram verificados os valores de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), por meio do esfigmomanômetro (Tycos), e estetoscópio (Littmann), e da FC por meio do cardiofrequencímetro M20 (Polar), como medidas de controle foram verificadas a presença de sinais e sintomas. Foi confeccionado um banco de dados eletrônico e realizada a análise descritiva. Os valores de força máxima no teste foram respectivamente, de 3 e 9 Kg na flexão e extensão do cotovelo e 14 e 4 Kg para a extensão e flexão do ombro, 11 Kg para o supino, 14 Kg na cadeira extensora e 69 Kg no Leg press, e em cadeira fechada foi realizado o 40 KG no agachamento livre. As variáveis cardiovasculares foram para PAS inicial: 110 mmHg, PAD inicial: 80mmHg, FC inicial: 79 bpm; PAS final: 120mmHg, PAD final: 80mmHg, FC final: 73 bpm), e ausência de sinais e sintomas músculo esqueléticos ou cardiovasculares. Observou-se alterações coerentes ao esforço físico realizado, o qual foi concluído sem intercorrências músculo esqueléticas ou cardiovasculares, que necessitassem a interrupção do teste. A execução do teste de força de três repetições máximas foi completada com êxito e de maneira segura pelo paciente. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 06258618.6.0000.5515



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS POR MEIO DO HEALTH ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (HAQ)

LUANA DE CARVALHO PEREIRA  
FERNANDA LUI DA SILVA  
YASMIN GIROLDO DOS SANTOS  
JOÃO PEDRO AVANÇO FORTIN  
HELLEN VIEIRA POVEDA  
GABRIELA MORAES SANTOS  
JOÃO VÍTOR RODRIGUES  
ROBSON CHACON CASTOLDI  
GUILHERME AKIO TAMURA OZAKI  
FLÁVIO PULZATTO  
FÁBIO YOSHIKAZU KODAMA

A senescência gera inúmeras alterações fisiológicas dos diversos sistemas do corpo humano, causando limitação do desempenho físico, motor e conseqüentemente a diminuição da funcionalidade, dificultando a realização de atividades de vida diária. Avaliar a capacidade funcional de idosos institucionalizados por meio do Health Assessment Questionnaire (HAQ). Prévio ao início da pesquisa, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Campus Araçatuba, sob o protocolo n. 2.352.739. O estudo foi realizado em uma instituição de longa permanência para idosos no município de Araçatuba/SP e a amostra foi composta com indivíduos de ambos os sexos. Foi aplicado o Health Assessment Questionnaire (HAQ) composto por 20 questões, agrupadas em oito categorias. O escore final é calculado por meio da média de todos os domínios do questionário, que varia de 0 (zero) a 3 (três), em que de 0-1, o sujeito apresenta alteração leve da capacidade funcional ou não apresenta incapacidade funcional; de 1-2, alteração moderada e 2-3, alteração grave da capacidade funcional. Os dados coletados foram estratificados de acordo com a faixa etária e sexo, sendo aplicado teste T independente para verificar as diferenças entre homens e mulheres. A média de idade foi de  $75,40 \pm 8,27$  e  $75,36 \pm 8,46$  para homens e mulheres respectivamente. A pontuação no questionário foi de  $1,13 \pm 0,52$  para homens e  $1,58 \pm 1,03$  para mulheres, sendo essa diferença estatisticamente significativa ( $p=0,03$ ). Dos idosos avaliados 46% apresentaram incapacidade leve, 38% incapacidade moderada e 15% grave. No sexo masculino, 47% apresentaram incapacidade leve, e 53% moderada, e no sexo feminino 45% apresentaram incapacidade leve, 18% moderada e 36% grave. Dentre as principais alterações que surgem com o envelhecimento está o decréscimo da função muscular, que afeta diretamente a capacidade de realizar tarefas do dia a dia, diminuindo a independência funcional e, desse modo, interferindo na qualidade de vida do idoso. Conclui-se que existe um considerável número de idosos institucionalizados que apresentam incapacidade funcional, e existe uma maior prevalência de mulheres com incapacidade grave. Estes dados evidenciam a necessidade de adotar medidas para melhorar e manter a independência funcional dos idosos institucionalizados. Protocolo CAAE: 71185917.4.0000.5420

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

AVALIAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DE IDOSOS CADEIRANTES COM AVE ISQUÊMICO  
SUBMETIDOS A REABILITAÇÃO NEUROFUNCIONAL

LUANA CAROLINA ALVES COELHO  
LUANA CARLA OLIVEIRA TEIXEIRA  
BEATRIZ DUARTE ARANTES NASCIMENTO  
BEATRIZ DE MOURA E SILVA  
MARÍLIA BRANDÃO PACITO  
GIOVANA RODRIGUES DA SILVA  
INGRID DA SILVA GONÇALVES  
CAROLINA BONFIM SANTOS  
SANDY QUEIROZ VASCONCELOS  
EVELYN DA SILVA OLIVEIRA  
RHUAN GUSTAVO DURAN MIRON  
THALITA APARECIDA ALVES DE OLIVEIRA  
MARIA CAROLINA LINS DE SOUZA  
FELIPE ANANIAS MALACRIDA  
KARINA SILVA RIBEIRO  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO  
ALINE DUARTE FERREIRA

Com o aumento da população idosa e da expectativa de vida, há o surgimento de doenças crônicas, como é o caso do Acidente Vascular Encefálico (AVE), sendo a principal causa de incapacidade funcional. O idoso que sofreu AVE pode retornar para a sua residência com sequelas físicas e cognitivas-comportamentais. analisar o nível de independência funcional de idosos cadeirantes com AVE isquêmico submetidos a reabilitação neurofuncional. Trata-se de um estudo do tipo primário, amostra de conveniência, do tipo longitudinal e quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE 04528918.8.0000.5515). A amostra foi composta por cinco idosos, cadeirantes e com sequelas de AVE, submetidos a exercícios neurofuncionais. Os idosos foram avaliados antes de iniciar o tratamento. Foram analisados os dados pessoais e o nível de independência funcional por meio da Escala de Barthel. Foram analisados os sinais vitais dos idosos durante a execução dos exercícios neurofuncionais. Entre os cinco idosos que participaram do estudo, três eram do sexo masculino ( $76\pm 3,3$  anos), dois não tabagistas e um ex-tabagista; e dois do sexo feminino ( $70\pm 1$  anos), todos ex-tabagistas. Na escala de Barthel, os idosos do sexo feminino e masculino apresentaram classificação de dependência severa ( $25\pm 0$  pontos e  $35\pm 17,7$ , respectivamente). Os dados vitais conferidos durante o tratamento se mantiveram nos valores normais para a idade. O AVE, quando severo, causa um grande impacto no bem-estar físico e psicológico do paciente e de seus familiares. Outros estudos, com dados semelhantes aos encontrados nessa pesquisa mostram evidências de que a maioria dos sobreviventes ao episódio de AVE torna-se dependentes de outra pessoa para o autocuidado e para a realização das AVDs, devido às incapacidades provocadas pela doença a dependência severa de idosos cadeirantes com sequelas de AVE causam prejuízos nas atividades de vida diária. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 04528918.8.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

AVALIAÇÃO DA L-ARGININA A CURTO PRAZO NO SISTEMA CARDIOVASCULAR EM RATOS WISTAR  
SUBMETIDOS AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

SARA LLORENTE CORDEIRO  
LAIZ TAUANE DA SILVA CRUZ  
PAULA DOS SANTOS GARDENAL  
CAROLINE APARECIDA TENÓRIO DA SILVA  
IGOR FERNANDES FRANCISCO  
MARCELA FAGIANI  
LUIS SOUZA LIMA DE SOUZA REIS  
THAOAN BRUNO MARIANO  
THAYNARA ZANONI D ALMEIDA  
TALITA RIZO PEREIRA  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI

O quimioterápico 5-fluorouracil é um dos fármacos mais ágeis contra o câncer, podendo ser utilizado no tratamento de diferentes neoplasias. A terapia com o 5- Fu pode causar efeitos colaterais específicos como a cardiotoxicidade, apresentando como manifestação mais frequente a isquemia cardíaca com posterior hipertrofia ventricular. Mais não há evidências se o seu uso a curto prazo pode promover remodelamento cardíaco patológico e se o uso da L-Arginina pode reduzir essas alterações. Avaliar o efeito da L-Arginina no sistema cardiovascular de ratos submetidos ao tratamento quimioterápico. Este estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Unoeste, (protocolo 4075). Foram utilizados 48 ratos Wistar machos, separados em 4 grupos: Grupo Controle (CT, n°12) aplicou-se solução fisiológica de 0,9% para simular a aplicação de 5- FU nos demais grupos, Grupo 5-Fluorouracil (5- FU, n°12) dose de 200mg de 5-FU/Kg, Grupo Arginina (Arg, n°12) dose de 100mg de L-Arginina misturada na água de bebedouro ad libitum e o Grupo 5-FU+Arg (FU+ARG, n°12). Esse tratamento ocorreu por 6 semanas, após os animais foram eutanasiados, os corações foram removidos, dissecados e pesados. O valor de ventrículo esquerdo normalizado pelo peso corporal foi considerado índice de hipertrofia. Os dados foram avaliados por Análise de Medidas Repetidas (ANOVA) e Não Paramétrico Tukey e Dunn,  $p < 0,05$ . Não houve hipertrofia ventricular com o uso agudo do quimioterápico: CT ( $2,32 \pm 0,12$  g), 5-Fu ( $2,48 \pm 0,23$  g), GArg100mg ( $2,42 \pm 0,16$  g), G5-FU+Arg100 ( $2,46 \pm 0,14$  g),  $p > 0,05$ . A compreensão dos mecanismos cardiovasculares da ação de quimioterápicos é muito relevante para propostas cardioprotetoras. Os animais que receberam 5-fluorouracil a curto prazo não ocasionou alterações hipertróficas no ventrículo esquerdo e seu tratamento com a L-arginina não promoveu influência sobre o remodelamento cardíaco. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CEUA: 4075.

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## AVALIAÇÃO DA PRECISÃO DE UMA FICHA DE TRIAGEM PARA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÔNICAS NA ATENÇÃO BÁSICA.

ISABELA CRISTINA DUARTE ARAUJO  
NATALIA CRISTINA ANDRADE  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE  
DIONEI RAMOS  
ALINE DUARTE FERREIRA

Na atenção básica há um grande desafio para o rastreamento das doenças respiratórias crônicas, sendo as mais prevalentes a asma e a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Avaliar a precisão de uma ficha de triagem para encaminhamento precoce de indivíduos com doença respiratória crônica na atenção básica. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 80615717.2.0000.5515). Foram avaliados 112 indivíduos selecionados por randomização de ruas pertencentes a uma Estratégia Saúde da Família (ESF). Foi aplicada a ficha de triagem em domicílio, seguida de realização da espirometria e encaminhado para consulta clínica ao apresentar distúrbio ventilatório obstrutivo para análise da interpretação espirométrica e da sintomatologia, determinando a necessidade de encaminhamento à ESF. Foi utilizado o teste Kolmogorov-smirnov para análise da normalidade dos dados. Realizou-se análise de acurácia, sensibilidade e especificidade para detectar a precisão da ficha de triagem e das interpretações clínicas. O teste Qui-Quadrado foi utilizado para identificar os valores de p entre os dois testes índices com a espirometria. O valor de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . Foram efetivamente incluídos 112 indivíduos com idade de 64 (56-72) anos. A espirometria identificou 35,71% dos indivíduos com presença de DVO, enquanto que destes, a ficha de triagem identificou 45% e 37,5% foram considerados pelos clínicos envolvidos. Houve diferença significativa relacionado à acurácia dos diagnósticos realizados pelos clínicos, porém apenas um profissional obteve boa acurácia, sensibilidade e especificidade ( $p < 0,0001$ ). Não houve diferença estatística quanto a utilização da ficha de triagem para doenças respiratórias crônicas, entretanto, a ficha se mostrou de grande relevância para rastrear novos casos. O subdiagnóstico é comum na DPOC de leve a moderada, pois a maioria dos indivíduos são assintomáticos e podem apresentar índice de massa corporal elevado em casos de predomínio de bronquite crônica, mascarando o diagnóstico correto. Colaborando para o subdiagnóstico, o sistema apresenta uma falta de padronização entre os diferentes níveis de atenção à saúde, inclusive dentro do mesmo serviço oferecido. Conclui-se que a acurácia é discrepante dentro de um mesmo serviço oferecido, necessitando de dinamismo e padronização no rastreamento e diagnóstico de doença respiratória crônica. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE Protocolo CAAE: 80615717.2.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Poster

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E DISPNEIA DE PACIENTES COM DPOC PÓS TREINAMENTO CONVENCIONAL ASSOCIADO A UM CIRCUITO COM EXERCÍCIOS FUNCIONAIS

DANIELE AKEMI ETO  
ISIS GRIGOLETTO  
JULIANA SOUZA UZELOTO  
NATÁLIA NARUMI VOLTARELI SUZUKI  
THAÍS DE OLIVEIRA SOUZA  
MONIQUE SILVA DE JESUS  
DIONEI RAMOS  
JÉSSICA SAYURI BONATO MORIBE  
FABIANO FRANCISCO DE LIMA  
ERCY MARA CIPULO RAMOS

É definido na literatura que o treinamento convencional (aeróbico associado ao resistido) promove diversos benefícios à pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), como a redução da dispneia e melhora da qualidade de vida. Porém, não se sabe se a inserção de um circuito de exercícios funcionais promove melhorias nestas variáveis, considerando que este tipo de exercício reproduz atividades rotineiras. Verificar a qualidade de vida e o nível de dispneia de pacientes com DPOC submetidos a um treinamento convencional (aeróbico e resistido) associado a um circuito de exercícios funcionais. 48 pacientes com DPOC foram randomizados em três grupos de treinamento: Grupo Treinamento Funcional (GTF) [n=15; 68±7,9 anos; 64[58-85] kg; VEF 1 /CVF: 51±10%], Grupo Treinamento Convencional (GTC) [n=16; 70±6 anos; 73±13 kg; VEF1 /CVF: 55±7%] e Grupo Treinamento Usual (GTU) [n=17; 71±7 anos; 66±11 kg; VEF 1 /CVF: 50±14%], os treinamentos tiveram duração de 8 semanas, com frequência de 3 vezes semanais. Os pacientes foram avaliados quanto a qualidade de vida (Questionário de Avaliação da DPOC - CAT) e ao nível de dispneia (Escala mMRC) antes e após as 8 semanas de treinamento. O foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição Universitária e recebeu aprovação (CAAE: 77909317.2.0000.5402). Houve diferença estatisticamente significativa no efeito tempo (p=0,004) no GTC no Questionário CAT e não houve diferença estatisticamente significativa no efeito grupo e grupo x tempo nesta variável. Não houve diferença estatística na Escala mMRC em nenhum grupo ao final do treinamento (p > 0,05). O treinamento convencional proporciona melhora da qualidade de vida e dispneia de pacientes com DPOC, o que está de acordo com o presente estudo, visto que houve a diminuição da pontuação do CAT no GTC no efeito tempo, demonstrando melhora da qualidade de vida neste o grupo. No entanto, não houve redução da dispneia em nenhum efeito, dessa forma a inserção do circuito de exercícios funcionais não promoveu alterações nestas variáveis. Tais resultados podem ser explicados pelo tamanho amostral, visto que o presente estudo é proveniente de um ensaio clínico em andamento. O treinamento convencional associado ao circuito de exercícios funcionais não promoveu alterações na qualidade de vida e no nível de dispneia e de pacientes com DPOC. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processos n° 2017/10145-7 e n° 2018/18239-3. Protocolo CAAE: 77909317.2.0000.5402

---

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA

LAIS GOMES PEREIRA  
STELLA APARECIDA PAULINO PINHEIRO DE CARVALHO  
STEPHANY APARECIDA BRITO DOS SANTOS  
BRUNA APARECIDA SANTOS MEDINA  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI

A insuficiência venosa crônica (IVC) ocorre devido a uma incapacidade do sistema venoso em estabelecer o fluxo sanguíneo normal. Essa patologia ocasiona manifestações clínicas como varizes e edemas nos membros inferiores e quando não tratado pode levar a complicações severas como trombose venosa profunda. Esses comprometimentos podem ocasionar piora da qualidade de vida desses pacientes. Avaliar a qualidade de vida em pacientes com IVC Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE (CAAE 03824018.1.0000.5515). Foram avaliados oito indivíduos. Foi utilizado o questionário de qualidade de Vida SF-36. Os pacientes foram entrevistados durante o tratamento, apresentando uma média de idade de  $60,7 \pm 9,96$  anos, com índice de massa corporal de  $29,81 \pm 6,49$  Kg/m<sup>2</sup>. Os pontos específicos do questionário mostraram médias de capacidade funcional de  $73,1 \pm 25,6$  pontos, limitação por aspectos físicos de  $68,7 \pm 37,2$  pontos, dor  $55,5 \pm 24$  pontos, estado geral de saúde  $59,7 \pm 32,4$  pontos, vitalidade  $58,7 \pm 12,7$  pontos, aspectos sociais  $71,8 \pm 33,9$ , aspectos emocionais  $79,1 \pm 30,5$  pontos e saúde mental  $77 \pm 21,3$  pontos, com média total de 67,9 pontos Reconhecer os aspectos mais alterados da qualidade de vida de pacientes com insuficiência venosa é importante para o direcionamento de condutas fisioterapêuticas. A dor foi o domínio pior avaliado o que deve-se direcionar estratégia para seu manejo e assim melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Os indivíduos com insuficiência venosa crônica apresentaram boa qualidade de vida, entretanto, o domínio dor foi o mais comprometido o que reitera a necessidade de uma programação terapêutica direcionada. Protocolo CAAE: 03824018.1.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA VITAMINA C A CURTO PRAZO NO REMODELAÇÃO CARDÍACA DE RATOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

PAULA DOS SANTOS GARDENAL  
LAIZ TAUANE DA SILVA CRUZ  
SARA LLORENTE CORDEIRO  
MARIA CAROLINA LINS DE SOUZA  
MARCELA FAGIANI  
LUIS SOUZA LIMA DE SOUZA REIS  
THAYNARA ZANONI D ALMEIDA  
TALITA RIZO PEREIRA  
THAOAN BRUNO MARIANO  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI

O quimioterápico 5- fluorouracil é frequentemente aplicado na terapia do câncer de pescoço e cabeça, contudo pode desencadear alteração na remodelação cardíaca. Entretanto, não há estudos que avaliam a aplicação a curto prazo que é capaz de ocasionar remodelação cardíaca patológica. Avaliar o efeito da aplicação de vitamina C (VITC) no ventrículo esquerdo de ratos submetidos a terapia quimioterápica. Este estudo foi assentido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unoeste (protocolo 4075). Foram utilizados 18 ratos Wistar machos, separados em: grupo controle (CT, n=5) alimentados com ração e água ad libitum; grupo com o 5- fluorouracil (5-Fu, n=5) que foram alimentados com ração e água ad libitum e administrada uma dose de 50 mg de 5-FU/Kg de peso corporal e o grupo 5-FU + VIT (n=8), que foi administrado 500 ml de água com 2 g de ácido ascórbico. Esse procedimento ocorreu por 4 dias, e em seguida os animais foram eutanasiados, os corações foram dissecados e pesados. O valor de ventrículo esquerdo normalizado pelo peso corporal foi considerado índice de hipertrofia. Os dados foram analisados pela Análise de Medidas Repetidas,  $p < 0,05$ . Não houve hipertrofia ventricular com o uso agudo do quimioterápico: CT ( $2,33 \pm 0,06$  g), 5-Fu ( $2,43 \pm 0,20$  g) e 5-FU+VIT C ( $2,33 \pm 0,11$  g),  $p > 0,05$ . A quimioterapia pode ocasionar efeitos cardiotoxicos e sua investigação pode alertar profissionais da saúde a usarem medidas preventivas de proteção. Alternativas concomitantes ao uso de quimioterápicos tem sido propostas para minimizar os efeitos colaterais. O uso do quimioterápico 5- fluorouracil a curto prazo não resultou em modificações hipertróficas no ventrículo esquerdo e a terapia com vitamina C não promoveu influência sobre o remodelamento cardíaco. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CEUA: 4075.

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA FUNÇÃO PULMONAR EM INDIVÍDUOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE CESSAÇÃO DE TABAGISMO

LUAN R. DA MATA  
ERSHILEY DA SILVA LIMA  
JOÃO BATISTA NAKATSUGI  
JAINE DE SOUZA SILVA  
FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

O tabagismo é um grave problema na saúde pública, considerado a principal causa de morte prevenível no mundo. É estimado pela organização mundial da saúde (OMS) que um terço da população seja fumante. Têm sido identificados que alguns fumantes com espirometria normal apresentam idade pulmonar patológica e indícios de alterações pulmonares possivelmente ligados a uma doença de vias aéreas. Parar de fumar trás benefícios em qualquer momento da vida, tendo melhora na qualidade de vida mesmo que o individuo já apresente alguma doença causada pelo cigarro O objetivo do estudo foi comparar o comportamento da função pulmonar de indivíduos participantes de um programa de cessação tabágica Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 03991818.5.0000.5515). Foram incluídos participantes do "Programa de cessação de tabagismo" da UNOESTE, onde as avaliações ocorreram antes e após 5 semanas de cessação do tabaco. Para caracterização da amostra foram coletadas informações pessoais, seguido do teste de Fagëstrom que classifica a dependência a nicotina e escala de Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS) para avaliar os efeitos da abstinência. Para a avaliação foi aplicados o questionário de qualidade de vida Short Form-36 (SF-36), questionário "COPD assessment test (CAT)" que verificou os sintomas gerados pelo tabaco na saúde, espirometria para análise da função pulmonar, manovacuometria para determinar a força muscular respiratória, Teste de caminhada de 6 minutos (TC6M) que avaliou a capacidade funcional e Teste de argola de 6 minutos (TA6) para avaliar o desempenho no exercício de membros superiores Foram avaliados 10 tabagistas, sendo destes 6 homens. A média de idade dos participantes foi de 51,5±9,9 anos, IMC de 24,6±3,1 kg/m<sup>2</sup>, fumando em média 19,6±9,9 cigarros/dia. Após cessação do tabagismo houve diminuição significativa na pontuação do CAT (0,016\*), melhora da qualidade de vida nos aspecto limitação física (0,021\*) e limitação emocional (0,004\*), além de uma tendência a significância na melhora do aspecto capacidade funcional O Estudo mostrou que a cessação do tabagismo foi responsável pela diminuição dos impactos na saúde , além de proporcionar melhor qualidade de vida. A cessação do tabagismo mostrou visível melhora da capacidade funcional e qualidade de vida. Protocolo CAAE: 03991818.5.0000.5515



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## AVALIAÇÃO DO ENVELHECIMENTO DO TECIDO CUTÂNEO PRECOCE EM USUÁRIO DE NARGUILÉ X CIGARRO

JOÃO HENRIQUE MARTINS DE MELO  
SOELLYN APARECIDA DE SOUZA SILVA  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
ANA BIANCA ARAÚJO  
VALERIA CARDOSO MOREIRA

O tabagista está sujeito a desenvolver inúmeras patologias devido à alta concentração de substâncias tóxicas presentes no tabaco, sendo de aproximadamente 4000. Indivíduos que utilizam o narguilé como uma forma de tragar o tabaco são expostos a altos níveis de monóxido de carbono e nicotina, mas o que este público desconhece que seu uso é nocivo a saúde. Ao analisar estudos decorrentes ao assunto, podemos afirmar que o uso de tabaco, irá aumentar o metabolismo celular, assim decorrendo a perda do colágeno e elastina, causando precocemente rugas de expressão, manchas na pele, desregulamento hídrico, entre várias outras patologias. Avaliar o grau de envelhecimento nos usuários de tabaco; Comparar a porcentagem de água e óleo nos usuários; Verificar a presença de manchas dérmicas. A presente pesquisa conta com a participação de 8 indivíduos, sendo estes subdividido em três grupos. GA grupo controle; GB grupo fumantes de cigarro e GC grupo fumantes de narguilé. A análise do grau de envelhecimento será iniciada através da Escala de Glogau. Medição da desregulação hídrica será pela caneta analisadora de pele digital e as manchas pelo Dermo Scan. Este projeto foi aprovado pela CPDI, e ao CEP protocolo núm.5250. A pesquisa teve como resultado na desregulação hídrica (água), correlacionados a média e DP aos grupos: GA-  $48.5 \pm 2,12$ ; GB-  $41 \pm 33$ ; GC-  $57 \pm$ . Em relação à média e desvio padrão na desregulação hídrica (óleo), foram encontrados os seguintes valores: GA-  $31 \pm 0,5$ ; GB-  $27 \pm 36$ ; GC-  $18 \pm$ . Na Escala de Glogau de acordo com os sinais apresentados pelos pacientes, é possível observar para os seguintes grupos: GA- grau 1; GB- grau 2; GC- grau 3 Este estudo revela que o uso do tabaco apresenta correlação com o alto índice de distúrbios cutâneos da região facial. A normalidade da regulação hídrica mais próximo da normalidade é o GA, já o Gb e GC com acentuadas desregulações hídricas. Outro achado do presente estudo foi o de fotoenvelhecimento demonstrado pela escala de Glogau demonstrando que o GC caracteriza maiores sinais de envelhecimento quando comparado aos demais grupos. Diante dos resultados apresentados podemos correlacionar o uso do tabaco com o envelhecimento cutâneo, mostrando indícios de que seu consumo acelera tal processo, acentuando-se quando o seu consumo se dá através do uso de Narguilé. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 08236919.7.0000.5515

---

## AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO, MARCHA E QUALIDADE DE VIDA EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON

SABRINA LEAL DA SILVA  
ANDREZA APARECIDA VELOSO  
FRANCIELE DE SOUZA OLIVEIRA  
BRUNA DE REZENDE GARCIA  
RENATA APARECIDA DE OLIVEIRA LIMA  
ANA CLAUDIA DE SOUZA FORTALEZA

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa que cursa com importantes alterações no equilíbrio e marcha. Estas levam a um risco elevado de quedas, prejuízos na funcionalidade e conseqüente redução na qualidade de vida. Por isso, avaliar o equilíbrio e a capacidade funcional destas pessoas por meio de instrumentos confiáveis se faz necessário. Avaliar o equilíbrio, marcha e qualidade de vida em pessoas com DP. Trata-se de um estudo transversal aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE: 03996818.1.0000.5515), no qual foram avaliados cinco pacientes (quatro homens e uma mulher), com diagnóstico médico de DP, por meio dos seguintes instrumentos: Escala de Hoen & Yahr, Mini-BESTest, Timed Up and Go Test (TUG) e PDQ-39. A Escala de Hoen & Yahr, avalia o estágio da DP por meio dos sinais e sintomas, o Mini-BESTest avalia o equilíbrio, o TUG, apesar de ser um dos itens avaliados no Mini-BESTest, foi analisado separadamente, visto a importância funcional deste teste que foi realizado de forma simples (somente atividade motora) e com dupla-tarefa (tarefa motora mais tarefa cognitiva). O PDQ-39 foi utilizado para avaliar a qualidade de vida. A análise foi feita de forma descritiva, sendo os dados expressos em média e desvio padrão. Os pacientes avaliados apresentaram média de idade de  $73,6 \pm 5,4$  anos e estadiamento entre dois e quatro pontos (média:  $2,8 \pm 0,758$ ) na Escala de Estágios e Incapacidade de Hoen&Yahr. A pontuação obtida no Mini-BESTest foi de ( $18,8 \pm 6,7$  pontos) e a média de tempo obtida no TUG foi  $15,5 \pm 10,1$  segundos para o simples e  $18,8 \pm 6,7$  segundos para o dupla-tarefa. No PDQ-39 o desempenho alcançado pelos participantes foi de 30% ( $dp=0,17$ ). Os instrumentos utilizados neste estudo são confiáveis e validados. Estudos apontam que a média do MiniBESTest e o tempo alcançado no TUG tarefa simples e dupla-tarefa obtidos no presente estudo foram abaixo do adequado, o que comprova a necessidade de programas de intervenção para estes pacientes, já a média do PDQ-39 foi acima do previsto. Assim, podemos entender que possivelmente outros fatores interferiram na qualidade de vida de pessoas com DP, necessitando maior investigação. Os indivíduos avaliados apresentaram baixo desempenho no Teste de equilíbrio e marcha e boa qualidade de vida. Protocolo CAAE: 03996818.1.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## AVALIAÇÃO DO ESTADO FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

GABRIELA MORAES SANTOS  
FERNANDA LUI DA SILVA  
RAFAEL GOMES BARBOSA  
MARIANA FERREIRA DA SILVA  
JOÃO PEDRO AVANÇO FORTIN  
YASMIN GIROLDO DOS SANTOS  
LUANA DE CARVALHO PEREIRA  
HELLEN VIEIRA POVEDA  
JOÃO VÍTOR RODRIGUES  
ROBSON CHACON CASTOLDI  
GUILHERME AKIO TAMURA OZAKI  
FLÁVIO PULZATTO  
FÁBIO YOSHIKAZU KODAMA

Nas últimas décadas, tem-se observado um ritmo acelerado no crescimento da população idosa. A família do idoso, em diversos casos, têm dificuldades para cuidar de seus entes, encaminhando-os às instituições de longa permanência para idosos (ILPI). Com os problemas de solidão, depressão e redução da cognição, os idosos institucionalizados apresentam um perfil diferenciado, necessitam de atenção, suporte e serviços especializados, pois a grande maioria é fragilizada, apresenta morbidades físicas ou mentais, o que os torna mais propensos a ocorrência de agravos à saúde. Avaliar a capacidade funcional de idosos residentes em uma instituição de longa permanência. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Campus Araçatuba, sob o protocolo n. 2.352.739, e consistiu de uma pesquisa descritiva, observacional com característica transversal, de natureza quantitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista utilizando o índice de Barthel que contém 10 itens, e totaliza 100 pontos, quando a pontuação foi igual ou menor que 75 pontos, o idoso foi classificado como dependente. A média de pontuação dos idosos participantes pelo índice de Barthel foi de  $81,6 \pm 21,7$ , sendo  $75,0 \pm 23,9$  para o gênero feminino e  $87,1 \pm 18,5$  para o gênero masculino. Pela classificação 38,71% dos idosos foram classificados como dependentes. Analisando a avaliação da capacidade funcional, pelos escores individuais, percebeu-se um predomínio de pessoas idosas com dependência leve ou moderada em relação a realização das atividades de vida diária. De uma maneira geral, foi observada maior ocorrência de dependência no sexo feminino em relação ao masculino (considerando-se os idosos entrevistados). Os resultados do presente estudo demonstraram que existe um considerável número de idosos institucionalizados que apresentam dependência funcional, e que apesar de não haver diferença estatisticamente significativa com relação à média de pontuação obtida pelo índice de Barthel comparando-se os gêneros, houve uma maior prevalência de mulheres classificadas como dependentes. Estes dados evidenciam a necessidade de adotar medidas para melhorar e manter a independência funcional dos idosos institucionalizados. Protocolo CAAE: 71185917.4.0000.5420

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## AVALIAÇÃO DOS HABITOS DE EXPOSIÇÃO SOLAR E DA PRESENÇA DE MELASMA EM TRABALHADORES DE RUA

TAINÁ YASMIN DA SILVA  
YARA GUILHERME GARCIA  
FERNANDA DE ABREU RODRIGUES  
JAQUELINE DA CONCEICAO DE SOUSA  
VALERIA CARDOSO MOREIRA

A pele tem função de proteção contra agentes externos, sendo um deles a exposição solar, que quando feita sem medidas de proteção causa disfunções na camada superficial da pele, como o melasma. Em Álvares Machado - SP vários trabalhadores de rua são expostos diariamente ao sol, assim, espera-se que a incidência de melasma diminua após algumas propostas preventivas. Investigar a incidência do melasma facial em trabalhadores de rua e os males causados pela luz visível e após as propostas preventivas aos trabalhadores diminuir a incidência do melasma; apontar os males causados na face pela exposição solar; descrever as causas do aparecimento do melasma em trabalhadores de rua; investigar a relação inter e intrapessoal do melasma e enumerar a incidência com os trabalhadores de rua e apresentar os principais tratamentos do melasma solar. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa e possui como número 08235219.2.0000.5515. Foi feito um estudo transversal observatório, aonde foram avaliados cerca de 30 trabalhadores de rua no município de Álvares Machado com o intuito de analisar a presença do melasma, causado pela exposição solar. Os trabalhadores foram avaliados através de fotos e por meio do questionário sobre Exposição Solar e Fotoproteção. Com a utilização deste foi possível observar o tipo de pele, o tempo de exposição ao sol e as medidas de proteção contra os raios solares utilizadas pelos trabalhadores. Os trabalhadores entrevistados através do Questionário sobre Exposição Solar e Fotoproteção declararam pertencerem ao fototipo de pele II, III, IV, V e VI, possuindo o maior número de trabalhadores o fototipo III. Pouco mais da metade dos trabalhadores responderam que permanecem por mais de 6 horas ao sol; durante o verão cerca de 60% se expõem das 10 horas da manhã as 3 horas da tarde. Em relação as medidas preventivas, somente 30% utilizam filtro solar e 73,33% dizem utilizar boné. O melasma é uma dermatose na qual faz o indivíduo se privar de algumas atividades, devido a insatisfação com a aparência. Sendo assim é importante a utilização de meios fotoprotetores. Embora seja necessário, grande parte dos trabalhadores não fazem o uso correto desses meios. Conclui-se que os trabalhadores que não utilizam itens de proteção para se expor ao sol possuem mais chances de adquirirem o melasma. Além da falta dos cuidados com a pele, a quantidade e frequência da exposição solar, que também junto ao fototipo de pele, colaboram para esta causa. Protocolo CAAE: 08235219.2.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## AVALIAÇÃO DOS PÉS DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EM UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

BIANCA YUMIE ETO  
FERNANDA VIEIRA BEZERRA  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO

O Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde comum na população brasileira, entre suas complicações mais frequentes podemos destacar o Pé Diabético, que gera consequências e impactos socioeconômicos graves para a vida do indivíduo e da família. Assim, a avaliação regular dos pés permite identificar precocemente e planejar ações preventivas as infecções e amputações aos portadores do DM. O profissional fisioterapeuta pode realizar a avaliação por possuir conhecimento prévio e pertencer a equipe de atenção básica. Identificar alterações nos pés de indivíduos com DM atendidos em uma Estratégia de Saúde da Família (ESF). Estudo transversal descritivo, aprovado pelo CAAE: 41034914.1.0000.5402, com indivíduos com DM atendidos em uma ESF de Presidente Prudente - SP. A avaliação compreendeu questões sobre dados pessoais (idade, sexo e história tabagística) e a avaliação dos pés por meio da Ficha de Avaliação do Pé Diabético elaborada com base no Manual do Pé Diabético do Ministério da Saúde. Os dados foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão e porcentagem. Foram avaliados 61 indivíduos, com média de idade de  $70,2 \pm 7,5$  anos, 75% do sexo feminino e 25% masculino, 27,9% são ex fumantes e apenas 5% ainda fazem uso do cigarro. Na avaliação dos pés, foram encontradas alterações na sensibilidade tátil (23%) com o uso do monofilamento de 10 gramas, dolorosa (1,6%) e vibratória (14,7%) a partir do diapasão, na avaliação vascular, em 37,7% dos casos, foram identificadas alterações de pulso (tibial posterior e/ou pedioso). A avaliação neurológica e vascular permite classificar o risco de indivíduos com DM desenvolverem o Pé Diabético, por estarem diretamente ligadas a sensibilidade protetora, e aporte sanguíneo dos pés. Assim, foi possível identificar que a população avaliada possui baixa prevalência de fatores de risco do Pé Diabético como o tabagismo, mas possuem indícios de neuropatia, tornando-se necessário encaminhamento para avaliações complementares ao profissional especializado. Protocolo CAAE: 41034914.1.0000.5402

---

## BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO - APLICABILIDADE DE UM QUESTIONÁRIO PARA MULHERES NO PERÍODO PÓS-GESTACIONAL

ADRIANA JUNQUEIRA  
GUSTAVO ESTEVAM NOBRÉGA THOMAZ

Há muitos anos, a recomendação de exercícios físicos durante o período pré-natal com o intuito de minimizar as alterações deletérias ocasionadas pela gestação tem sido recomendada visando a melhora da força na musculatura abdominal, manutenção da postura e para ajudar na fase de expulsão do parto. Neste sentido, sugere-se que as gestantes sejam estimuladas a realizarem atividade física. Desta forma, mesmo com a ampla divulgação de informações em diversos meios de comunicação em relação aos exercícios para gestantes e seus benefícios, estas parecem não surtirem efeito para que futuras mães se mantenham ativas fisicamente, devido à insegurança criada em torno da gravidez. O objetivo deste trabalho foi analisar a importância do exercício físico frente às mudanças corporais ocasionadas na mulher no período gestacional, relacionadas ao controle do peso ponderal e das lesões articulares comumente relacionadas, e verificar os fatores que influenciam as mulheres gestantes na prática esportiva e/ou na interrupção da mesma. Participaram desta pesquisa mulheres pós-gestantes praticantes e não praticantes de exercício físico que foram abordadas em suas consultas de rotina ao pediatra em postos de saúde da cidade de Presidente Prudente SP. Visando observar o nível de informações em relação a prática de exercícios no período gestacional e como resposta ao conhecimento deste distinguir as diferenças em relação a sua saúde, foi aplicado um questionário, respondidos de forma voluntária pelas participantes. Após o preenchimento, os questionários foram recolhidos e separados entre mulheres praticantes e não praticantes de exercícios físicos, para que dessa forma fosse possível observar suas diferenças. Observamos que mulheres no período gestacional sofrem com dores nas diversas articulações corporais, sendo mais evidente na região lombar, independente da prática do exercício físico, devido ao aumento abdominal e sua mudança no centro de gravidade. Achados semelhantes em pesquisa de campo, foram encontrados na literatura. Observamos que mulheres no período gestacional sofrem com dores na região lombar, independente da prática do exercício físico, devido ao aumento abdominal e sua mudança no centro de gravidade. O aumento de peso em excesso em gestantes sobrecarregam as articulações resultando em dores mais frequentes e o exercício físico é um fator relevante no controle do peso das gestantes, amenizando o surgimento de dores articulares. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Próprio autor Protocolo CAAE: 02237018.4.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL POPULACIONAL DE PARTICIPANTES DO HIPERDIA E SUA SATISFAÇÃO  
COM EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO PROGRAMA

HAROLDO PEDRINI JUNIOR  
DAIARA REGINA  
ARIELA NOVAES GOUVEIA  
LARISSA CODOGNO MENEGUETTO  
JULIA WIEZEL DE OLIVEIRA  
ALISSEMARI YAMAZAKI RIBEIRO  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE

As complicações por hipertensão arterial são agravos onerosos para o Sistema Único de Saúde. Destaca-se a criação de programas voltados à educação em saúde que podem resultar em mudanças comportamentais, como o HIPERDIA. Assim, é relevante conhecer o perfil populacional de participantes destes programas a fim de adotar medidas específicas para estes indivíduos. Caracterizar o perfil populacional de pacientes participantes do programa de Hiperdia e determinar sua satisfação com experiências vividas no programa. Estudo previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 03641718.5.0000.5515) .A amostra foi composta de 12 pacientes de uma Unidade Básica de Saúde, que continham faixa etária de 40 a 70 anos, de ambos os gêneros, com diagnóstico clínico de hipertensão arterial sistêmica Os participantes responderam uma avaliação inicial para detecção de comorbidades, identificação de diagnóstico, história clínica, coleta de medicamentos, realizaram também a análise do perfil socioeconômico, em seguida responderam a um questionário de satisfação de experiências prévias vividas no HIPERDIA com pontuação variando de 0 a 5. Foi questionado se os pacientes haviam recebido orientações prévias de algum profissional na unidade sobre o uso correto de medicamentos, alimentação adequada e importância da prática de atividade física, satisfação com o tratamento na unidade e sua satisfação em participar das ações. Foi utilizada estatística descritiva. : O resultados demonstraram predominância de classe socioeconômica D/E (41,66%), idade de 63,58±8,55 anos, IMC de 32,46+-6,38 Kgm<sup>2</sup>; raça predominante branca (50%), tempo médio de participação no HIPERDIA de 7,8±5,4 anos. Uso de medicações incluindo posologia: Hipoglicemiante (66,66%), Inibidor da bomba de prótons (50%), Antilipêmico (33,33%),), além disso, 25% eram ex-tabagistas. Os valores pressóricos sistólicos encontravam-se de 136±15,5 mmHg e diastólico de 80±10,4 mmHg. No questionário de satisfação em relação as orientações prévias obteve-se média de 4,9±0,2; nota de satisfação com o tratamento foi de 4,6±0,49 e satisfação em participar média de 4,5±0,9. Observou-se predominância de classe D/E, além disso detectou-se altos níveis de satisfação com a vivência no HIPERDIA que pode estar relacionado com os níveis pressóricos controlados que foram observados. Foi possível realizar caracterização do perfil de participantes do Hiperdia, onde os mesmos apresentaram altos níveis de satisfação prévia com o programa. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 03641718.5.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

CINESIOFOBIA EM INDIVÍDUOS PÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO INTEGRANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO BASEADA EM EXERCÍCIO

MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Programas de reabilitação baseada em exercício (PRBE) são indicados para indivíduos com infarto agudo do miocárdio (IAM). Entretanto, a cinesiofobia, caracterizada como o medo excessivo debilitante do movimento e atividade física, pode ser uma barreira a aderência desses indivíduos ao PRBE. Identificar a presença de cinesiofobia em indivíduos pós IAM integrantes de um PRBE. Foram analisados dados de 24 indivíduos pós IAM ( $65,08 \pm 8,52$  anos), independente do sexo, integrantes de um PRBE. A cinesiofobia foi avaliada por meio da Escala Tampa adaptada para cinesiofobia cardíaca (TSK-SV Cardíaca), um instrumento composto por 17 questões que avalia cinesiofobia em pacientes pós eventos cardíacos. O Escore da escala varia de 17 a 68 pontos e é fornecido pela somatória da pontuação de cada questão (1 a 4 pontos). Indivíduos com valores acima de 37 pontos foram considerados com cinesiofobia associada ao IAM. Estatística descritiva foi utilizada para análise dos dados. Os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional (CAAE: 88504718.0.0000.5402. Dos pacientes analisados 62,5% (n=15) apresentaram cinesiofobia associada ao IAM e 37,5% (n=9) não manifestaram tal condição. A pontuação média dos indivíduos avaliados para a escala foi de  $41 \pm 7,41$  pontos. Foi verificada alta prevalência de cinesiofobia em pacientes pós IAM que participam de um PRBE, o que pode ser considerada uma barreira para a aderência, uma vez que cardiopatas possuem receio quanto ao tipo de atividade física segura que pode ser realizada após evento cardíaco. Esse resultado sugere a importância do componente educacional nesses programas, o qual pode fornecer informações sobre a importância e segurança da realização de exercícios físicos de forma adequada de forma a estimular a mudanças em seu comportamento. Os resultados demonstraram alta prevalência de cinesiofobia em indivíduos pós IAM integrantes de um PRBE, indicando a necessidade da elaboração de propostas educacionais que possibilite auxiliar estes indivíduos a melhor compreensão da importância e segurança do tratamento baseado em exercício. Protocolo CAAE: 88504718.0.0000.5402



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DE IDOSOS ATIVOS NA MUSCULAÇÃO EM RELAÇÃO AOS IDOSOS SEDENTÁRIOS

JENIFFER CRISTINA PAULINO OLIVEIRA  
VICTOR HUGO FIDELIS MAFRA  
VICTOR SEIJI SHIMMI  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
CLÁUDIO SPÍNOLA NAJAS

O envelhecimento é um processo natural, no qual todos passam, e que atualmente a população mundial tem sofrido uma mudança na prevalência de idade, passando de jovem para idosa. Uma das alterações encontradas na terceira idade é no ciclo circadiano, gerando um grande impacto em sua qualidade de vida. Uma das atividades muito praticadas atualmente é o exercício resistido/musculação, que além de ganho de força muscular, engloba também como o bem-estar físico e psicológico. Sabe-se que uma boa qualidade do sono é extremamente importante para que haja um melhor bem estar físico e emocional dando uma melhor produtividade no dia a dia. Avaliar a influência da musculação, na qualidade do sono de idosos por meio de escalas validadas. Este projeto foi submetido à Coordenadoria de Pesquisa, desenvolvimento e inovação (CPDI) a ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número nº 4780. O estudo foi constituído por 40 idosos de ambos os sexos, sendo divididos em dois grupos, praticantes de musculação há pelo menos seis meses e sedentários. Foram excluídos idosos que utilizam medicamentos para dormir, e que tiveram uma frequência na academia menor que três vezes na semana. Para os dois grupos, foram coletados os dados sociodemográficos, aplicado a Escala de Epworth e um questionário para detecção de débito do sono. Para todos os testes foi adotado nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Na Escala de Sonolência Diurna não foi notado diferença entre o grupo musculação e sedentários. Já para o Questionário de Débito do Sono o grupo musculação apresentou menor débito do sono em relação ao grupo sedentário, porém não significativo. Estudos tem demonstrado uma melhora da qualidade do sono em relação a prática de exercícios físicos, por exemplo, o idoso ativo apresenta melhores desempenhos tanto físicos como cognitivos, assim como uma melhoria no padrão do sono em relação aos sedentários de mesma faixa etária. Quando o indivíduo tem uma má noite de sono isso provocava impactos fisiológicos e neurológicos que certamente influenciam na qualidade de vida. Apesar dos dados estatísticos não mostrarem significância, o estudo trouxe uma importante visão sobre a relevância do tema e estudos já realizados confirmam que o exercício tem papel fundamental na qualidade do sono. Houve evidência estatística que o exercício interferiu no débito de sono dos idosos ativos quando comparado aos sedentários, e a musculação pode ser uma ferramenta para tratamentos desses distúrbios. Protocolo CAAE: 91879618.4.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Poster

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

COMPARAÇÃO DE SINAIS/SINTOMAS E MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CORONARIANA OU FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

MARIANE SENNA DA SILVA  
MATEUS DE OLIVEIRA SANTOS  
LAÍS MANATA VANZELLA  
FELIPE RIBEIRO  
ISABELLE MAINA LIMA  
KEREN LETTICE DE OLIVEIRA  
NATHANY MIOLA SOARES  
ANDREZA AUGUSTO CARLI  
CAROLINA TAKAHASHI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Programas de reabilitação cardiovascular (PRC) são importantes aliados para a diminuição da morbimortalidade das doenças cardiovasculares (DCV), porém a prática de exercício físico está associada com o risco de surgimento de sinais/sintomas. Diversos desfechos clínicos e físicos vêm sendo utilizados na monitorização e prognóstico de indivíduos com DCV, dentre eles a variabilidade da frequência cardíaca (VFC). Comparar a ocorrência de sinais/sintomas e da modulação autonômica de indivíduos com diagnóstico de insuficiência coronariana ou fatores de risco para DCV submetidos a um PRC. Foram analisados 33 pacientes de um PRC, os quais foram divididos em: G1-Indivíduos com insuficiência coronariana (n=25; 7mulheres; 65,2±7,89anos; 27,77±4,18kg/m<sup>2</sup>) e G2-Indivíduos com fatores de risco para DCV (n=8; 7mulheres; 71,37±7,89anos; 30,51±3,75kg/m<sup>2</sup>). Análise de VFC nos domínios do tempo (RMSSD e SDNN) e frequência (LF e HF em ms<sup>2</sup>) foi utilizada para avaliação da modulação autonômica. Os sinais/sintomas dos indivíduos foram acompanhados por 24 sessões, sinais foram determinados por monitorização, enquanto os sintomas aplicando um checklist. Estatística descritiva e o teste t de Student independente para dados normais ou teste de Mann-Whitney para dados não normais (Teste de normalidade=Shapiro-Wilk) com nível de significância de 5% foram utilizados para análise dos dados. (CAAE:66222017.6.0000.5402). Foi observada a ocorrência de 234 sinais/sintomas (G1 = 176; G2 = 58), distribuídos da seguinte forma entre os grupos G1 e G2, respectivamente: alteração de pulso [52,84%(93) vs. 44,83%(26)]; dor muscular [19,88%(35) vs. 29,31%(17)]; Fadiga [11,93%(21) vs. 20,69%(12)]; tontura [6,25%(11) vs. 5,17%(3)] sem diferenças entre os grupos. Angina [3,41%(6)], câimbra [2,27%(4)] pressão sistólica alterada [1,71%(3)] e taquipneia [1,71%(3)] foram identificados somente no G1. Também não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre grupos para os índices da VFC (RMSSD-16,58±8,3vs.18,07±8,7; SDNN-26,96±7vs.26,46±12,9; LFms<sup>2</sup>-133,48±99,4vs. 185,5±184,4; HFms<sup>2</sup>-87,04±80,7vs.112±141,8). A distribuição dos sinais/sintomas, fator que pode ser decorrente devido ao tamanho amostral dos grupos, assim como os índices da VFC, não se diferiu estatisticamente entre os grupos. Alterações no pulso, dor muscular e fadiga foram os sinais/sintomas com maior ocorrência e o diagnóstico clínico não promoveu influência na ocorrência de sinais/sintomas e na modulação autonômica cardíaca. Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP Protocolo CAAE: 66222017.6.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

COMPARAÇÃO DE TAXAS DE CESSAÇÃO TABAGÍSTICA E NÍVEL DE SATISFAÇÃO DE TABAGISTAS  
SUBMETIDOS A TRATAMENTO ESPECIALIZADO ASSOCIADO A UTILIZAÇÃO DE APLICATIVO DE  
CELULAR

ESTER TEIXEIRA SANTOS  
TAINÁ OLIVEIRA LOPES  
ISABELA MARTINS PERUQUE  
BRUNA DE SOUZA GOULART  
MARIANE MAGRO MARCELINO SOARES  
MILENA MENDES FERREIRA  
MARGARET ASSAD CAVALCANTE  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE

O tabagismo é classificado como uma doença neurocomportamental, causada pela dependência da nicotina. Devido aos avanços tecnológicos e a utilização em larga escala de smartphones, tornou-se possível a utilização de aplicativos que auxiliassem na cessação tabagística quando associados a programas especializados para este fim. Comparar as taxas de cessação tabagística e níveis de satisfação de tabagistas submetidos a tratamento especializado associado a utilização de aplicativo de celular. Estudo previamente aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE: 03653218.5.0000.5515). Participaram do estudo 15 tabagistas que realizaram avaliação inicial e teste de Fagerstrom. Os indivíduos participaram de um programa de cessação tabagística especializado, que utilizou abordagem intensiva no auxílio da cessação por 12 semanas. Os indivíduos foram aleatorizados em Grupo Aplicativo (GApp) que somado ao programa utilizou um aplicativo de celular (Smokerstop). O grupo Controle (GC) foi formado por indivíduos que somente frequentaram o programa de cessação. Participantes responderam a um questionário de satisfação geral sobre motivação ao longo do tratamento, dificuldades vivenciadas na cessação e utilização da medicação atribuindo nota de 0 a 10 para cada questão. Ao final foram analisados os percentuais de cessação e aplicado um questionário específico ao GApp para avaliar sua percepção do uso desta ferramenta. Foram analisados 9 homens e 6 mulheres, com média de idade 57,3±4,3 (GC) 44,16±12 (GApp) e nível de dependência a nicotina Fagerstrom de 6,8±1,4 (Gapp) e 4,4±1,9 (GC). As taxas de cessação foi de 83% no GApp e 88,8% no GC (p= 0,7565). Na comparação do nível de satisfação entre ambos os grupos não detectou-se diferença significativa (p > 0,05). Já para o questionário específico do GApp relatou-se nível de satisfação média de 9,06±0,68. O uso do aplicativo não promoveu influências na taxa de cessação tabagística e os participantes atribuíram níveis altos de satisfação no uso do aplicativo se mostrando um adicional no tratamento desta população. Não houve diferenças na taxa de cessação e satisfação entre ambos os grupos. Além disso, atribui-se altos níveis de satisfação na avaliação do aplicativo. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 03653218.5.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

COMPARAÇÃO DO NÍVEL DOS PRINCIPAIS SINTOMAS DE ABSTINÊNCIA A NICOTINA EM PARTICIPANTES DE GRUPO DE CESSAÇÃO TABAGISTA ESPECIALIZADO ASSOCIADO A APLICATIVO DE CELULAR

TAINÁ OLIVEIRA LOPES  
MARGARET ASSAD CAVALCANTE  
ESTER TEIXEIRA SANTOS  
BRUNA DE SOUZA GOULART  
ISABELA MARTINS PERUQUE  
MARIANE MAGRO MARCELINO SOARES  
MILENA MENDES FERREIRA  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE

O tabagismo é reconhecido como uma doença crônica causada pela dependência de nicotina presente nos produtos à base de tabaco. Existem diversas estratégias para quem deseja parar de fumar, uma destas é o uso de um aplicativo de celular para auxiliar no processo de cessação tabagista. Comparar o nível dos principais sintomas da síndrome de abstinência a nicotina em tabagistas de um grupo especializado de cessação associado ou não ao uso de um aplicativo de celular. Estudo aprovado pelo comitê de ética (CAAE: 03653218.5.0000.5515). Foram avaliados 15 tabagistas participantes de programa de cessação que consiste na utilização de uma abordagem intensiva para cessação em um período de 12 semanas. Os participantes foram divididos em: Grupo Aplicativo (GApp), que participou de todas as etapas do programa e adicionalmente utilizaram o aplicativo de celular (Smokerstop) e o Grupo Controle (GC) que participou apenas do programa de cessação. Foi aplicada a Wisconsin Smoking Withdrawal Scale (WSWS) que avalia o nível dos principais sintomas de abstinência a nicotina, formado por 28 questões, divididas em 7 domínios. Quanto maior o score maior a dependência. Os grupos foram avaliados em três momentos. O primeiro momento foi referente ao estado ainda com uso de tabaco (M1), segundo momento referente a uma semana após a cessação (M2) e o terceiro momento referente a quinta semana de cessação (M3). Foram analisados 9 homens e 6 mulheres, com média de idade 57,3±4,3 (GC) 44,16±12 (GApp). No GApp houve redução média de 7,5 pontos na escala e quando comparado os 3 momentos de avaliação obteve-se valor de  $p=0,0017$ , esta obtida quando comparados M1 e M3. Já no GC observou-se redução média de 8,4 pontos e quando comparados seus 3 momentos resultou-se em um valor de  $p=0,0059$ , na comparação M1 e M2 e também na comparação M1 e M3. Na comparação da variação absoluta (delta) da escala não observou-se diferenças significativas entre os grupos ( $p=0,7186$ ). O comportamento da abstinência foi semelhante aos dois grupos. Houve redução da síndrome de abstinência com acompanhamento especializado. Ambos os grupos apresentaram comportamento semelhante em relação aos principais sintomas da síndrome de abstinência a nicotina, sendo detectadas reduções significativas ao longo do acompanhamento. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 03653218.5.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

COMPARAÇÃO EM CARDIOPATAS DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA ESTIMADA PELO VETERANS  
SPECIFIC ACTIVITY QUESTIONNAIRE E OBTIDA PELA ERGOESPIROMETRIA

DYOVANA GOMES PINHEIRO  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
LAÍS MANATA VANZELLA  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

O padrão ouro para avaliação da aptidão cardiorrespiratória (ACR) é o teste ergoespirométrico. Contudo, na prática clínica o uso da ergoespirometria para avaliação da ACR não é rotina em função dos custos e da especificidade do teste e, em alguns casos, alguns indivíduos estão impossibilitados de realizar um teste de esforço físico. A literatura têm mostrado alguns instrumentos, como é o caso do questionário Veterans Specific Activity Questionnaire (VSAQ), que utilizando um nomograma, estima a ACR em equivalentes metabólicos (Mets), e avaliar se esses instrumentos fornecem dados semelhantes aos obtidos pelo padrão ouro é fundamental na prática clínica. Comparar em cardiopatas os valores de Mets obtidos por meio de Ergoespirometria com aqueles calculados pelo Veterans Specific Activity Questionnaire (VSAQ). Foram avaliados 30 indivíduos frequentadores regulares de um programa de reabilitação cardiovascular (68,8±9,2 anos; 15 homens). A ACR foi avaliada pela mensuração do Mets utilizando a ergoespirometria, com o teste feito pelo protocolo de Bruce modificado, e o questionário VSAQ. O questionário é composto por 13 itens que relatam atividades cotidianas, as quais devem ser respondidas de acordo com a atividade que causa cansaço, fadiga ou desconforto no peito do indivíduo. A partir do resultado do questionário o valor do Mets é estimado utilizando um nomograma. Como os valores obtidos apresentaram distribuição não normal (teste Shapiro Wilk) a comparação entre os grupos foi feita utilizando o teste Mann Whitney com nível de significância de 5%. Os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética da Instituição (CAAE: 79213417.0.0000.5402). Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação do Met máximo obtido pela ergoespirometria em relação ao valor estimado pelo nomograma do questionário VSAQ (6,29±2,44 vs. 5,78±1,85; p=0,501). Os resultados demonstram que o valor de Mets calculado pelo nomograma do VSAQ foi semelhante ao obtido pela ergoespirometria. É importante salientar que apesar do questionário realizar uma boa estimativa do valor de Mets, ele avalia atividades pouco realizadas pelos indivíduos, o que é uma limitação do questionário que pode influenciar o valor final do Mets estimado. A ACR em cardiopatas avaliada pelo uso do Mets estimada pelo VSAQ não apresentou diferença quando comparada com aquela obtida pela ergoespirometria. Protocolo CAAE: 79213417.0.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

COMPARAÇÃO ENTRE REALIDADE VIRTUAL E ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR NA DOR LOMBAR:  
ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO

AMANDA CAROLINE VICENTE DE MOURA  
CATHARINA YUKI TAYAMA  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE  
SELMA DE BASTOS ZAMBELLI FREITAS  
CARLOS EDUARDO ASSUMPÇÃO DE FREITAS

A lombalgia é uma das causas mais frequentes de incapacidade da população. É de causa multifatorial, no qual envolve desde movimentos corporais inadequados, má postura e patologias que acometem a coluna vertebral. Além dos protocolos tradicionais observa-se a cada dia a utilização de tecnologias da área da informática, que vem sendo cada vez mais aplicadas à área da saúde, possibilitando assim a utilização de novas técnicas e procedimentos terapêuticos. Comparar o efeito da Realidade Virtual e da Estabilização Segmentar sobre a dor, amplitude de movimento e incapacidade funcional em pacientes com queixa de dor lombar. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 91512518.3.0000.5515). Participaram 12 indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 20 a 70 anos, com queixa de dor lombar aguda ou crônica, excluindo-se pacientes com histórico de cirurgia. Esse número amostral foi determinado via amostra de conveniência. Os indivíduos foram divididos aleatoriamente em dois grupos, sendo que um grupo realizou um protocolo com exercícios de estabilização segmentar e o outro grupo protocolo com realidade virtual utilizando o programa de yoga contidos no jogo Wii Fit Plus, programa de yoga em Realidade Virtual da Nintendo. Ambos os protocolos de tratamento foram realizados 3 vezes por semana, com duração de 30 minutos, durante 4 semanas, no qual foi avaliado a intensidade da dor por meio da Escala Visual Analógica (EVA), a amplitude de movimento da coluna lombar foi avaliada pelo Teste Dedos ao Chão e a incapacidade funcional (Questionário de incapacidade de Roland Morris (RDQ)), antes e depois da intervenção. Após 4 semanas de intervenção somente o grupo de tratamento com estabilização segmentar demonstrou melhora significativa na variável incapacidade funcional ( $p=0,049$ ). No entanto o comportamento das variáveis RDQ EVA e TDC demonstrou similaridade entre os tratamentos ( $p > 0.05$ ). Estima-se que uma quantidade maior de sessões poderia trazer maior relevância ao estudo para ambos os grupos, infere-se que outras avaliações sejam de grande valia para essa temática como avaliar aspectos de equilíbrio e percepção corporal. O programa de tratamento envolvendo os princípios da Estabilização Segmentar (ES) foi benéfico para os pacientes envolvidos no estudo no critério de capacidade funcional quando comparado com o programa com Realidade Virtual, demonstra-se assim a relevância de mais estudos na área afim de aprofundar estes achados. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 91512518.3.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## COMPORTAMENTO DA MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA DURANTE E APÓS UMA SESSÃO DE CRIOLIPÓLISE

LETÍCIA ROSA DE JESUS  
ISADORA STEFEN SEIXAS  
MARIA EDUARDA LEONEL SILVA  
ALLYSIÊ PRISCILLA DE SOUZA CAVINA  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
ANA CLARA CAMPAGNOLO  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

O desejo de reduzir e/ou remodelar os depósitos gordurosos indesejáveis tem aumentado a popularidade e o uso de procedimentos estéticos, dentre eles, destaca-se a criolipólise. A sua segurança do ponto de vista estética já está bem documentada, no entanto, deve-se considerar as repercussões no sistema nervoso autônomo (SNA) uma vez que a diminuição da temperatura corporal cutânea pode repercutir em seus componentes simpático e parassimpático. Avaliar o comportamento da modulação autonômica cardíaca após uma única aplicação de criolipólise. O estudo avaliou dados de 13 voluntárias do sexo feminino com média de idade de  $22,38 \pm 2,95$  anos, as quais apresentaram acúmulo de gordura abdominal de pelo menos 1,5 cm, estavam em uso de contraceptivo oral e foram classificadas como sedentárias pelo Questionário Internacional de Atividade Física. A criolipólise foi aplicada em sessão única de aproximadamente 40 minutos com a utilização do aparelho Cooltech (Skintec Medical, Brasil) por uma profissional habilitada. Os intervalos RR foram coletados por meio de um cardiófrequencímetro Polar Electro Oy - modelo V800 em repouso por 10 minutos e imediatamente após o término da técnica por um período de 50 minutos. A análise da VFC foi realizada por meio de índices no domínio do tempo (mean RR, rMSSD e SDNN), da frequência (LF e HF) e do plot de Poincaré (SD1 e SD2). Foi utilizado o método estatístico descritivo. Estatística descritiva e ANOVA para medidas repetidas com pós teste de Dunnet ou Teste de Friedman com pós teste de Dunn dependendo da normalidade dos dados foram utilizados com  $p < 0,05$ . Aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa (CAAE: 93797118.9.0000.5402) No período recuperativo foi observado aumento dos valores dos índices que refletem tanto a modulação vagal quanto a modulação global (mean RR, SDNN, rMSSD, SD1, SD2, HF [ms<sup>2</sup>], LF [nu] e HF [nu]) quando comparado ao momento basal ( $p < 0,05$ ). A utilização de técnicas de resfriamento como forma de tratamento para redução de medidas está relacionada com a ativação do SNA simpático por via metabólica no intuito de proteger o organismo às variações de temperatura. O aumento da modulação parassimpática e conseqüentemente na modulação global durante o período recuperativo pode ser explicado pelo repouso prolongado ou insuficiente estresse metabólico gerado pela criolipólise localizada. Observou-se que no período recuperativo houve modificações no comportamento da VFC caracterizada por aumento dos índices globais e vagais. Protocolo CAAE: 93797118.9.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

COMPORTAMENTO DOS PERFIS ANTROPOMÉTRICO, BIOQUÍMICO, METABÓLICO E  
CARDIOVASCULAR EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO E SÍNDROME DE DOWN.

REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
JOAO VICTOR ALONSO LOPES  
CAMILA AP DE SENNA E SILVA  
DANIELA DE ARAUJO LIMA  
DANIELLE TIBURCIO SANTANA  
FRANCIELLE DA SILVA ORACIO  
LARA GHARIB DAHER  
VALQUIRIA NASCIMENTO MIRANDA  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI

A Síndrome de Down (SD) consiste em uma condição genética que ocasiona diversas alterações, com incidência considerável de excesso de peso corporal, nesta população podem estar presentes desde a infância com persistência ao longo da vida. Deste modo, o objetivo deste estudo foi verificar, em adolescentes com excesso de peso e SD, o perfil antropométrico, bioquímico e metabólico, e comparar esses perfis entre os sexos. Com delineamento transversal e número de CAAE (99767318.4.0000.5515), foram avaliados neste estudo, oito indivíduos com excesso de peso e SD, matriculados em uma instituição de ensino de uma cidade do oeste paulista, divididos igualmente em: GAM (grupo de adolescentes do sexo masculino); GAF (grupo feminino), pareados por sexo e idade. Para os perfis foram coletados e analisados os dados do IMC/idade, circunferência abdominal (CA), porcentagem de gordura corporal (%GC), dextros de glicemia (DG) e colesterol total (DCT) e taxa metabólica basal (TMB) por bioimpedância, sendo apresentados de forma descritiva, com média e desvio-padrão. Foram encontrados: IMC/idade (GAM=28,83±8,39kg/m<sup>2</sup>) e (GAF=35,98±5,86kg/m<sup>2</sup>); CA (GAM=89±21,30cm) e (GAF=95,25±8,99cm); %GC (GAM=47,35±8,31) e (GAF=31,8±7,50); DG (GAM=94,25±7,93mg/dL) e (GAF=112±30,07mg/dL); DCT (GAM=158,25±18,5mg/dL) e (GAF=162,25±17,53mg/dL); TMB (GAM=1657,25±333,42Kcal) e (GAF=1585,5±134,92kcal). Observa-se que a maioria dos dados avaliados se apresentaram elevados em ambos os grupos, sendo mais evidente no GAF. Conclui-se, que os adolescentes com excesso de peso e SD apresentaram alterações dos dados antropométricos, bioquímicos e metabólicos com prevalência no sexo feminino, fato que pode estar vinculado a ação hormonal. Sugere-se maior investigação para confirmação dos achados e, conseqüentemente, estabelecimento de estratégias de intervenção afim de minimizar possíveis condições crônicas vinculadas a estes perfis nesta população. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Protocolo CAAE: 99767318.4.0000.5515



---

COMPORTAMENTO DOS VALORES DE PRESSÃO ARTERIAL EM MULHERES MENOPAUSADAS  
SUBMETIDAS AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

BEATRIZ BATISTA VICENTE  
BRUNA LETICIA DA SILVA TRINDADE  
LUANA VICTORIA DAMACENA DE CARVALHO  
RAFAELA SILVA CAMARGO  
GIOVANA DE JESUS OLIVEIRA DELLI COLLI  
ANA CLARA CAMPAGNOLO  
GABRIELA ANDRADE PIEMONTE

No climatério devido à perda da atividade folicular ovariana, ocorre a diminuição nos níveis circulantes de estrogênio, que evidencia o aumento ou agravamento do risco de doenças cardiovasculares (DCV). A prática de atividade física regular pode diminuir os sintomas da menopausa, e prevenindo fatores de risco cardiovasculares como aumento peso corporal nesse período, mas também proporcionando melhorias imediatas no humor, bem como na qualidade de vida. Avaliar os valores de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) após o tratamento de hidroterapia e após 1 mês de cessação da mesma. Este estudo foi aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da UNOESTE e obtém o seguinte protocolo 07277018.9.0000.5515. A amostra foi constituída de pacientes atendidas no grupo Hidroterapia sob tratamento fisioterapêutico, no qual realiza atividades aeróbicas 2 vezes na semana com duração de 50 minutos, em uma Clínica Escola da cidade de Presidente Prudente. Tal amostra foi composta por 5 mulheres com a média de idade de  $68,20 \pm 4,82$  anos e índice de massa corpórea de  $26,33 \pm 0,72$  Kg/m<sup>2</sup>, menopausadas, com nível de atividade física classificadas como ativas segundo o questionário IPAQ, não fumantes e que não possuem o diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e sem uso de medicações vasomotoras. A PAS e PAD foram mensuradas em 3 momentos, sendo eles respectivamente, antes de iniciar o tratamento, após 10 sessões do tratamento e depois de 1 mês da cessação do mesmo. Após testada a normalidade dos dados, foi realizada a comparação das variáveis por meio do teste de Variância para medidas repetidas (ANOVA) e diferenças foram consideradas quando  $p < 0,05$ . Dentre os resultados obtidos, foi possível verificar que o tratamento de hidroterapia proposto parece não alterar significativamente os valores de PAS (PAS1:  $120,00 \pm 12,2$  mmHg VS PAS2:  $122,00 \pm 20,49$  mmHg VS PAS3:  $122,00 \pm 10,95$  mmHg) e PAD (PAD1:  $74,00 \pm 8,94$  mmHg VS PAD2:  $86,00 \pm 8,94$  mmHg VS PAD3:  $80,00 \pm 7,07$  mmHg) pois mesmo após a cessação do esforço os valores se mantiveram. A frequência e duração do exercício aeróbico prescrito como forma de tratamento não foram suficientes para promover adaptações crônicas cardiovasculares, contudo as voluntárias apresentam obesidade, fato pode ter influenciado sobre este resultado. Pois, o sobrepeso leva a um processo inflamatório sistêmico, alterando o sistema vasomotor, não permitindo a redução da PA. Portanto os valores de PA não sofreram variações com a intensidade e duração da hidroterapia. Protocolo CAAE: 07277018.9.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## COMPORTAMENTO HEMODINÂMICO DE CARDIOPATAS HOSPITALIZADOS FRENTE AO ESFORÇO SUBMÁXIMO

WESLEY HENRIQUE DE SOUZA CALDEIRA  
IZABEL DE LIMA BECEGATO  
CAROLINE APARECIDA TENÓRIO DA SILVA  
ISABELLA FRANCELINA DA SILVA  
CLÁUDIO SPÍNOLA NAJAS

As doenças Cardiovasculares (DCVS) afetam o coração e vasos sanguíneos, um importante problema de saúde pública o que gera um impacto na capacidade funcional. Responsáveis por 31% de mortes a nível globalizado, sendo que a nível Brasil obtemos um custo de 5,6 trilhões em morbidades e R\$5,1 em hospitalizações, desta forma visando a capacidade funcional desses pacientes, o teste de caminhada de seis minutos (TC6M) é uma ferramenta estabelecida como padrão de referência no desempenho funcional e como protocolo avaliatório na intensidade do esforço submáximo Comparar o comportamento hemodinâmico de cardiopatas em diferentes estágios de hospitalização frente a um esforço submáximo Trata-se de um estudo prospectivo observacional, com 15 pacientes sendo dois grupos distintos, grupo A UTI e grupo B enfermaria (duas mulheres e treze homens) com idade de 50 anos até 75 anos (pós-operatório cardíaco, infarto agudo do miocárdio (IAM) e insuficiência cardíaca crônica). Este projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa (CAAE:09429619.0.0000.5515) e Comitê Assessor de Pesquisa Institucional (CAPI). Foi aplicado teste de caminhada de 6 minutos avaliando a capacidade funcional e distancia percorrida A amostra do estudo consistiu em 15 pacientes com idade em média e desvio padrão 61 ( $\pm$  8,94) grupo A e 56,90 ( $\pm$ 7,21) grupo B, em relação ao percurso o grupo A percorreu a distância de 1352,4 metros, com distância prevista de 2731,85metros, sendo 49,50% diferença, quanto ao grupo B foi percorrido a distância de 3830,25metros, com distância prevista 5839,95metros, sendo 65,58%. As variáveis foram expressas como médias, desvio padrão e porcentagem Conforme os dados obtidos, dentre os grupos analisados, ambos obtiveram redução da distância percorrida em relação ao previsto, porém o grupo B obteve resultados significativamente superior ao grupo A, provavelmente por receio, as vezes medo e redução da funcionalidade Como demonstrado nesse estudo, o Teste de caminhada de 6 minutos, comparando os grupos, mostrou-se mais eficiente no grupo B Órgão de fomento financiador da pesquisa: unoeste Protocolo CAAE: 09429619.0.0000.5515

---

CORRELAÇÃO DA PERFORMANCE FÍSICA COM RISCO DE QUEDAS E FORÇA DE PREENSÃO PALMAR EM IDOSAS ATIVAS DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS

VITÓRIA FERREIRA SILVA  
BIANCA YUMIE ETO  
LUANA MARTINS DE PAULA  
MAURÍCIO TEOBALDO SANTOS  
GIOVANA GOMES DOS SANTOS  
MARIA CAROLINA RODRIGUES SALINI  
JOSÉ HENRIQUE PIEDADE CARDOSO  
LAÍS MANATA VANZELLA  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

O processo de envelhecimento é marcado por diversas alterações físicas, dentre elas, a diminuição da força muscular, o declínio da performance física e o aumento no risco de quedas. Portanto, identificar a associação entre esses fatores em diferentes faixas etárias possibilita uma terapêutica adequada, uma vez que o exercício físico é um dos meios mais eficazes para atenuar essas modificações. Correlacionar a performance física com o risco de quedas e a força de preensão palmar em idosas ativas de diferentes faixas etárias. Estudo transversal em que foram avaliadas 73 idosas participantes de um programa de exercícios físicos supervisionados a pelo menos três meses, sendo divididas em dois grupos de acordo com a mediana da idade em: grupo de idosas < 70 anos (n = 34) e grupo de idosas de ≥ 70 anos (n = 39). A performance física foi mensurada pelo Short-Physical Performance Battery (SPPB), o risco de quedas pelo Time Up and Go Test (TUGT) e a força de preensão palmar pelo teste de preensão palmar com a dinamometria manual. Estatística descritiva foi utilizada. Para correlacionar o SPPB com TUGT e o teste de preensão palmar foi utilizado o teste de correlação de Pearson. O nível de significância foi de  $p < 0,05$ . O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 03755218.3.0000.5402) Para ambos os grupos foi observada diferença significativa na comparação entre SPPB e TUGT, sendo que a correlação foi negativa e grande (grupo < 70 anos:  $10,55 \pm 1,10$  vs  $8,64 \pm 1,36$ ;  $r=-0,6585$ ;  $p=0,0001$  e grupo ≥ 70 anos:  $10,12 \pm 1,49$  vs  $10,23 \pm 2,37$ ;  $r=-0,6334$ ;  $p=0,0001$ ). Quando correlacionado o SPPB com a força de preensão palmar, não foram observadas diferenças significantes em ambos os grupos (grupo < 70 anos:  $10,55 \pm 1,10$  vs  $20,91 \pm 6,52$ ;  $r=0,2465$ ;  $p=0,1599$ ; grupo ≥ 70 anos:  $10,12 \pm 1,49$  vs  $19,58 \pm 5,05$ ;  $r=0,1574$ ,  $p=0,3387$ ). Esses achados mostram que o risco de quedas (TUGT) está correlacionado com a performance física (SPPB) para as idosas de todas as faixas etárias, ou seja, quanto maior o tempo dispendido para a realização do TUGT, menor é a performance física avaliada pelo SPPB. A performance física de idosas ativas é inversamente relacionada ao risco de quedas independente da faixa etária. Protocolo CAAE: 03755218.3.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

CORRELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE, DEPRESSÃO COM COGNIÇÃO E FRAGILIDADE EM IDOSAS ATIVAS DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS

BIANCA YUMIE ETO  
GIOVANA GOMES DOS SANTOS  
LUANA MARTINS DE PAULA  
JOSÉ HENRIQUE PIEDADE CARDOSO  
MARIA CAROLINA RODRIGUES SALINI  
MAURÍCIO TEOBALDO SANTOS  
VITÓRIA FERREIRA SILVA  
ISABELLA CRISTINA LEOCI  
LAÍS MANATA VANZELLA  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

O processo de envelhecimento é acompanhado de alterações estruturais, cognitivas e funcionais, que gera efeitos deletérios levando ao desenvolvimento de comorbidades. Os transtornos cognitivos, como a ansiedade e depressão, são cada vez mais prevalentes e influenciam negativamente a qualidade de vida da população idosa que pode resultar na fragilidade, declínio da independência e incapacidade funcional. Correlacionar a ansiedade e depressão com a cognição e fragilidade em idosas ativas de diferentes faixas etárias Foi realizado um estudo transversal com 80 idosas participantes de um programa de exercícios físicos, onde foram divididas em dois grupos de acordo com a mediana da idade: idosas < 70 anos (n=37) e idosas de ? 70 anos (n=43). Foram coletados dados pessoais e antropométricos e posteriormente aplicados os instrumentos: Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI), Escala de Depressão Geriátrica (GDS), Montreal Cognitive Assessment (MOCA) e Edmonton Frail Scale (EFS). Para a correlação foi utilizado o teste de correlação de Pearson ou Spearman de acordo com a normalidade dos dados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FCT/UNESP (CAAE 56496816.3.0000.5402) Em relação as características pessoais e antropométricas, os grupos foram considerados homogêneos, com exceção da variável idade ( $p=0,0001$ ). Para ambos os grupos foi observada diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) na comparação entre ansiedade e fragilidade sendo a correlação positiva e moderada ( $< 70$  anos:  $5,29 \pm 4,87$  vs  $2,10 \pm 1,79$ ;  $r=0,3560$  e  $?70$  anos:  $6,58 \pm 4,26$  vs  $3,00 \pm 1,77$ ;  $r=0,337$ ). Além disso, foi observado diferença significativa ( $p=0,0141$ ) para o grupo de idosas com  $< 70$  anos na comparação entre a ansiedade e cognição sendo a correlação negativa e moderada ( $r=-0,4002$ ). Não houve correlação entre a depressão com a cognição e fragilidade Os achados demonstram que quanto maior a ansiedade, maior será a fragilidade e menor cognição. É pertinente analisar a correlação entre domínios diferentes, como os utilizados neste estudo, uma vez que se pode ficar atento a esses parâmetros e com isso prevenir, retardar e intervir esses declínios. Estudos descrevem que a prática de exercícios físicos é indicada no tratamento e prevenção da ansiedade, depressão, declínios cognitivos e fragilidade. A presença de ansiedade nas idosas ativas está relacionada com o aparecimento da fragilidade e declínio da cognição. Protocolo CAAE: 56496816.3.0000.5402

---

CORRELAÇÃO ENTRE EQUILÍBRIO COM CATASTROFISMO E CINESIOFOBIA EM IDOSAS ATIVAS DE DIFERENTES FAIXAS DE PESO CORPORAL

MARIA CAROLINA RODRIGUES SALINI  
LUANA MARTINS DE PAULA  
JOSÉ HENRIQUE PIEDADE CARDOSO  
BIANCA YUMIE ETO  
GIOVANA GOMES DOS SANTOS  
MAURÍCIO TEOBALDO SANTOS  
VITÓRIA FERREIRA SILVA  
LAÍS MANATA VANZELLA  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

O desequilíbrio pode associar-se com elevado índice de massa corporal (IMC) e maiores índices de catastrofismo e cinesiofobia, iniciando-se um ciclo de evasão das atividades, imobilismo e incapacidade funcional. Dessa forma, a atividade física e o controle do peso corporal podem favorecer o equilíbrio e prevenir a dor e medo. Correlacionar o equilíbrio com o catastrofismo e a cinesiofobia em idosas ativas de diferentes faixas de peso corporal. Estudo transversal em que foram avaliadas 40 idosas participantes de um programa de exercícios físicos supervisionados a pelo menos três meses, sendo divididas em dois grupos de acordo com a mediana do peso corporal em: G1 (idosas < 68,25 Kg; n=20) e G2 (idosas de ? 68,25 Kg; n=20). Foram aplicadas a escala de equilíbrio de Berg (BERG) com escore máximo de 56 pontos sendo que a menor pontuação representa menor equilíbrio, a escala de catastrofismo da dor - Brasil (B-PCS) com escore total de 52 pontos sendo que quanto menor a pontuação maior o catastrofismo e a escala de cinesiofobia de Tampa (TAMPA) com escore de 68 pontos sendo que a maior pontuação representa maior cinesiofobia. Para as correlações foi utilizado o teste de correlação de Pearson. O nível de significância foi de  $p < 0,05$ . O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 03755218.3.0000.5402). As variáveis peso corporal e IMC apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ). Para idade e estatura não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ). Não houve correlação entre BERG vs B-PCS para ambos os grupos (G1:  $54,10 \pm 2,90$  vs  $21,25 \pm 9,94$ ;  $r = -0,0392$ ;  $p = 0,8696$  e G2:  $52,55 \pm 3,26$  vs  $22,10 \pm 8,61$ ;  $r = -0,1946$ ;  $p = 0,4110$ ); bem como também não houve correlação entre BERG vs TAMPA (G1:  $54,10 \pm 2,90$  vs  $36,75 \pm 7,78$ ;  $r = -0,1503$ ;  $p = 0,5269$  e G2:  $52,55 \pm 3,26$  vs  $37,00 \pm 8,52$ ;  $r = 0,0188$ ;  $p = 0,9370$ ). Não houve correlação significativa entre equilíbrio e cinesiofobia provavelmente por tratar-se de uma população sem dor específica. Assim como também não houve correlação significativa entre equilíbrio e catastrofismo possivelmente por tratar-se de idosas ativas fisicamente. No entanto, vale ressaltar que apesar dos resultados semelhantes entre os grupos, o aumento de peso corporal é considerado um fator decisivo para desequilíbrio em idosos. Não houve correlação significativa entre equilíbrio com catastrofismo e cinesiofobia em idosas ativas de diferentes faixas de peso corporal. Protocolo CAAE: 03755218.3.0000.5402

---

CORRELAÇÃO ENTRE MOBILIDADE E FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

NICOLY RIBEIRO ULIAM  
BEATRIZ GARCIA MIZOK  
ALICE HANIUDA MOLITERNO  
ISABELLA CRISTINA LEOCI  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

A prevalência do transtorno do espectro autista (TEA) tem aumentado nos últimos anos, sendo três vezes maior no sexo masculino. Este transtorno neuropsicomotor caracteriza-se principalmente pelos déficits de comunicação, comportamentos repetitivos e estereotipados e interações sociais prejudicadas. Além disso, a literatura atenta para alterações nas funções motoras tanto finas como globais, dentre outros aspectos como hipotonia, déficits de coordenação, alterações na marcha e no equilíbrio. Identificar a relação entre mobilidade e flexibilidade em adolescentes com TEA. Trata-se de um estudo observacional, braço único e de caráter transversal em que foram avaliados dados de 13 adolescentes, do sexo masculino, com diagnóstico clínico de TEA (idade:  $14,38 \pm 3,01$  anos; peso:  $35,52 \pm 14,43$  Kg; estatura:  $1,45 \pm 0,18$  metros e índice de massa corporal:  $15,63 \pm 2,31$  Kg/m<sup>2</sup>) que foram recrutados da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Presidente Prudente e de Santo Anastácio. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente - FCT/UNESP (CAAE: 81855317.1.0000.5402). Inicialmente foi aplicado escala Childhood Autism Rating Scale (CARS) afim de classificar o grau do TEA. Para a avaliação da mobilidade foi utilizada a parte I do Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (escala PEDI) e para a análise da flexibilidade da cadeia muscular posterior utilizou-se o banco de Wells. A análise estatística foi realizada de forma descritiva, utilizando o teste de Pearson com o valor de significância de  $p < 0,05$ . Não foi observado correlação significativa entre a mobilidade ( $113,00 \pm 52,20$ ) e a flexibilidade ( $22,82 \pm 3,08$ ) entre os adolescentes com TEA avaliados ( $r=0,1652$ ;  $p=0,6079$ ). Para a escala CARS, os adolescentes avaliados foram considerados de grau severo. Esperava-se que os adolescentes apresentassem um aumento da flexibilidade devido a hipotonia relatada pela literatura, porém essa diminuição da flexibilidade pode ser justificada por alterações no comportamento, ou seja, diante da avaliação o indivíduo pode ter apresentado uma rigidez comportamental, porém essa redução da flexibilidade não impacta significativamente a mobilidade desses adolescentes com TEA. O presente estudo não encontrou correlação entre a flexibilidade e a mobilidade em adolescentes com TEA, apesar de apresentarem uma flexibilidade considerada razoável. Protocolo CAAE: 81855317.1.0000.5402

---

CORRELAÇÃO ENTRE POSTURA FÍSICA E CENTRO DE GRAVIDADE EM ADOLESCENTES COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

BEATRIZ GARCIA MIZOK  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI  
NICOLY RIBEIRO ULIAM  
CAROLINE SILVA SANCHES

o transtorno do espectro autista (TEA) trata-se de uma condição do desenvolvimento neurológico, caracterizado por comprometimento das interações sociais, causando comportamentos repetitivos e estereotipados, interações sociais prejudicadas e déficits de comunicação - tanto na integração sensorial quanto na incapacidade de iniciar a atenção dirigida e motora. É mostrado na literatura que existem alterações de funções motoras fina e globais, bem como alterações de marcha e posturais, como hipotonia e alterações de equilíbrio. Deste modo, o objetivo do estudo foi identificar a relação entre postura física e centro de gravidade em adolescentes com TEA. Trata-se de um estudo de caráter transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente - FCT/UNESP (CAAE: 81855317.1.0000.5402) em que foram avaliados dados de 13 adolescentes, do sexo masculino, com diagnóstico médico de TEA. Para a avaliação da postura física foi utilizado o item 4.1 da Escala do Comportamento Adaptativo (ECA) e para a análise do centro de gravidade foi realizada uma avaliação postural por meio do Software de Avaliação Postural (SAPO). A análise estatística foi realizada de forma descritiva, bem como o teste de correlação de Pearson com nível de significância de  $p < 0,05$ . Os adolescentes com TEA apresentaram média de idade de  $14,38 \pm 3,01$  anos, peso de  $35,52 \pm 14,43$  Kg, estatura de  $1,45 \pm 0,18$  metros e índice de massa corporal de  $15,63 \pm 2,31$  Kg/m<sup>2</sup>. Diante dos achados encontrados não foi observada correlação entre a postura física e o centro de gravidade no plano frontal ( $3,15 \pm 1,21$  vs  $10,07 \pm 16,22$ ;  $r = -0,2965$ ;  $p = 0,3252$ ), bem como entre a postura física e o centro de gravidade no plano sagital ( $3,15 \pm 1,21$  vs  $30,23 \pm 26,68$ ;  $r = -0,1748$ ;  $p = 0,5678$ ) nos adolescentes com TEA. Deste modo a hipotonia apresentada em adolescentes com TEA demonstra-se como um preditor importante na análise da postura pois pode influenciar diretamente na posição ortostática e controle postural. A postura é essencial para realização de atividades funcionais, sendo necessária a ação dos componentes posturais na manutenção do equilíbrio durante um gesto. Sendo assim, o centro de gravidade parece não exercer uma influência significativa na manutenção da postura física. não houve correlação entre o centro de gravidade e postura física nos adolescentes com TEA. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Financiamento próprio Protocolo CAAE: 81855317.1.0000.5402

---

CORRENTE RUSSA ASSOCIADA Á ELETROLIPOFORESE NA GORDURA ABDOMINAL NO SEXO MASCULINO

NATALY AMANDA RODRIGUES GUERRERO  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
LUANA BEZERRA DE MEDEIROS VASCONCELOS  
CAROLINE DE LIMA PAULO  
GUSTAVO ESTEVAM NOBRÉGA THOMAZ  
MARIA ELISA MARIN MARQUES

Por muito tempo os cuidados e a busca por recursos estéticos para atingir o padrão beleza imposto pela sociedade restringiam-se apenas ao sexo feminino. Mas, na atualidade esses conceitos mudaram e a busca se estende para o sexo masculino, principalmente na região abdominal para fortalecimento e redução de medida. Comparar o efeito antes e após da Corrente Russa associada à Eletrolipoforese na gordura abdominal localizada no sexo masculino. O estudo foi composto por cinco indivíduos do sexo masculino, entre 18 a 25 anos. Foi realizada a perimetria do abdômen, cintura e quadril, aferidas as pregas cutâneas supra ilíaca e abdominal, calculado Índice de Massa Corporal (IMC) e aplicada a Bioimpedância. Os indivíduos receberam as aplicações da Eletrolipoforese com frequência de 25 Hz, largura do pulso de 400 us e a intensidade de acordo com a sensibilidade do paciente por 40 minutos, e logo após a aplicação da Corrente Russa com a frequência da portadora de 2.500 Hz, frequência modulada de 100 Hz, fase de 50%, tempo de contração e repouso de 6 segundos cada por 20 minutos, e intensidade que foi confortável e suficiente para proporcionar uma contração evidente da musculatura, durante cinco sessões, sendo três sessões semanais. Foi confeccionado um banco de dados eletrônicos para análise quantitativa por meio de média e desvio padrão. A média de idade dos participantes foi de  $21,4 \pm$  anos e o desvio padrão de  $2,19 \pm$  e com a média de altura em  $1,73 \pm$  cm e  $0,10 \pm$  de desvio padrão. A partir da aplicação das correntes, foi obtido como resultados uma diferença entre as médias com diminuição de 0,28 kg no peso; 0,36 kg/m<sup>2</sup> no IMC; 2,2 cm na perimetria do abdômen superior e 1,2 cm no abdômen inferior; 0,4 cm na perimetria da cintura e 2 cm no quadril; 0,6 mm prega cutânea supra ilíaca e 2,2 mm na abdominal; e aumento de 0,12 na porcentagem de gordura corporal. A contração da musculatura se dá através da estimulação dos nervos motores que despolarizam as membranas, induzindo assim uma contração e conseqüentemente o fortalecimento por meio da Corrente Russa, já a Eletrolipoforese atua diretamente nos adipócitos armazenados, produzindo sua desnutrição e favorecendo sua eliminação. Outros estudos demonstram a aplicação de ambas as correntes associadas a outras terapias. Após cinco sessões de aplicações de ambas as correntes, foi possível notar redução dos valores da perimetria e pregas cutâneas, porém, aumento no peso corporal e IMC. Protocolo CAAE: 12113919.3.0000.5515



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## DIMENSÃO FRACTAL NA QUANTIFICAÇÃO DA REGENERAÇÃO MUSCULAR APÓS APLICAÇÃO DE LASER DE BAIXA INTENSIDADE

PEDRO ROCHA TENORIO  
BÁRBARA MENEZES DE OLIVEIRA  
GABRIELA ALVES DE LIMA MOSCHINI  
RAISA DE JESUS DUTRA DIAS  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI  
CARLOS EDUARDO ASSUMPÇÃO DE FREITAS

As lesões musculares são frequentes em atletas e praticantes de atividade física. Diversas modalidades de tratamento são utilizadas para recuperação do tecido muscular, e dentre esta a Laserterapia de Baixa Intensidade pode ser empregada para melhorar a qualidade da reparação tecidual. Avaliar a eficiência dos tratamentos com precisão é um grande desafio, já que a maioria das técnicas é qualitativa, e nesse sentido a dimensão fractal se apresenta como uma opção útil na avaliação quantitativa da eficácia dos tratamentos. Avaliar quantitativamente o efeito do Laser de Arseneto de Gálio (AsGa) na fase inicial do processo de regeneração muscular por meio da dimensão fractal. Foram utilizados trinta ratos Wistar, machos, adultos, randomizados em três grupos, Grupo Controle (GC): animais não submetidos à lesão ou tratamento, Grupo lesado e não tratado (GLNT): animais lesados, mas não submetidos a tratamento com a terapia laser de baixa intensidade (LBI) e Grupo Lesado e tratado (GLT): animais lesados e submetidos ao tratamento com LBI. A lesão muscular foi induzida por criolesão na região central do ventre do músculo tibial anterior (TA) do membro posterior esquerdo, por meio de uma haste de ferro previamente imersa em nitrogênio líquido. As aplicações foram iniciadas 24 horas após a lesão, diariamente, durante cinco dias, em dois pontos na área da lesão. Aos 7 dias, os animais foram eutanizados; o músculo TA do membro posterior esquerdo foi retirado e congelado em nitrogênio líquido e os cortes histológicos coloridos com a técnica de Hematoxilina-Eosina para serem então submetidos à análise de dimensão fractal realizada pelo método boxcounting através do software ImageJ. Um banco de dados eletrônicos foi confeccionado para análise dos resultados. Foram considerados significativos os valores de  $p$  menor que 0,05. A comparação entre GLT e GLNT foi estatisticamente significativa, sendo possível observar a redução da fractabilidade com  $p < 0,0034$ . Estudos que utilizaram a laserterapia no tratamento de diferentes tecidos mostram que a radiação do laser acelera o processo de regeneração tecidual. Em nosso estudo foi observado redução da fractabilidade do grupo tratado quando comparado ao grupo não tratado, isso demonstra uma melhor qualidade do tecido tratado. Resultado que corrobora com outros estudos em que a LBI se mostrou eficaz na regeneração tecidual. Conclui-se que o LBI é quantitativamente eficaz para aprimorar a regeneração muscular. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CEUA: 5075.

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Poster

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

DINÂMICA NÃO LINEAR DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE CORONARIOPATAS DURANTE O EXERCÍCIO FÍSICO REALIZADO COM E SEM REPOSIÇÃO DE LÍQUIDOS

ARIELA MARIA GONÇALVES CRISTINO  
MARIA JÚLIA LOPEZ LAURINO  
ANNE KASTELIANNE FRANÇA DA SILVA  
LAÍS MANATA VANZELLA  
FELIPE RIBEIRO  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
JULIO CESAR DE AVILA SOARES  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
HELOISA BALOTARI VALENTE  
PAULA FERNANDA DA SILVA  
CAROLINA MIDORI SAKO  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Estudos que avaliaram a influência da reposição hídrica sobre a modulação autonômica por meio da dinâmica não linear da FC são incipientes na literatura. Avaliar e caracterizar a dinâmica não linear da FC de coronariopatas durante o exercício realizado com e sem reposição hídrica. 24 homens (62,8±8,0 anos) diagnosticados com coronariopatia isquêmica realizaram as seguintes atividades: I) Teste de esforço máximo para determinar a intensidade do exercício; II) Protocolo Controle (PC): 10 min de repouso, 15 min de aquecimento, 40 min de exercício em esteira (60-80%VO<sub>2</sub>pico) e 10 min de recuperação; III) Protocolo Hidratação (PH): igual ao PC, mas com ingestão de 4 porções iguais de água oferecidas a cada 10 min durante o exercício em quantidades equivalentes a massa corporal perdida no PC. A dinâmica não linear da FC foi avaliada pela análise simbólica (IEEE Trans Biomed Eng. 2001; 48(11):1282-91), a qual avalia as variações entre 3 intervalos RR consecutivos de acordo com os índices: 0V (nenhuma variação, representa a modulação simpática), 1V (uma variação, demonstra a variabilidade global), 2LV e 2ULV (duas variações, representam a modulação parassimpática) e Entropia de Shannon nos seguintes momentos: 5-10 min do repouso (M1), 15-20 (M2), 25-30 (M3) e 35-40 (M4) min de exercício. ANOVA two-way seguida por testes post hoc foram utilizados para análise dos dados ( $p < 0,05$ ). Estudo aprovado pelo Comitê de Ética da FCT/UNESP (Protocolo:1.584.507). Não houve diferença significativa entre os protocolos e na interação momento vs protocolo ( $p > 0,05$ ), porém para os índices 2LV e 2ULV diferenças entre os momentos foram obtidas. No PC redução no índice 2LV foi observada entre M1 e M2 (5,79±4,96 vs 2,96±2,60) e no PH redução no 2LV entre M1 e M4 (6,47±4,17 vs 3,96±3,65) e aumento do 2ULV entre M1 e M3 (14,79±8,20 vs 20,36±7,78). Em exercício o índice 2LV indicou a redução da modulação vagal. O aumento do 2ULV parece estar relacionado à forma de cálculo do índice, sugerindo que na prática clínica ele não deve ser utilizado para a avaliação da modulação vagal em exercício. O predomínio simpático característico da população foi evidenciado por elevados valores do índice 0V em M1. As respostas encontradas foram fisiológicas, decorrentes do exercício e condizentes com a característica da população, portanto a quantidade de líquido perdido ou a sua reposição não influenciou a dinâmica não linear da FC. Protocolo CAAE: 54864716.8.0000.5402

---

## DOR CIÁTICA E OS EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA COMO FATOR PROGNÓSTICO

MARESSA LOPES MENEZES  
KAROLINE TOLIN GONÇALVES

A síndrome radicular lombossacral (dor ciática) é um sintoma manifesto por um quadro algico que acomete o curso do nervo ciático. A dor e a incapacidade estão presentes gerando impactos que atrapalham o bom prognóstico clínico do paciente, podendo causar um estado de cinesiofobia e assim, o indivíduo tende a diminuir seus níveis de atividade física. No entanto, poucas evidências asseguram que esta possui um efeito expressivo na intensidade de dor e na incapacidade de indivíduos com dor ciática. Identificar quais são os efeitos dos diferentes domínios da atividade física como um possível fator prognóstico na dor e na incapacidade de indivíduos com dor ciática, no decorrer de 3 meses. O estudo foi observacional, do tipo coorte com seguimento de 3 meses. Pacientes de 18 a 60 anos foram recrutados e avaliados a partir de instrumentos de medida subjetiva para atividade física (Baecke), dor, incapacidade e dados antropométricos no momento inicial e após 3 meses. Os dados foram analisados a partir de regressões lineares univariadas e multivariadas para investigar a associação dos diferentes domínios da atividade física com os desfechos clínicos dor e incapacidade. A amostra incluiu 69 indivíduos na avaliação inicial, com predominância de mulheres (68.1%), idade média de 44.4 anos e Índice de Massa Corporal médio de 29.2 (sobrepeso). Na análise de regressão linear os domínios ocupacional ( $B= 2.17 (0.32- 4.01)$ ;  $p 0.02$ ) e esporte ( $B= -2.78 (-4.62- -0.93)$ ;  $p < 0.01$ ) foram significativos no modelo incapacidade no momento inicial. Já no segmento de 3 meses o domínio lazer e locomoção foi significativo para dor ( $B= -1.61 (-2.82- -0.41)$ ), e incapacidade ( $B= -2.73 (-4.73- -0.74)$ ;  $p < 0.01$ ), além da variável idade ( $B= 0.15 (0.03- 0.27)$ ;  $p 0.01$ ) no modelo incapacidade. Nota-se que dois domínios da atividade física preveem a incapacidade de indivíduos com dor ciática no momento inicial, porém de magnitudes diferentes, sendo a atividade física ocupacional (positiva) e esporte (negativa). Ao longo do tempo, a atividade física de lazer e locomoção mostrou-se significativa com uma relação negativa com a dor e a incapacidade de indivíduos da população em questão. Diferentes domínios de atividade física podem prever a dor e a incapacidade de indivíduos com dor ciática. No entanto, é de grande valia que futuros estudos utilizem esse fator prognóstico como intervenção para maiores investigações nos casos de dor ciática, para que os mesmos se beneficiem nas práticas clínicas. Protocolo CAAE: 64953717.1.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## EFEITO DA AURICULOTERAPIA NA ANSIEDADE E DEPRESSÃO NA CESSAÇÃO DO TABAGISMO

GABRYELLA SENA LOPES BONATO  
LAURA ANDRADE MARQUES  
JOANDELE CRISTINA DA SILVA BARCELOS  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
VALERIA CARDOSO MOREIRA  
GIULIANA MACEDO LANFRANCHI  
RENATA A.B. DIGIOVANI  
ANA KARÊNINA DIAS DE ALMEIDA SABELA

A Organização Mundial Saúde (OMS) relata que o tabaco (Planta do gênero nicotínico) é a principal causa de mortes no mundo devido às doenças provocadas pelo seu uso contínuo. Entre essas doenças, destacamos problemas no estado psicológico como alterações nos índices de ansiedade e depressão. Devido a isto, ao iniciar a cessação, é comum que os níveis de ansiedade e depressão sejam alterados, por isso vimos à necessidade de aliar a cessação ao tabaco as terapias complementares para auxiliar no controle das disfunções psicológicas. Analisar os efeitos terapêuticos da Auriculoterapia nos níveis de ansiedade e depressão de tabagistas participantes de um programa de cessação. Aprovação ética na Unoeste (CAAE) 92857318.0.0000.5515. Os pacientes foram randomizados em dois grupos experimentais: AC: auriculoterapia controle, n=8 (pontos placebo) e AI: auriculoterapia intervenção, n=6 (tratamento para ansiedade/depressão). Foi aplicada ficha avaliação inicial e aplicação da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) para detectar possíveis distúrbios de ansiedade e depressão, e posteriormente realizado 4 sessões de auriculoterapia. As sessões foram realizadas quinzenalmente, sendo 1 semana com o tratamento no pavilhão auricular, e 1 semana sem o tratamento. Foi utilizado para estimulação dos pontos sementes de colza e os participantes foram devidamente orientados a estimularem os pontos pelo menos 3x/dia, durante a permanência com o tratamento. Os pacientes foram reavaliados após período final de intervenção. Os dados expressam discreta diminuição de ansiedade e/ou depressão em ambos os grupos da pesquisa, mas não houve significâncias estatísticas. O estudo observou que não houve melhora com esta técnica na diminuição de ansiedade e depressão. Podemos atribuir este resultado devido ao pequeno número de sessões e a escolha do método de estimulação. Entretanto, esta técnica não é medicamentosa, tem baixo custo e na maioria das vezes tem sido eficaz para várias patologias. Outros estudos tiveram resultados favoráveis com esta intervenção no tabagismo. Diante disto, mais estudos com um número maior de pacientes e de intervenções, e com outra forma de aplicação se fazem necessários para evidenciar a atuação desta técnica na cessação do tabaco. Pode-se concluir que a utilização da técnica de auriculoterapia não contribui no controle dos níveis de ansiedade e depressão de pacientes em grupo de cessação de tabagismo. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Protocolo CAAE: 92857318.0.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

EFEITO DA REABILITAÇÃO EQUESTRE NO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.

TAMIRES DA SILVA FLORIANO BARBOSA  
MARIANE PEREIRA DOS REIS SANTOS  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
CATHARINA YUKI TAYAMA  
PEDRO CÉSAR VERONÉZI FILHO  
PEDRO ENRICO MARTIN DE OLIVEIRA  
THAIS LUANA CABRAL HIPOLITO BENTO  
BIANCA CRISTINA DE OLIVEIRA IRINEU  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) relaciona-se a déficits comportamentais e sociais, os quais podem influenciar o desenvolvimento psicomotor do indivíduo. A reabilitação equestre apresenta-se como um método promissor para a melhora dos distúrbios presentes nessa população. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi analisar o desenvolvimento psicomotor de crianças e adolescentes com TEA após reabilitação equestre. Trata-se de achados parciais de um estudo longitudinal (CAAE: 05746918.4.0000.5515), no qual participaram cinco indivíduos do sexo masculino ( $9,6 \pm 1,23$  anos) com diagnóstico de TEA, sendo aplicada a Childhood Autism Rating Scale (CARS), a qual classifica o acometimento do distúrbio. Além disso, para avaliação (AV) do desenvolvimento psicomotor foi utilizado Inventário Portage Operacionalizado (IPO) que abrange cinco áreas do desenvolvimento de acordo com a idade cronológica: socialização, cognição, linguagem, autocuidados e desenvolvimento motor. A hipoterapia teve duração de quatro meses, sendo esta uma vez por semana por trinta minutos. Posteriormente, realizou-se a reavaliação (REAV) com os mesmos instrumentos, sendo os achados descritos em média e desvio-padrão. Inicialmente, três indivíduos foram classificados com autismo grave, um normal e um leve/moderado, e na reavaliação, verificou-se que dois passaram a ser considerados autismo grave, dois normais e um leve/moderado. Com relação as médias das áreas do IPO, também se observaram evolução nos dois momentos: socialização (AV= $51,80 \pm 12,19\%$ ; REAV= $59,99 \pm 15,39\%$ ), cognição (AV= $52,21 \pm 32,08\%$ ; REAV= $54,28 \pm 28,43\%$ ), linguagem (AV= $51,85 \pm 21,19\%$ ; REAV= $59,99 \pm 23,54\%$ ), autocuidados (AV= $46,66 \pm 28,54\%$ ; REAV= $53,29 \pm 23,15\%$ ), desenvolvimento motor (AV= $66,54 \pm 18,55\%$ ; REAV= $69,95 \pm 10,68\%$ ). Apesar da área com maior déficit, antes da intervenção, ter sido autocuidados, as áreas de socialização e linguagem foram as que apresentaram maiores ganhos, e coincidentemente são as áreas que se apresentam, comumente, com maiores déficits nesta população. Desta forma, a reabilitação equestre mostrou-se efetiva para melhora do desenvolvimento psicomotor de crianças e adolescentes com TEA, visto que esta intervenção pode minimizar os distúrbios característicos deste transtorno. Sugere-se estudos que confirmem esses achados com maior número de participantes e período de intervenção. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Protocolo CAAE: 05746918.4.0000.5515

---

## EFEITO DA REALIDADE VIRTUAL NÃO IMERSIVA SOBRE A CAPACIDADE COGNITIVA EM IDOSOS

BIANCA FRANCISCO DE ARAUJO  
ARIELA NOVAES GOUVEIA  
JÉSSICA GODRIGNANE OLIVEIRA  
ISABELLE NOBRE DOS SANTOS  
PRISCILA FIGUEIREDO CORREIA  
CAIO MARCELUS NEVES DAMATO  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO

O envelhecimento da população idosa aumenta a cada ano, assim comprometendo a sua funcionalidade, levando a perdas cognitivas e motoras, assim como escolhas de estilo de vida de cada indivíduo. Sendo que o exercício físico a longo prazo está diretamente ligado a prevenir o declínio cognitivo. Devido aos avanços tecnológicos, existem várias formas de reabilitação, trazendo novas possibilidades de interação, como a Realidade Virtual (RV) do tipo não imersiva, onde o usuário tem uma interação parcial ao mundo virtual, por meio de um monitor ou uma projeção. Justifica-se a RV sendo uma modalidade que oferece oportunidades de forma divertida, motivadora e desafiadora, possibilitando de se adaptar o nível funcional e cognitivo do idosa. O objetivo do presente estudo foi analisar os benefícios da RV na melhora da capacidade motora, equilíbrio e cognitivo. Este projeto foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número 5155 e CAAE: 04608818.6.0000.5515. Estudo transversal sendo realizado no centro de referencia do idoso (CRI) presidente prudente -SP, participaram do estudo 19 idosos de com idade ( $74,89 \pm 7,14$  anos) sendo dezoito mulheres e um homem que praticam no mínimo seis meses de exercício físico, com IMC ( $26,85 \pm 3,9$  Kg/m<sup>2</sup>). Os participantes foram submetidos ao protocolo de treinamento com a RV utilizando o vídeo game Xbox 360, com Kinect, com o jogo Kinect Adventures da Microsoft®. O treinamento com RV foi realizado duas vezes na semana por duas semanas, vinte minutos cada sessão, sendo verificado os dados vitais antes e após cada sessão para monitoramento e segurança dos idosos. Os resultados revelam que o Mini exame do estado mental (MEEM) ( $26,47 \pm 3,40$  pontos), Escala de depressão geriátrica (GDS) ( $3 \pm 1,7$  pontos), Índice dinâmico de marcha ( $22,89 \pm 1,3$  pontos), Teste de equilíbrio de Berg ( $53,89 \pm 3,36$  pontos), frequência cardíaca (FC) ( $69,56 \pm 3,86$  Bpm), e a pontuação do jogo Cume dos Reflexos ( $79,46 \pm 4,34$  pontos). Dentre várias modalidades terapêuticas, tem crescido o interesse pelo uso da Realidade Virtual (RV) como um recurso não convencional de reabilitação pela fisioterapia. Concluímos que idosos possuem capacidade de adaptar ao treinamento com RV, pois se trata de um recurso inovador com benefícios multissensoriais permitindo ao idoso corrigir seus movimentos perante os objetos virtuais, possibilitando ao usuário maior motivação na execução dos movimentos solicitados. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 04608818.6.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## EFEITO DA REALIDADE VIRTUAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES CLIMATÉRICAS

ESTELA SANTIAGO IZILIAN  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
GABRIELA ANDRADE PIEMONTE

No período do climatério e menopausa podemos observar algumas modificações de caráter fisiológico que podem conseqüentemente reduzir a qualidade de vida das mulheres. Por esses motivos, a atividade física regular deve ser recomendada para se alcançar um melhor estilo e qualidade de vida. A realidade virtual tem sido uma ferramenta eficiente na utilização de prática clínica para explorar novos ambientes durante o tratamento fisioterapêutico, podendo assim, inovar e interagir cada vez mais com os pacientes. Verificar a efetividade da realidade virtual na qualidade de vida e nos sinais e sintomas de mulheres que vivenciam o climatério e menopausa. Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAEE: 96522018.0.0000.5515), e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, participaram 7 mulheres no climatério, seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Após serem submetidas à avaliação da qualidade de vida (questionário MOS SF-36 Health Survey) e dos sinais e sintomas do climatério (Índice de Kupperman), as pacientes realizaram 10 sessões de tratamento com a plataforma virtual WiiT, com os seguintes sub-jogos que envolvem equilíbrio, força e treino aeróbico: Thightrope WalkT, Soccer HeadingT, Rhythm BoxingT e Free StepT, todos para promover um maior desafio. Para a análise na normalidade de dados foi usado o teste de Shapiro Wilk, para a análise pareada antes e após intervenção, foi usado o teste estatístico T de Student (distribuição normal) ou o teste de Mann Whitney (distribuição não normal), com expressão de dados em média e desvio padrão, e significância de 5%. Quanto à qualidade de vida, observou-se que o tratamento com a realidade virtual possibilita um efeito ou impacto clínico relevante na maioria dos domínios do questionário aplicado, com diferença estatística significativa para o domínio aspectos emocionais. A maioria dos sintomas melhorou clinicamente após a intervenção, mas apenas o sintoma de fraqueza apresentou uma diferença estatística significativa. A realidade virtual proporciona maior adesão e feedback imediato ao tratamento, levando a paciente ter a consciência do resultado dos seus movimentos e a melhor qualidade no momento que está sendo realizado, estimulando, a competitividade e superação de seus próprios limites. Podemos concluir que a intervenção fisioterapêutica com uso de realidade virtual ajuda não apenas na melhora de qualidade de vida, mas também para os sintomas apresentados no climatério. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAEE: 96522018.0.0000.5515

---

EFEITOS DA PRÁTICA DO MÉTODO PILATES SOBRE SISTEMA CARDIOVASCULAR EM MULHERES ATIVAS.

NATHALIA TAU MACIEL SILVA  
KAROLINE BARROS OLIVEIRA  
DANILO CASTRIANI SANTOS  
THAOAN BRUNO MARIANO  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO

Segundo dados epidemiológicos as taxas de mortalidade no Brasil vem progredindo por conta das DCV, existem diversos fatores de riscos dos quais podem ser não modificáveis como hereditariedade, sexo e idade, e os modificáveis como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, obesidade, tabagismos, sedentarismo entre outros. O Método Pilates tem destaque sobre o controle do corpo e mente, podendo ser praticado no solo ou em aparelhos onde utiliza-se da resistência do corpo e/ou das molas, a sua prática vem trazendo inúmeros benefícios as DCV. Justifica-se a importância da prática de exercícios físicos para melhora da qualidade de vida e a prática do método de Pilates como uma variável importante capaz de potencializar um efeito cardioprotetor sobre alterações cardiovasculares. Demonstrar os efeitos benéficos proporcionados pela prática do método Pilates e sua influência sob parâmetros cardiovasculares e metabólico em mulheres adultas praticantes deste método. . Presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa (CEP), número de protocolo (5144) e CAAE: 04525218.4.0000.5515. Foi realizado em um estúdio de pilates particular em mulheres ativas com um período mínimo de 6 meses. Participaram 15 mulheres praticantes do método Pilates, sendo aplicado questionário de qualidade de vida SF-36, coletado os parâmetros cardiovasculares e antropometria, antes e após cada sessão. Os valores estão expressos em média e desvio padrão. Os dados dos parâmetros cardiovasculares Pré intervenção PAS (130±10) mmHg, PAD (90±10), frequência cardíaca (FC) (bpm) (64±2,0), frequência respiratória (FR) (R/min) (12,5±0,5), Pós intervenção PAS (140±10), PAD (85±5), FC 85, FR (15,5±0,5). Dados antropométricos peso (Kg) (64±4,5), altura (cm) (1,57), IMC (Kg/m<sup>2</sup>) (25,78). Atualmente, em diversos países do mundo, vem-se averiguando a diminuição na taxa de mortalidade por DCV. Esse declínio é atribuído às melhorias no tratamento médico e a extensão da prevenção primária, a qual visa reduzir os fatores de risco da população. Por outro lado, o Pilates vem se consolidando como um exercício físico com elevado número de adeptos em diversos países verificaram a eficácia na prevenção de DCV. Conclui-se que uma semana as sessões de Pilates, foi observando mudanças cardiovasculares devido a prática do método Pilates em mulheres ativas. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 04525218.4.0000.5515



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

EFEITOS DE UMA ÚNICA SESSÃO DE CRIOLIPÓLISE NA RECUPERAÇÃO DA MODULAÇÃO  
AUTÔNOMICA CARDÍACA

LETÍCIA ROSA DE JESUS  
ISADORA STEFEN SEIXAS  
MARIA EDUARDA LEONEL SILVA  
ALLYSIÊ PRISCILLA DE SOUZA CAVINA  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
ANA CLARA CAMPAGNOLO  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

O desejo de reduzir e/ou remodelar os depósitos gordurosos indesejáveis tem aumentado a popularidade e o uso de procedimentos estéticos, dentre eles, destaca-se a criolipólise. A sua segurança do ponto de vista estética já está bem documentada, no entanto, deve-se considerar as repercussões no sistema nervoso autônomo (SNA) uma vez que a diminuição da temperatura corporal cutânea pode repercutir em seus componentes simpático e parassimpático. Avaliar o comportamento da modulação autonômica cardíaca após uma única aplicação de criolipólise. O estudo avaliou dados de 13 voluntárias do sexo feminino com média de idade de  $22,38 \pm 2,95$  anos, as quais apresentaram acúmulo de gordura abdominal de pelo menos 1,5 cm, estavam em uso de contraceptivo oral e foram classificadas como sedentárias pelo Questionário Internacional de Atividade Física. A criolipólise foi aplicada em sessão única de aproximadamente 40 minutos com a utilização do aparelho Cooltech (Skintec Medical, Brasil) por uma profissional habilitada. Os intervalos RR foram coletados por meio de um cardiofrequencímetro Polar Electro Oy - modelo V800 em repouso por 10 minutos e imediatamente após o término da técnica por um período de 50 minutos. A análise da VFC foi realizada por meio de índices no domínio do tempo (mean RR, rMSSD e SDNN), da frequência (LF e HF) e do plot de Poincaré (SD1 e SD2). Foi utilizado o método estatístico descritivo. Estatística descritiva e ANOVA para medidas repetidas com pós teste de Dunnet ou Teste de Friedman com pós teste de Dunn dependendo da normalidade dos dados foram utilizados com  $p < 0,05$ . Aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa (CAAE: 93797118.9.0000.5402) No período recuperativo foi observado aumento dos valores dos índices que refletem tanto a modulação vagal quanto a modulação global (mean RR, SDNN, rMSSD, SD1, SD2, HF [ms<sup>2</sup>], LF [nu] e HF [nu]) quando comparado ao momento basal ( $p < 0,05$ ). A utilização de técnicas de resfriamento como forma de tratamento para redução de medidas está relacionada com a ativação do SNA simpático por via metabólica no intuito de proteger o organismo às variações de temperatura. O aumento da modulação parassimpática e conseqüentemente na modulação global durante o período recuperativo pode ser explicado pelo repouso prolongado ou insuficiente estresse metabólico gerado pela criolipólise localizada. Observou-se que no período recuperativo houve modificações no comportamento da VFC caracterizada por aumento dos índices globais e vagais. Protocolo CAAE: 93797118.9.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## EFEITOS DO EXERCÍCIO DE SALTO E DO USO DE SIMBIÓTICO NA PREVENÇÃO DE OSTEOPOROSE INDUZIDA POR GLICOCORTICOIDE

PEDRO ROCHA TENORIO  
JULIA APARECIDA GALDINO TORRALBA  
WILSON ROMERO NAKAGAKI

Os ossos apresentam alta atividade metabólica e capacidade de remodelação mediante influência de diversos processos, os quais podem alterar o ritmo de síntese e degradação do material ósseo. Alterações fisiológicas podem levar há um balanço negativo no processo de síntese óssea, acarretando em diversas doenças. Algumas destas doenças podem ser tratadas com glicocorticoides (GC) por um período prolongado. Os efeitos colaterais do GC promovem alterações em diversos sistemas, em especial ao sistema esquelético, promovendo danos fisiológicos e metabólicos que podem comprometer a vida e as atividades do paciente. Analisar os efeitos do exercício de salto em ambiente aquático e do uso de simbiótico nas propriedades mecânicas estrutural de fêmures de ratas Wistar submetidas à indução de osteoporose por dexametasona (DEXA). Foram utilizadas 50 ratas divididas em 5 grupos experimentais: grupo controle (CON - sem dexametasona, simbiótico e exercício), grupo osteoporose controle (OC - com DEXA, mas sem simbiótico e exercício), grupo osteoporose e simbiótico (OS - com DEXA e simbiótico, mas sem exercício), grupo osteoporose e exercício (OE - com DEXA e exercício, mas sem simbiótico) e grupo osteoporose e simbiótico/exercício (OSE - com DEXA, simbiótico e exercício). Foi injetado DEXA nos animais durante 5 semanas (uma vez por semana) para induzir a osteoporose concomitantemente aos tratamentos propostos (protocolo CEUA no 4828). Após esse período, os animais foram sacrificados e seus fêmures extraídos. Foi realizado ensaio mecânico de flexão em três pontos para análise da força máxima (FM), deformação absoluta (DA) e rigidez extrínseca (RE). A FM do grupo OC ( $131,86 \pm 3,26$ N) foi menor do que a dos outros grupos (CON:  $149,72 \pm 1,84$ N; OE:  $146,07 \pm 3,78$ N; OS:  $149,22 \pm 4,32$ N; OSE:  $153,25 \pm 6,59$ N). A DA foi menor no grupo OC ( $0,63 \pm 0,03$ mm) quando comparado aos grupos CON ( $0,75 \pm 0,05$ mm) e OE ( $0,76 \pm 0,03$ mm). Quanto à RE, o grupo OSE ( $381,00 \pm 11,23$ ) foi maior que os grupos OC ( $334,92 \pm 9,91$ ) e OE ( $309,53 \pm 17,03$ ), assim como o grupo OS ( $351,66 \pm 14,83$ ) foi maior que o OE. A DEXA causa efeitos colaterais sobre o tecido ósseo, os quais consistem na inibição da atividade de osteoblastos e estimulação da ação dos osteoclastos. Deste modo, o uso de simbiótico e/ou exercício possivelmente preveniu tais efeitos. A prática do exercício físico e a suplementação, de forma isolada ou combinada, foram capazes de minimizar os efeitos deletérios sobre os fêmures de ratas submetidas ao uso da DEXA. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CEUA: 4828.

---

## EFEITOS DO MÉTODO PILATES SOBRE A QUALIDADE DE VIDA EM HOMENS SAUDÁVEIS: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CONTROLADO

AMANDA LETÍCIA PICHELI MARTINS  
GRACIELLY SCARIM ORTEGA  
GUILHERME YUJI NICHIMURA  
TAISE MENDES BIRAL  
LEONARDO KESROUANI LEMOS  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

**Introdução:** a atividade física é importante no âmbito da saúde, pois promove benefícios cardiovasculares, sociais e psicológicos. Sendo assim, o método Pilates demonstra-se uma alternativa de atividade física eficaz e traz benefícios como a melhora na força, equilíbrio, flexibilidade, coordenação, amplitude de movimento, simetria muscular e propriocepção. Entendendo que a qualidade de vida corresponde à satisfação geral do indivíduo com a vida e que o método Pilates pode influenciar os seus indicadores, uma avaliação sobre a eficácia do método na qualidade de vida faz-se necessária. **Objetivo:** avaliar os efeitos de um treinamento do método Pilates na qualidade de vida em homens saudáveis. **Métodos:** 54 homens saudáveis foram divididos em dois grupos: grupo pilates (n = 27) e grupo controle (n = 27), com média de idade de  $27,11 \pm 3,78$  e  $26,00 \pm 4,63$  anos, respectivamente. Após a avaliação inicial foram realizadas 36 sessões de Mat Pilates com duração de aproximadamente uma hora cada sessão. O grupo controle não realizou o treinamento do método Pilates, apenas fez as avaliações iniciais e finais. Para avaliação da qualidade de vida foi utilizado a versão brasileira do Medical Outcomes Study Questionnaire 36-Item Short Form Health Survey (SF-36). Para a análise estatística foram realizados o método estatístico descritivo, ANOVA para medidas repetidas com pós-teste de Bonferroni e teste t independente para os valores de delta dos domínios da qualidade de vida com nível de significância de  $p < 0,05$ . Todos os procedimentos utilizados neste estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 69459517.8.0000.5402). **Resultados:** não houve diferenças estatisticamente significantes nos domínios da qualidade de vida na análise intragrupos e intergrupos ( $p > 0,05$ ), mas houve na interação grupo vs momento para o domínio "dor" ( $p = 0,024$ ) com tamanho de efeito moderado (0,095) e no delta para os domínios de "dor" (GP:  $10,92 \pm 20,05$  vs GC:  $-1,14 \pm 17,90$ ;  $p = 0,024$ ) e "capacidade funcional" (GP:  $2,88 \pm 6,44$  vs GC:  $-0,29 \pm 8,45$ ;  $p = 0,023$ ). **Discussão:** apesar do grupo pilates não ter tido melhoras significativas, não houve relatos de lesão musculoesquelética durante todo o estudo. Além disso, os domínios que tiveram mudanças significativas, refletem alterações que já são esperadas após um treinamento físico. **Conclusão:** o método Pilates pode ser utilizado como uma alternativa de treinamento para homens jovens saudáveis para manutenção da qualidade de vida. **Órgão de fomento financiador da pesquisa:** FAPESP E CAPES Protocolo CAAE: 69459517.8.0000.5402

---

## EFEITOS DO TREINAMENTO DO MÉTODO PILATES NA FLEXIBILIDADE: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

CATARINE TEIXEIRA DA CRUZ  
CAIO RUSSO DUTRA RODRIGUES  
ALLYSIÊ PRISCILLA DE SOUZA CAVINA  
HELOISA PAES DE LIMA  
FLÁVIA ALVES DE CARVALHO  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

O método Pilates é uma estratégia de exercício comumente utilizada por profissionais para proporcionar benefícios ao corpo, dentre eles à flexibilidade (um dos principais componentes da aptidão física), definida como a amplitude máxima passiva fisiológica de um movimento articular. Avaliar a flexibilidade após 12 semanas de treinamento do método Pilates. O estudo foi composto por 54 homens saudáveis entre 18 a 35 anos, alocados em dois grupos: grupo Pilates (GP) (n=27) e grupo controle (GC) (n=27). Os voluntários do GP foram divididos em grupos de até cinco indivíduos e receberam o treinamento do método 3 vezes por semana, durante 12 semanas, totalizando 36 sessões. O GC não realizou intervenção. Para mensurar a flexibilidade, foi utilizado o Flexiteste pré e pós treinamento de 12 semanas do método. Este teste avalia a mobilidade passiva máxima, além de medir a amplitude de movimento das articulações. O ensaio foi registrado no ClinicalTrials.gov (NCT03232866) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos da FCT/UNESP, Presidente Prudente, SP, Brasil (061942/2017) (CAAE: 69459517.8.0000.5402). As médias seguidas dos respectivos desvios padrão dos grupos foram; GP: pré =  $41.66 \pm 4.74$ , pós =  $43.74 \pm 4.32$ ; GC: pré =  $41.14 \pm 4.40$ , pós =  $41.07 \pm 4.54$ . Houve aumento estatisticamente significativo ( $p=0.006$ ) da flexibilidade no momento pós treinamento para o GP apenas. Na comparação entre os grupos houve melhora da flexibilidade estatisticamente significativa ( $p=0.031$ ) a favor do GP. Houve diferença estatisticamente significativa também na análise dos valores de delta (?)  $p=0.040$ . Considerando os valores normativos de estudos anteriores para o Flexiteste, os integrantes do GP partiram do 30º percentil e atingiram o 45º após a intervenção enquanto os integrantes do GC partiram e permaneceram no 30º, mostrando a capacidade do método em promover melhora da flexibilidade através de exercícios integrados e controlados com ênfase na mecânica respiratória. O método Pilates se mostrou eficaz para melhora da flexibilidade quando executado um protocolo progressivo de treinamento do método por um período de 12 semanas. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Financiada pela Coordenação de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e FMV pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (protocolo número 2017/17591-2). Protocolo CAAE: 69459517.8.0000.5402

---

EQUILÍBRIO E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM OSTEOARTROSE PARTICIPANTES DE UMA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM GRUPO

ANA FLÁVIA VIEIRA PESSOA  
ALESSANDRA MADIA MANTOVANI  
CINTIA TIEMI GUSHIKEN  
JULIANA DE SOUZA VIANA  
GEOVANA LETÍCIA FERNANDES DE OLIVEIRA  
GIULIA MARCONDES DEMASI ARAUJO  
CRISTINA ELENA PRADO TELES FREGONESI

A osteoartrose (OA) provoca uma série de alterações como inflamação e perda gradual da cartilagem articular. Atualmente afeta 10% da população idosa e estima-se que, futuramente, com o envelhecimento populacional, aumente o número de pessoas acometidas. A OA está ligada a dor crônica, incapacidade, depressão e isolamento social. Logo, diminui o desenvolvimento das atividades de vida diária. Ainda que o processo de degradação da cartilagem articular seja tido como irreversível, sabe-se que este processo pode ser desacelerado ou estabilizado por meio de atividades físicas que trabalhem força e propriocepção dos membros inferiores. O presente estudo visou avaliar a influência de um programa de reabilitação fisioterapêutica em grupo sobre a qualidade de vida e equilíbrio de pessoas com OA. Trata-se de um ensaio clínico não aleatorizado, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE nº 69457717.1.0000.5402. A avaliação foi feita pré e pós intervenção. Após serem coletados dados pessoais e antropométricos, foram aplicados questionários para análise da qualidade de vida por meio de sintomas físicos decorrentes da artrose (WOMAC) e avaliações de equilíbrio (BERG). Já a intervenção fisioterapêutica foi composta por 16 sessões de 55 minutos cada, durante 8 semanas. Essa foi composta por atividades globais de alongamentos, fortalecimento muscular, trabalho respiratório, consciência corporal, propriocepção, equilíbrio e relaxamento. A média de idade dos 21 participantes foi de  $66,33 \pm 9,26$  anos, com índice de massa corporal médio de  $30,29 \pm 6,95$  kg/m<sup>2</sup>, sendo que 42,9% possui OA em coluna, 28,6% em joelho e 28,6% em coluna e joelho. A análise estatística demonstrou resultado significativo para os questionários WOMAC, com diminuição de  $49,55\% \pm 13,43\%$  para  $40,91\% \pm 14,91\%$  ( $p=0,001$ ), BERG aumentou de  $48,66 \pm 7,62$  pontos para  $52,33 \pm 4,18$  ( $p=0,008$ ). O questionário WOMAC, sugere que houve redução nas limitações físicas. Já a melhora no equilíbrio (BERG), pode estar relacionada aos exercícios de fortalecimento e propriocepção. O tratamento fisioterapêutico em grupo para pacientes com OA mostrou-se eficaz, fornecendo resultados significativos para melhora do equilíbrio e qualidade de vida. Além disso, com a estimativa de aumento em sua incidência o tratamento da OA em grupo favorece questões de saúde pública, por abranger um maior número de pessoas simultaneamente. Órgão de fomento financiador da pesquisa: PIBIC/CNPq Protocolo CAAE: 69457717.1.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE EXERCÍCIO FÍSICO EM  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

ISABELA LINS DE FREITAS  
FERNANDA VIEIRA BEZERRA  
LORRANY CAROLINE ROCHA DOS SANTOS  
RENILTON JOSÉ PIZZOL

A queda em idosos gera impacto social e econômico por causar complicações importantes como perda da funcionalidade, isolamento social, institucionalização e piora da qualidade de vida. Nesse sentido, a avaliação fisioterapêutica de indivíduos idosos beneficiários de exercícios físicos realizados em grupo deveria contemplar a investigação de aspectos relacionados aos riscos de quedas, o que pode possibilitar a detecção precoce desses riscos, contribuir para evitar quedas futuras e direcionar a conduta fisioterapêutica para exercícios mais específicos aumentando as chances de desfechos mais satisfatórios. Avaliar o equilíbrio e risco de quedas em idosos submetidos a um grupo de exercício físico em uma Estratégia de Saúde da Família (ESF). : Estudo transversal descritivo, aprovado pelo CAAE: 41034914.1.0000.5402 com idosos participantes de grupo de exercício físico em uma ESF de Presidente Prudente-SP. A avaliação compreendeu questões sobre dados pessoais (idade e sexo), a aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) para verificação do equilíbrio estático, em que a pontuação varia de 0 à 56 pontos considerando que quanto menor a pontuação atingida, maior o risco de queda, e a aplicação do Teste Time Up and Go (TUG) em que o tempo percorrido de até 10 segundos indica ausência do risco de quedas, de 11-20 segundos indica baixo risco de queda e acima de 20 segundos, risco de queda. Avaliados 15 indivíduos, média de idade de  $69 \pm 7,4$  anos, 80% do sexo feminino e 20% do masculino; na EEB todos os indivíduos com pontuação acima de 41, indicando bom equilíbrio; no TUG, 73,3% dos indivíduos com tempo abaixo de 10 segundos sendo classificados como sem risco de quedas e 26,7% com tempos entre 11-20 segundos sendo classificados como baixo risco de quedas. O envelhecimento populacional e a atuação fisioterapêutica crescente no atendimento aos idosos tem justificado a realização de estudos que investigam aspectos relacionados aos riscos de queda já que esses eventos estão também associados a fatores como o equilíbrio e a velocidade da marcha que são geralmente abordados em programas de exercícios físicos para os idosos. Nesse estudo foi observado que idosos participantes de grupo de exercícios apresentaram bom equilíbrio estático e dinâmico indicando um baixo risco de quedas o que pode estar relacionado a efeitos benéficos do programa de exercício realizado de modo contínuo e supervisionado. Protocolo CAAE: 41034914.1.0000.5402

---

ESTIMULAÇÃO DE RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA EM INDIVÍDUOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA  
ESPONTÂNEA COM PRESSÃO DE SUPORTE

LUMA PAVAN SOTOCORNO

KARLA GUALBERTO DA SILVA

SARAH YUKIE MIYATA

HUGO CÉSAR DE OLIVEIRA MESSIAS DA SILVA

FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

A ventilação mecânica (VM) é um suporte ventilatório muito usada em unidades de terapia intensiva. O estudo buscou aplicar uma estratégia respiratória de fácil aplicação, segura, barata em pacientes em VM na UTI: a respiração diafragmática (RD), na qual já é conhecida por seus inúmeros benefícios. Presumiu-se que a estimulação tátil promova a RD nos indivíduos em VM assistida, aumentando o VC, VMin e a SaO<sub>2</sub>, que não aumente o trabalho respiratório desses pacientes, que não promova desconforto e nem assincronia nos pacientes avaliados. O estudo avaliou se a estimulação tátil com peso de 2 kg é eficiente para promover estimulação da RD e seus efeitos agudos nos ciclos respiratórios de pacientes em VM no modo assistido, com ou sem nível de consciência internados na UTI. Foi feito uma pesquisa de desenho cross-over, na qual 37 indivíduos internados na UTI de um hospital regional do Oeste Paulista. A técnica foi aplicada em todos os participantes e os dados extraídos durante sua aplicação foram comparados aos extraídos durante o seu repouso (inicial e final), comparando a efetividade da intervenção. A intervenção fisioterapêutica foi de 5 minutos de estimulação de RD com um peso de 2 kg posicionado em cima da cicatriz umbilical. Os dados ventilatórios e hemodinâmicos foram coletados a cada 1 minuto, iniciando 5 minutos antes da intervenção e finalizando 5 minutos depois. Todos os valores foram feitos a média e o desvio padrão para melhor percepção do estudo. As variáveis hemodinâmicas e FR permaneceram estáveis antes, durante e após da técnica. Os valores obtidos do VC foram que no repouso inicial a média foi de 420ml ± 91,18, durante a técnica foi de 490ml ± 145,22 e no repouso final foi de 475ml ± 110,33. E os valores obtidos do Vmin foram que no repouso inicial a média foi de 8,22L/min ± 2,2, durante a técnica foi de 9,52L/min ± 3,94 e no repouso final foi de 9,52L/min ± 3,94. Como achados do estudo, podem-se indicar que a estimulação da respiração diafragmática não causou alterações hemodinâmicas nos participantes. Entretanto a técnica demonstrou ser eficiente para aumento do VC e VMin durante a estimulação e que perdurou por alguns minutos. A estimulação da respiração diafragmática resistida demonstrou ser uma técnica segura e de fácil aplicação em indivíduos ventilados mecanicamente no modo PSV, elevando o VC e o VM e mantendo o paciente hemodinamicamente estável. Protocolo CAAE: 08700918.3.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**ESTRESSE, SOLIDÃO, ESPIRITUALIDADE EM ACADÊMICOS ESTAGIÁRIOS DE FISIOTERAPIA****DAVI ALAN ALVES  
LAURA CUSTÓDIO DA SILVA  
JÚLIA SANTOS BERTHOLINI  
JADY SOUZA BERTACO LÚCIO  
THEDA MANETTA DA CUNHA SUTER**

No decorrer da graduação as atividades acadêmicas, o estágio, trabalho de conclusão de curso são alguns dos principais dentre muitos causadores de estresse entre os alunos. No último da graduação em fisioterapia o atendimento aos pacientes geram grande expectativas, ansiedade, preocupações no acadêmico. Assim este estudo teve por objetivo identificar fatores predisponentes de estresse e a relação entre os níveis de percepção estresse, solidão e espiritualidade entre iniciantes e egressos do estágio obrigatório de fisioterapia de uma Instituição de Ensino Superior. Método: Trata-se de estudo de caso transversal quantitativo realizado no Núcleo de Práticas da Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Ourinhos em maio de 2019 com 76 estagiários do 9º e 10º termo. Estes responderam a um questionário estruturado com dados sociodemográficas e questões sobre a etapa de estágio, percepção de saúde, estresse, solidão e espiritualidade. Resultados: participaram 60 mulheres e 16 homens, de 21 a 42 anos. Destes, 72% estão na primeira etapa do estágio, 50% não mora com os pais, 10% têm filhos, 39% trabalham e estudam e 72% não pratica nenhum exercício físico. Os estagiários se percebem significativamente ( $p=0,00$ ) estressados, contudo, não houve diferença significativa ( $p=0,24$ ) no nível de estresse entre os alunos da primeira e segunda etapa de estágio nem entre os sexos ( $p=0,84$ ). Não houve correlação ( $p=0,66$ ) entre o estresse e o sentimento de solidão. A espiritualidade não apresentou correlação ( $p=0,05$ ) com o nível de estresse ou com o sentimento de solidão ( $p=0,19$ ). Os acadêmicos que já são pais são significativamente ( $p=0,01$ ) mais estressados que os acadêmicos que ainda não tem filhos, independente da etapa do estágio. Discussão: Outros estudos com acadêmicos encontraram níveis maiores de estresse entre mulheres e estudantes com baixos níveis de espiritualidade, diferindo dos resultados aqui apresentados. Conclui-se que os estagiários deste estudo estão significativamente estressados, que ter filhos é fator um estressor significativo e que ter a espiritualidade ativa e estar em diferentes etapas do estágio não influenciam o sentimento de solidão nem o nível de estresse dos estagiários de fisioterapia. Órgão de fomento financiador da pesquisa: PIBIC-FAESO Protocolo CAAE: 84387317.1.0000.5581



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Poster

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

EXISTE CORRELAÇÃO ENTRE PROTOCOLOS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR E O ÂNGULO DE FASE?

MATEUS DE OLIVEIRA SANTOS

MARIANE SENNA DA SILVA

LAÍS MANATA VANZELLA

FELIPE RIBEIRO

ISABELLE MAINA LIMA

JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA

VITOR EDUARDO DOS SANTOS SILVA

PAULA RAPCHAN DOS SANTOS TORQUATO

CAROLINA TAKAHASHI

LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

O ângulo de fase (AF), obtido pela bioimpedância, é um método de avaliação utilizado para prever o risco do surgimento de eventos cardiovasculares, contudo sua correlação com protocolos convencionais de estratificação de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares é desconhecida. Analisar a correlação entre o AF e diferentes protocolos de estratificação de risco cardiovascular. Foram analisados dados de 42 pacientes (17 mulheres;  $64,66 \pm 11,08$  anos;  $28,19 \pm 4,10 \text{ kg/m}^2$ ) frequentadores regulares de um Programa de Reabilitação Cardiovascular, os quais inicialmente foram estratificados quanto ao risco utilizando os protocolos: QRISK3, The Framingham Risk Score e Risco pelo Tempo de Vida, cujos resultados foram expressos em porcentagem de risco. Em seguida, foi avaliada a composição corporal dos pacientes pela bioimpedância, para obtenção do AF (reatância/resistência\* $180^\circ/?$ ). Estatística descritiva, correlação de Spearman e regressão linear quanto necessário, (teste de normalidade = teste de Shapiro-Wilk) com nível de significância de 5% foram utilizados para análise dos dados. Todos os procedimentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAAE: 88127818.8.0000.5402). O valor médio do AF foi de  $6,59^\circ \pm 1,27$  e quanto aos protocolos de estratificação de risco os valores foram de  $17,37\% \pm 11,12$  para o QRISK3,  $16,81\% \pm 9,41$  para o The Framingham Risk Score e  $28,28\% \pm 13,45$  para Risco pelo Tempo de Vida. Não foram observadas correlações significantes entre o AF e os protocolos de The Framingham Risk Score ( $p=0,225$ ) e Risco pelo Tempo de Vida ( $p=0,898$ ), contudo, o coeficiente de correlação entre o AF e o QRISK3 foi significativa ( $p=0,040$ ;  $r=-0,319$ ). Após aplicada a regressão linear, foi identificada uma correlação negativa entre o protocolo QRISK3 e o AF ( $B=-0,036$ ;  $p=0,047$ ). O valor do AF encontrado é  $0,40^\circ$  menor do que o esperado para a faixa etária. QRISK3 foi o único protocolo que se correlacionou com AF, com uma correlação classificada como fraca. A regressão linear se mostrou significativa, sugerindo que quanto maior o risco encontrado no protocolo menor será o AF apresentado pelo paciente. Observou-se a existência de correlação negativa significativa entre o AF e o protocolo de estratificação QRISK3, sugerindo que quanto maior o risco pelo QRISK3 menor é o valor do AF do paciente. Órgão de fomento financiador da pesquisa: PIBIC/CNPq Protocolo CAAE: 88127818.8.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**FATORES ETIOLÓGICOS DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM MULHERES JOVENS**

KAROLINE DE OLIVEIRA CRUZ  
JAQUELINE DA CONCEICAO DE SOUSA  
DAYANE DA COSTA SILVA  
JANAINA MARTINS DE LIMA  
KEYLA CAROLINE DE MELO PEREIRA  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
RENATA APARECIDA DE OLIVEIRA LIMA  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é considerado uma das principais causas de mortalidade em todo o mundo; e a população feminina está cada vez mais exposta a fatores etiológicos, principalmente quando há associação entre eles, como por exemplo o uso de tabaco e contraceptivos orais. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi analisar a ocorrência da associação do uso de tabaco e contraceptivos orais como fatores etiológicos de mulheres jovens com diagnóstico de AVE. Para tanto, foi realizada investigação de caráter transversal por meio de prontuários de um serviço de fisioterapia de uma cidade do Oeste Paulista (CAAE:90743518.9.0000.5515). Foram incluídas mulheres na faixa etária de 15 a 49 anos que apresentaram diagnóstico de AVE, tratadas nos anos de 2015 a 2017. De acordo com esses critérios foram selecionados nove prontuários cuja a média de idade foi de 42,44 anos, os quais apresentavam poucas informações sobre fatores etiológicos, mas foram apontados: em quatro prontuários: queixa de enxaqueca, presença de hipertensão arterial, diabetes mellitus (sem especificação do tipo), e apenas um apontando a associação do uso de contraceptivo oral e de tabaco. A informação contida em prontuários clínicos é fundamental para fornecer informações sobre o paciente, e até mesmo subsidiar elementos que colaborem com a detecção de mapas epidemiológicos que possam ser utilizados em prol a prevenção de sequelas incapacitantes, como AVE. Deste modo, a escassez de dados nos prontuários neste estudo analisados, não permitiu estabelecer a relação de fatores etiológicos nesta população. Conclui-se que houve baixa prevalência da associação do uso do tabaco e contraceptivos orais como fatores etiológicos em mulheres jovens com diagnóstico de AVE, e que devem ser periodicamente revistas as informações alocadas em prontuários afim de colaborar com futuras informações. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Protocolo CAAE: 90743518.9.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

FLEXIBILIDADE, FORÇA MUSCULAR, EQUILÍBRIO EM MULHERES NO CLIMATÉRIO E MENOPAUSA  
FISICAMENTE ATIVAS

LUANA DE OLIVEIRA SOUZA  
SUELLEN SILVESTRE GONZAGA  
LETICIA REIS  
GABRIELLA S O M PIMENTA  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI  
GABRIELA ANDRADE PIEMONTE

O climatério é um período de transição correspondido ao final da fase reprodutora até a senescência, geralmente dos 40 aos 65 anos, e a menopausa é o encerramento da menstruação que ocorre nesse período após 12 meses consecutivos. Nessa fase ocorre um declínio na produção de estradiol pelo ovário. A prática de exercícios físicos reduz os sintomas da menopausa, proporcionando uma melhor qualidade de vida. Avaliar a flexibilidade, força muscular e equilíbrio de mulheres no climatério e menopausa fisicamente ativas. A amostra foi constituída por 40 mulheres, acima de 45 anos participantes do projeto de extensão "hidroterapia na saúde da mulher" cadastradas no sistema gestor de extensão da Unoeste. Foram respondidos a ficha de avaliação fisioterapêutica no climatério e assinado o termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (SPG5225), bem como avaliado a flexibilidade (teste de alcance funcional), força muscular (resisfor e sentar e levantar), e equilíbrio (Time Up and Go). Os dados foram descritos em média e desvio padrão. As participantes apresentaram média de idade de  $59,84 \pm 21,21$ ; no teste de flexibilidade a média foi de  $27,45 \pm 7,46$ cm; de força muscular de membro superior, média de  $15,7 \pm 4,20$  repetições e para membros inferiores, média de  $9,9 \pm 6,22$  segundos; e a média do teste de equilíbrio foi  $10,66 \pm 4,69$  segundos. As participantes apresentaram uma flexibilidade acima da normalidade, a força muscular de membro superior e inferior mostrou-se normal. E o equilíbrio das menopausadas apresentou-se dentro da normalidade, entretanto, a média está próxima do valor considerado com risco de queda. A prática de exercício físico durante o climatério e menopausa proporciona as mulheres nesta fase biológica da vida, boas condições de flexibilidade, força muscular de membros superiores e membros inferiores, e equilíbrio. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 07485418.4.0000.551

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

GRAU DE ATIVIDADE FÍSICA E PERFIL PSICOMOTOR DE ADOLESCENTES INSTITUCIONALIZADOS EM ABRIGO

LARISSA GIL DUNDI  
LETICIA MARCELINO BIGUETTI  
MARIA BEATRIZ DOS SANTOS SILVA  
JORGE GOMES DO NASCIMENTO  
JULIA ISABELLE DEGI BOMFIM  
JULIA ROMEIRO LUZ  
MARIANE PEREIRA DOS REIS SANTOS  
PEDRO ENRICO MARTIN DE OLIVEIRA  
TAMIRES DA SILVA FLORIANO BARBOSA  
THAIS CAMILE MORAIS SILVA  
VITORIA SANTOS DA SILVA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
JAQUELINE FERNANDA LICURGO  
WILLIAN SERRA DE ALMEIDA  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS

O acolhimento em abrigo pode ser uma alternativa quando o ambiente doméstico não se apresenta saudável, porém estudos apontam prejuízos gerais para o indivíduo institucionalizado, os quais podem ser minimizados por estabelecimentos que propiciem diversas atividades pedagógicas, culturais e profissionalizantes. Deste modo, o objetivo deste estudo foi verificar o nível de atividade física e perfil psicomotor de adolescentes institucionalizados e não institucionalizados. Com delineamento transversal (CAAE:46157215.0.0000.5515), foram avaliados 20 indivíduos, 6 do sexo feminino e 14 do masculino com média de idade de  $12,2 \pm 1,64$  anos, divididos em dois grupos: experimental (GE) formado por 10 indivíduos que vivem em situação de acolhimento e controle (GC) formado por 10 indivíduos não institucionalizados, pareados por sexo e idade. Para avaliar o nível de atividade física utilizou-se do questionário PAQ-C, o qual aborda as atividades físicas realizadas nos últimos sete dias, classificando-os em ativos (pontuação  $\geq 3$  pontos) ou sedentários ( $< 3$ ). Para o perfil psicomotor foi utilizada a Bateria Psicomotora (BPM), composta por áreas como tonicidade, equilíbrio, lateralização, noção do corpo, estruturação espaço-temporal, praxia global e fina, as quais classificam-se em hiperpráxica, eupráxica, dispráxica e apráxica. Posteriormente, analisa-se o perfil psicomotor de acordo com a somatória dos pontos das áreas e classifica-se em: deficitário, dispráxico, normal, bom e superior. Os dados apresentam-se de forma descritiva com média e desvio-padrão. Ambos os grupos se apresentaram ativos (média de pontuação  $GE=4,43 \pm 0,84$  e  $GC=3,93 \pm 0,60$ ) e perfil psicomotor bom (média de pontuação  $GE=22,49 \pm 1,95$  e  $GC=24,66 \pm 0,83$ ), sendo que a área com menor pontuação foi a praxia fina, mesmo esta apresentando-se eupráxica. Neste contexto, verificou-se achados positivos em ambos os grupos institucionalizados e não, fato que pode estar vinculado à melhoria da instituição, com a presença de diversas atividades educacionais e esportivas de natureza extracurriculares, pois é sabido que estas exercem influência no aprimoramento intelectual, físico e social. Conclui-se que não houve diferença entre os adolescentes institucionalizados e não, em relação ao nível de atividade física e perfil psicomotor, porém, deve-se estimular o desenvolvimento de novos projetos que investiguem esta população com o número maior de participantes e avaliação da instituição. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Protocolo CAAE: 46157215.0.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## IMPACTO AGUDO DE UMA SESSÃO DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR SOBRE O ESTADO DE HUMOR DE CARDIOPATAS

JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Participantes de programas de reabilitação cardiovascular (PRC) podem apresentar alterações do humor como: maior estado de ansiedade, aumento do nível de depressão, instabilidade emocional e vários sintomas de estresse. Exercícios físicos realizados de forma regular influenciam de forma positiva as alterações do humor, contudo a influência aguda de uma sessão realizada em PRC precisa ser melhor explorada. Avaliar o impacto agudo de uma sessão de reabilitação cardiovascular sobre o estado de humor de cardiopatas. Foram avaliados dados de 23 pacientes cardiopatas ( $70 \pm 9,76$  anos), independente do sexo, os quais foram submetidos a uma sessão do PRC. A sessão, com duração de 60 min, foi composta por: fase inicial (repouso com o paciente na posição sentada), fase de aquecimento (exercícios ativos utilizando recursos como caneleiras e halteres), fase de resistência (exercício aeróbio realizado com o uso de esteira e bicicleta ergométrica), e fase de relaxamento (técnicas de respiração na posição sentada ou decúbito dorsal). Para avaliação do estado de humor foi aplicado a Escala de Humor de Brunel (BRUMS) antes e após a sessão. Teste t de Student pareado ou teste de Wilcoxon, dependendo da normalidade dos dados (teste Shapiro Wilk) foram utilizados para análise dos dados com nível de significância de 5%. Os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética Institucional (CAAE: 35525714.9.0000.5402). A realização aguda de uma sessão do PRC promoveu redução significativa da Tensão ( $0,39 \pm 0,62$  vs.  $0,18 \pm 0,33$ ;  $p = 0,0208$ ) e aumento do Vigor ( $2,22 \pm 0,89$  vs.  $2,64 \pm 0,93$ ;  $p = 0,0248$ ). Não foi encontrada diferença significativa para Depressão ( $0,21 \pm 0,46$  vs.  $0,09 \pm 0,28$ ;  $p = 0,0545$ ), Raiva ( $0,04 \pm 0,12$  vs.  $0,004 \pm 0,02$ ;  $p = 0,1975$ ), Fadiga ( $0,43 \pm 0,57$  vs.  $0,31 \pm 0,46$ ;  $p = 0,1189$ ) e Confusão Mental ( $0,10 \pm 0,22$  vs.  $0,05 \pm 0,14$ ;  $p = 0,3408$ ). A sessão do PRC realizada de forma aguda promoveu melhora do estado de humor dos pacientes, com redução da tensão e aumento do vigor, o que demonstra a sua importância, mesmo realizada de forma aguda, sobre aspectos psicológicos em pacientes cardiopatas. A realização aguda de uma sessão de reabilitação cardiovascular promoveu redução da tensão e aumento do vigor, sem alteração na depressão, raiva, fadiga e confusão mental. Protocolo CAAE: 35525714.9.0000.5402

---

## IMPLEMENTAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA EM INDIVÍDUOS INTERNADOS EM SERVIÇO HOSPITALAR DE EMERGÊNCIA

RAFAEL VARAGO FABRI  
ANGÉLICA BOLOGNA RAPOSO  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI

A realidade virtual (RV) é um recurso que auxilia no tratamento de diversas patologias, trazendo benefícios cardiovasculares, da capacidade funcional e dor. Esse recurso pode ser utilizado em pacientes com insuficiência cardíaca (IC) para amenizar alterações cardiovasculares. Entretanto, essa ferramenta é utilizada em unidade de terapia intensiva e não há estudos que avaliem a implementação da RV em serviço hospitalar de emergência. Avaliar a implementação da RV imersiva nos parâmetros cardiovasculares em pacientes com IC internados no serviço hospitalar de emergência. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética (CAAE- 90231418.6.0000.5515). Foram avaliados e tratados 11 indivíduos, de ambos os gêneros com insuficiência cardíaca (6 com fração de ejeção reduzida < 50%). Esses pacientes foram submetidos a dois tipos de tratamento o convencional (TC) e com RV. O tratamento convencional constituiu de alongamento, inspiração fracionada e exercícios passivos ou ativos-assistidos. A RV foi realizada da mesma forma com a inclusão do óculos aplicando o programa VR relax. Os parâmetros cardiovasculares antes e após cada terapia avaliados foram: frequência cardíaca (FC), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), saturação de oxigênio (SpO2) e duplo produto (DP=FCxPAS). Foram avaliados 7 homens e 4 mulheres com média de idade de 62,18±15,44 anos. A causa principal da insuficiência cardíaca foi hipertensão arterial. Não houve diferença nos parâmetros cardiovasculares após a RV. A FC foi no TC= 80,63±14,38 vs. RV=77,54±18,66 bpm; PAS no TC= 123,63±16,29 vs. RV= 125,45±19,16 mmHg; PAD no TC= 82,72±11,90 vs. RV= 80 ± 10 mmHg; SpO2 no TC= 95,72±2,83 vs. RV= 96,09±2,66%; DP no TC= 9969±234 vs. RV=9614±2197 bpm.mmHg. a RV é uma estratégia inovadora e demonstrou-se segura o que ressalta a importância de propostas diferenciadas e com o uso de tecnologia em ambientes hospitalares. Esse tipo de recurso pode ser usado como um conforto e distração para esse perfil de pacientes. a implementação da RV em serviço hospitalar de emergência não promoveu alterações cardiovasculares em pacientes com insuficiência cardíaca. Órgão de fomento financiador da pesquisa: CNPQ- PIBIC-EM Protocolo CAAE: 90231418.6.0000.5515

---

## INFLUÊNCIA DA REPOSIÇÃO HORMONAL NA FUNÇÃO SEXUAL DE MULHERES NA MENOPAUSA

LAURA BARROS PEREIRA BAJNOK FERRY  
SAYURI HIRAKAWA BRIENZA  
JÉSSICA MARIANY RODRIGUES DA SILVA  
RAIZA MAIARA GUTIERRES MAGALHÃES  
THAISA PAULA FÉLIX DA SILVA  
LARA RIBEIRO PEREIRA  
LETÍCIA PEREIRA SANTOS  
EDNA MARIA DO CARMO

Menopausa é definida por período fisiológico após a última menstruação espontânea da mulher. A transição do período reprodutivo para o não reprodutivo é denominado climatério, e compreende um período de alterações que são acompanhadas por deficiência dos hormônios sexuais. A terapia de reposição hormonal da menopausa (TRHM) tem sido empregada de forma crescente, visando benefícios a curto, médio e longo prazo. O grande interesse em evidenciar os potenciais riscos e benefícios exercidos pela TRHM, e proporcionar melhor qualidade de vida as mulheres menopausadas tem levado à busca de respostas concretas aos potenciais benefícios e riscos desta medida, por meio de diferentes estudos epidemiológicos e ensaios clínicos. Avaliar a influência do tratamento de reposição hormonal na função sexual de mulheres na menopausa. A pesquisa foi um estudo prospectivo e descritivo. Foram convidadas mulheres que tivessem no período da menopausa, frequentadoras de UBS de Presidente Prudente e do CEAFIR da FCT/Unesp de Presidente Prudente-SP. Foi preenchida uma ficha de caracterização da paciente e em sequência aplicado o questionário Quociente Sexual- Versão Feminina (QS-F) 18% das participantes foram adeptas a TRH, enquanto 82% dessas mulheres optaram pela não reposição. Dentre as mulheres com TRH, 70% podem ser classificadas como sexualmente satisfeitas já que se enquadram no desempenho sexual: regular a bom (50%) ou bom a excelente (20%). Ao se pensar em qualidade sexual, é necessária a reflexão sobre todos os pilares que sustentam a qualidade de vida de forma completa, e não apenas a defesa de que a TRH será o bastante para um satisfatório desempenho sexual. A TRH como única intervenção não influencia de forma suficiente para garantir um desempenho sexual satisfatório e de qualidade. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Não apresenta. Protocolo CAAE: 82745818.4.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## INFLUÊNCIA DE INSÔNIA E INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA FUNÇÃO SEXUAL DE MULHERES NA MENOPAUSA

THAISA PAULA FÉLIX DA SILVA  
JÉSSICA MARIANY RODRIGUES DA SILVA  
RAIZA MAIARA GUTIERRES MAGALHÃES  
LETÍCIA PEREIRA SANTOS  
LARA RIBEIRO PEREIRA  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI  
EDNA MARIA DO CARMO

Nos últimos anos, a sexualidade feminina foi incluída dentro da qualidade de vida como um dos fatores que proporcionam a saúde integral da mulher. Sintomas de insônia e incontinência urinária podem ser observados em mulheres que apresentam disfunções sexuais, muitas vezes, prejudicam o interesse da mulher a uma relação sexual, dificultando a formação do desejo e impedindo o crescimento gradativo da excitação, podendo inibir o orgasmo e, possivelmente, causar dor. O entendimento sobre a sexualidade na terceira idade é essencial para melhorar a qualidade de vida no processo de envelhecimento da mulher. O presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil sexual de mulheres na menopausa e verificar a relação com sintomas de insônia e incontinência urinária. A pesquisa foi um estudo prospectivo e descritivo. Foram convidadas mulheres que estivessem no período da menopausa, frequentadoras de UBS de Presidente Prudente e do CEAFIR da FCT/Unesp de Presidente Prudente - SP. Foi preenchida uma ficha de caracterização da paciente e em sequência aplicado o questionário Quociente Sexual - Versão Feminina (QS-F). A amostra do estudo foi de 57 mulheres, que tinham média de idade de 55,96 anos, com desvio padrão de 5,76, de maioria étnica branca (49,12%), com ensino médio completo (29,82%), casadas (82,46%), em menopausa entre 1 a 5 anos (35,09%) e praticantes de exercícios físicos regulares (80,70%). A amostra classificou a função sexual em regular a bom (47,36%), dentre elas, 40,35% apresentavam sintomas de insônia, 3,50% apresentou sintomas ou diagnóstico de incontinência urinária e 7,01% apresentaram a associação dos sintomas de insônia e a incontinência urinária. Os resultados encontrados podem sugerir que mulheres com acesso a informações e conhecimentos sobre sua sexualidade e qualidade de vida, em relação estável e praticante de exercícios físicos regulares podem apresentar melhora da função sexual. Também que a presença de sintomas de insônia e incontinência urinária podem intervir negativamente na vida sexual dessas mulheres, afetando a saúde integral da mulher. Pode-se concluir que as mulheres estavam sexualmente satisfeitas, entretanto, os fatores de risco, insônia e IU, podem contribuir para agravamento da função sexual feminina. Protocolo CAAE: 82745818.4.0000.5402



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

INFLUÊNCIA DO PESO AO NASCIMENTO SOBRE A MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA EM  
RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

LORENA ALTAFIN SANTOS  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
GLÁUCIA SIQUEIRA CARVALHO BARRETO  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
MARCELO VELLOSO  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Recém-nascidos prematuros (RNPT) apresentam comprometimentos do sistema nervoso autônomo (SNA) que tem sido associado a aumento do risco de doenças cardiovasculares. Uma das formas de avaliar o SNA é por meio da variabilidade da frequência cardíaca (VFC), a qual pode ser influenciada por diversos aspectos, dentre eles o peso corporal. Avaliar a influência do peso ao nascimento sobre a modulação autonômica cardíaca em recém-nascidos prematuros. Foram analisados dados de 34 RNPT, independente do sexo, com Apgar do quinto minuto maior ou igual a 7 e idade gestacional entre 23 e 36 semanas, os quais foram divididos em dois grupos considerando a mediana do peso corporal (abaixo da mediana - n=17; 1628,82±328,57 g; Acima - n=17; 2241,17±255,45 g). Para análise da VFC a frequência cardíaca foi registrada batimento a batimento por um cardiófrequencímetro Polar RS800CX, com os RNPT em decúbito dorsal por 10 minutos. Da série de intervalos RR obtida foram selecionados 1000 intervalos RR consecutivos que foram utilizados para obtenção de índices de VFC nos domínios do tempo (RMSSD e SDNN) e da frequência (LF e HF em ms<sup>2</sup> e unidades normalizadas (un) e a relação LF/HF). Para comparação entre os grupos foi utilizado teste T de Student independente ou Teste de Mann-Whitney, dependendo da normalidade dos dados, com nível de significância de 5%. Todos os responsáveis pelos RNPT assinaram o TCLE e os procedimentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CAAE: 96794718.3.0000.5050). Foram observadas reduções significativas nos RNPT com menor peso corporal para os índices SDNN (17,89±5,55 vs 27,86±8,85; p= 0,001), RMSSD (4,63±1,53 vs 7,17±2,21; p= 0,0005), LFms<sup>2</sup> (78,41±57,1 vs 134,7±58,38; p= 0,0077) e HFms<sup>2</sup> (13,76±11,23 vs 24,53±13,76; p= 0,0166). Não houve diferenças significativas entre os grupos para os índices LFun (84,54±6,95 vs 84,15±5,53; p= 0,8561), HFun (15,42±6,93 vs 15,81±5,52; p= 0,8579) e a relação LF/HF (6,94±3,77 vs 6,61±4,77; p= 0,7305). RNPT com menor peso ao nascimento apresentaram redução da variabilidade global e da modulação autonômica tanto simpática quanto parassimpática, o que demonstra um maior comprometimento autonômico nesses recém-nascidos sugerindo maior imaturidade do SNA e uma condição menos saudável desses indivíduos. O peso ao nascimento de RNPT influencia o SNA promovendo redução da modulação tanto simpática quanto parassimpática. Protocolo CAAE: 96794718.3.0000.5050

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

INFUÊNCIA DA TERAPIA COMBINADA ASSOCIADA A CORRENTE RUSSA SOBRE OS VALORES DE PRESSÃO ARTERIAL EM HOMENS JOVENS SAUDÁVEIS

MARIA JULIA DE SA SILVA  
MARLUCE APARECIDA DE SOUZA MARTINS  
AMANDA MERIS NOGUEIRA  
MICHELLE ARAUJO FREITAS VELOZA  
GLORIA ALEXANDRA DE PAULA RODRIGUES  
IZABELLE DE OLIVEIRA LEITE  
GABRYELLA SENA LOPES BONATO  
NATHÁLIA SOARES DE ALMEIDA  
AMANDA DE SOUZA MARTINS  
KARINA MARTINS LOPES  
AIRAN LOBO DA COSTA  
MATHEUS MEDEIROS COSTA  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
ANA CLARA CAMPAGNOLO

Terapia combinada (TC) é uma denominação para técnicas estéticas associadas, as quais potencializam os resultados desejados em menos tempo de intervenção. No presente estudo a TC utilizada foi o ultrassom MANTHUS® associado a uma corrente elétrica, poucas evidências apresentam implicações desta terapia sobre os efeitos fisiológicos de maneira sistêmica, assim elaborou-se este estudo para esclarecer esses efeitos sobre a pressão arterial. Análise da influência aguda do uso da terapia combinada pulsada e contínua associada a corrente russa sobre os valores de pressão arterial sistêmica. O presente estudo apresenta o protocolo CAAE nº 88846418.0.0000.5515 e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar deste estudo obedecendo às normas da resolução nº 466/2012 da comissão nacional de ética em pesquisa (CONEP). Foram avaliados 18 voluntários, sexo masculino, sedentários, com até 4 cm de prega cutânea abdominal, os quais foram subdivididos randomicamente em dois grupos, terapia combinada contínua (TCCCR, 9 indivíduos, 23,33±4,69 anos) e terapia combinada pulsada (TCPCR, 9 indivíduos, 24,11±3,98 anos) ambos associados a Corrente Russa. As medidas da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram mensuradas antes e após a primeira sessão de intervenção da terapia combinada contínua e pulsada de cada grupo, pelo método indireto. Após realizada normalidade dos dados foi utilizado para comparar as variáveis pressão arterial encontrados nos momentos pré e pós-intervenção o teste T-student,  $p < 0,05$ . Na comparação estatística dos grupos TCCCR e TCPCR não houve alterações significativas entres os momentos antes e após a aplicação ou até mesmona comparação entre os grupos, nos momentos iniciais (TCCCR PASinicial: 114,44±7,26 mmHg VS TCPCR PASinicial: 111,11± 9,28 mmHg; TCCCR PADinicial: 78,89±3,33 mmHg VS TCPCR PADinicial: 81,11±3,33 mmHg), ou imediatamente após a aplicação (TCCCR PASfinal: 114,44±7,26 mmHg VS TCPCR PASfinal: 111,11±10,54 mmHg; TCCCR PADfinal: 81,11±3,33mmHg VS TCPCR PADfinal: 77,78±9,72mmHg). Acredita-se que a aplicação localizada e superficial da técnica podem não ter sido suficiente para promover efeitos sistêmicos e influenciar no comportamento da pressão arterial, mesmo quando usado o ultrassom no modo contínuo. Portanto conclui-se que o efeito agudo da terapia combinada associada a corrente russa, no modo pulsado e contínuo não alteraram a pressão arterial dos voluntários. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 88846418.0.0000.5515

---

LEVANTAMENTO DAS ALTERAÇÕES ENCONTRADAS NOS PÉS DE IDOSOS CADEIRANTES  
INSTITUCIONALIZADO

TAINÁ APARECIDA DA SILVA  
LAIANE DOS SANTOS LIMA  
JULIANA MARQUES DÁ SILVA  
BIANCA FRANCISCO DE ARAUJO  
CAIO MARCELUS NEVES DAMATO  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO

A senescência é um processo fisiológico natural, onde envolve inúmeras transformações biológicas no corpo, a limitação funcional da mobilidade é um dos fatores decorrente dessas transformações, em idosos cadeirantes as percepções de cuidados aos pés tendem a ser menor e irrelevante, sendo assim necessitam de maior cuidado e atenção. Justifica-se a importância por medidas voltadas para pés de idosos institucionalizados, assim minimizando a chance de futuras patologias associadas aos pés. Desta forma, o presente estudo teve por objetivo avaliar parâmetros hemodinâmicos e pés dos idosos cadeirantes institucionalizados, onde foi realizado um levantamento das alterações encontradas e posteriormente criando um quadro de orientações com intuito de prevenir e amenizar tais alterações. Consiste em um estudo transversal, sendo aprovado com número 5157 e CAAE: 04681318.7.0000.5515. Foram analisados 20 idosos cadeirantes institucionalizados, de ambos os sexos, com idade superior a 60 anos. O presente estudo foi realizado na instituição lar São Rafael, do município de Presidente Prudente. Os idosos foram avaliados o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), parâmetros hemodinâmicos e levantamento das alterações encontradas nos pés dos idosos foi realizado por meio de uma ficha de avaliação. Para análise dos dados estão expresso em média e desvio padrão. Os resultados encontrados MEEM ( $26,9 \pm 3,6$ ), PAS (mmHg) ( $123,3 \pm 13,1$ ), PAD (mmHg) ( $75,5 \pm 11,7$ ), FC (bpm) ( $74,8 \pm 15,2$ ), SpO2 (%) ( $96,7 \pm 2,5$ ), pés dolorosos (40,5%), deformidade leve (30,5%) e sem deformidades (29,0%). Os pés são partes do corpo que, além de sustentar toda a estrutura corpórea, participam da mobilidade, locomoção, o equilíbrio e permite ao indivíduo a sua independência locomotora. Tendo em vista o elevado crescimento da população idosa e aumento da demanda por cuidados de longo prazo, a procura por alternativas de serviços, entre elas encontram as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI). Considerando que o atual em busca por saúde focaliza a manutenção da capacidade funcional e a promoção da qualidade de vida, e, dada a relevância dos problemas com os pés dos idosos. Concluímos que mostra-se importante o trabalho multiprofissional desenvolvido a instituições de longa permanência. Faz-se necessário maior atenção das equipes responsáveis pelos cuidados dos idosos. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 04681318.7.0000.5515

---

## NÍVEL DE ANSIEDADE CARDÍACA EM CORONARIOPATAS INTEGRANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO BASEADA EM EXERCÍCIO

LORENA ALTAFIN SANTOS  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Ansiedade cardíaca (AC) é definida como o medo de estímulos e sensações associadas a doenças cardíacas, percebidas como negativas e perigosas. Atualmente distúrbio de ansiedade relacionado à saúde vem aumentando, com maior risco de desenvolvimento nas mulheres, podendo acarretar em um pior prognóstico clínico e baixa adesão aos programas de reabilitação cardíaca (PRC) e ao tratamento farmacológico, o que torna importante a sua avaliação em indivíduos que frequentam PRC. Avaliar e comparar o nível de AC entre mulheres e homens coronariopatas, integrantes de um PRC baseado em exercício. Foram analisados dados de 28 coronariopatas (14 homens com  $67,50 \pm 9,76$  anos e 14 mulheres com  $67,21 \pm 10,00$  anos), participantes de um PRC baseado em exercício. A análise da AC, foi realizada por meio do Questionário de Ansiedade Cardíaca (QAC), em forma de entrevista. O questionário é composto por 14 questões, com pontuação variando de 0 a 4, e a partir da somatória das mesmas os participantes que apresentaram valores entre 0 e 28 pontos foram classificados como tendo baixo nível de AC e aqueles com pontuação entre 29 a 56 pontos com nível elevado de AC. Estatística descritiva foi usada para apresentação dos dados. Para comparação entre homens e mulheres como os dados apresentaram distribuição normal (teste Shapiro Wilk), foi utilizado o teste t de Student para dados não pareado com nível de significância de 5%. Os procedimentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 88504718.0.0000.5402). Dos pacientes analisados 71,42% das mulheres (n=10) e 57,14% dos homens (n=8) apresentaram baixo nível de AC e 28,87% das mulheres (n=4) e 42,85% dos homens (n=6) alto nível. Não foi observado diferenças significantes nos escores totais do QAC entre mulheres e homens ( $21,21 \pm 10,98$  vs.  $21,71 \pm 9,39$ ; p valor=0,8980). Apesar do escore total do QAC não apresentarem diferença significativa entre mulheres e homens, maior prevalência de AC foi observada nos homens. Porém, a maioria dos integrantes apresentam um baixo nível de AC, o que pode estar, pelo menos em parte, associado a prática regular de exercício, que possui efeitos positivos sobre a ansiedade e humor dos indivíduos. Indivíduos coronariopatas integrantes de um PRC baseado em exercício apresentam baixo nível de AC e o sexo não exerceu influência na AC. Protocolo CAAE: 88504718.0.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## NÍVEL DE AUTOCONHECIMENTO SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

A falta de conhecimento de indivíduos com insuficiência cardíaca (IC) sobre sua doença favorece a ausência de autocuidado e adesão ao tratamento, o que é prejudicial ao paciente, pois o seu conhecimento sobre a doença é um componente central do tratamento. Uma das formas de tratar indivíduos com IC são os Programas de reabilitação cardiovascular (PRC), os quais além do aprimoramento físico objetiva também promover ações educacionais. No entanto, informações desses indivíduos sobre a sua doença podem ser restritas, portanto, é necessário avaliar o nível de conhecimento de participantes destes programas. Avaliar o autoconhecimento sobre a IC em pacientes com a doença participantes de um PRC. Oito participantes com IC ( $60,75 \pm 12,92$  anos; 6 homens) tiveram o autoconhecimento sobre a doença avaliado pelo Questionário de Conhecimentos da Doença para Pacientes com IC, o qual é composto por 19 questões de múltipla escolha, com quatro alternativas, que são pontuadas da seguinte forma: conhecimento completo (3 pontos); conhecimento incompleto (1 ponto); conhecimento errado ou nenhum conhecimento (0 ponto). Pela soma das pontuações obtém-se um escore que classifica o paciente quanto ao seu autoconhecimento em: ótimo (A), bom (B), aceitável (C), pouco conhecimento (D) e conhecimento insuficiente (E). Estatística descritiva foi usada para análise dos dados. Os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética da Instituição (CAAE: 35525714.9.0000.5402). A pontuação média encontrada foi de  $46,50 \pm 8,70$  pontos, o que classifica os participantes como B. Dos pacientes analisados, 37,5% foram classificados como A, 50,0% como B e 12,5% como D. Nenhum paciente foi classificado como C ou E. Em relação aos acertos por cada área de conhecimento abordada, observou-se acerto de 78,33% das questões relacionadas a fisiopatologia e sinais e sintomas, 84,58% para diagnóstico, tratamento e medicamentos, 76,66% para fatores de risco e hábitos de vida, 79,16% para exercício físico e 77,50% para conceitos e autocuidado. Os participantes apresentaram um bom nível de conhecimento sobre a doença, o que corrobora com um estudo do mesmo perfil, o qual sugere que essa classificação está relacionada ao contato rotineiro nos PRC. Os participantes com IC do PRC apresentaram um bom nível de autoconhecimento sobre a doença em todas as suas diferentes áreas, com destaque para diagnóstico, tratamento e medicamentos. Protocolo CAAE: 35525714.9.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## NÍVEL DE SATISFAÇÃO DE PACIENTES HIPERTENSOS FRENTE À DIFERENTES FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

ARIELA NOVAES GOUVEIA  
ALISSEMARI YAMAZAKI RIBEIRO  
JULIA WIEZEL DE OLIVEIRA  
HAROLDO PEDRINI JUNIOR  
LARISSA CODOGNO MENEGUETTO  
DAIARA REGINA  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE

As complicações por HAS são agravos onerosos para o Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, destaca-se a criação de programas voltados à educação em saúde que podem resultar em mudanças comportamentais, como o HIPERDIA. Faz-se necessário conhecer a realidade educativa a partir da satisfação dos usuários. Comparar o nível de satisfação de pacientes hipertensos frente à diferentes ferramentas de educação em saúde. Estudo previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa(CAAE:03641718500005515). Inicialmente foram aplicados em três momentos distintos, em ordem randomizada três ferramentas de educação em saúde. Todos os instrumentos abordaram o mesmo conteúdo, que consistiu em complicações mais comuns de pacientes hipertensos não controlados, tratamento adequado, alimentação saudável e importância do exercício físico. O que distinguiu as ferramentas foi a maneira como foi exposta aos pacientes, em um momento foi leitura de autoaprendizagem por meio de panfleto educativo, em outro, foi utilizado o recurso audiovisual (vídeo educativo) e por fim a palestra que foi ministrada por um dos colaboradores. Ao fim de cada um dos três momentos foi aplicado um questionário de satisfação pós abordagem para cada ferramenta, foi questionado se as informações foram claras, satisfação com a abordagem e com a ferramenta utilizadas sendo atribuído nota de 0 a 5 para cada questão, sendo pontuação zero referindo-se a pior satisfação. No último dia, os pacientes responderam também ao questionário de satisfação geral. Houve um intervalo de 24 a 72 horas entre as intervenções. A análise de dados foi feita pelo teste one way anova com pós teste de Dunn. Foram analisados 12 indivíduos sendo 10 mulheres e 2 homens com média de idade de  $63,5 \pm 8,8$ . Na análise de comparação dos níveis de satisfação das 3 perguntas realizadas não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ). Na satisfação geral 75% dos pacientes selecionaram o vídeo como melhor ferramenta, seguido da palestra (16,66%) e panfleto com 8,33% da preferência. Na análise de satisfação e clareza das informações passadas não foram detectadas diferenças. O vídeo foi apontado como maior preferência, o que pode ser explicado por se caracterizar por uma ferramenta mais interativa e dinâmica. Não foram encontradas diferenças entre os níveis de satisfação das ferramentas, entretanto há uma preferência maior pela educação em saúde em formato de vídeo. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 03641718.5.0000.5515

---

## O EFEITO DA ACUPUNTURA SOBRE MUDANÇAS ANTROPOMÉTRICAS

MARIA FERNANDA SILVA OLIVEIRA  
BEATRIZ ANASTACIO CIPRIANO  
DELIANA REGINE GUION  
BIANCA ANASTACIO CIPRIANO  
FLAVIA BELTRAMI RODRIGUES  
ANA KARÊNINA DIAS DE ALMEIDA SABELA  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO

A prevalência da obesidade vem rapidamente aumentando em todo o mundo, sendo considerada um dos principais fatores de risco para a saúde globalmente, pois 1,1 bilhão de pessoas são classificados como sobrepeso. Justifica-se a importância da acupuntura sendo utilizada como uma técnica que auxilia no tratamento da obesidade pois ajuda a reequilibrar o fluxo de energia vital e a restabelecer a saúde. Objetivo do estudo foi investigar o efeito da acupuntura em parâmetros antropométricos em mulheres adultas. O projeto foi aprovado com o número 5145 e CAAE: 04529118.1.0000.5515. Estudo transversal com mulheres adultas e divididas aleatoriamente em: Grupo Controle (GC) e Grupo Acupuntura (GA). Os parâmetros avaliados foram mudanças antropométricas. Na aplicação da acupuntura foi utilizado o protocolo: (IG4), (IG11), (E21), (E25), (E36), (E40), (E44), (BP6), (BP15), (PC6), (F3), (VC4) e (VC12). Para a distribuição dos dados foi utilizado o Teste de normalidade Shapiro-Wilk. Teste T de student para comparação entre os grupos. Os valores foram expressos em média e desvio padrão. O software utilizado foi Graphpad Prism. O nível de significância estatística foi  $p < 0,05$ . Resultados revelam que a idade do GC ( $31,7 \pm 9,01$ ) e GA ( $31,68 \pm 8,92$ ), obtiveram diferenças significativas, para Massa Magra (%) GC pré ( $33,15 \pm 0,90$ ) e pós ( $29,22 \pm 1,01$ ) GA pré ( $30,47 \pm 1,10$ ) e pós ( $32,9 \pm 0,93$ ), não foram observados diferenças significativas para Peso GC pré ( $75,53 \pm 2,40$ ) e pós ( $71,32 \pm 2,37$ ) GA pré ( $74,87 \pm 2,25$ ) e pós ( $70,09 \pm 2,43$ ), Gordura (%) GC pré ( $38,17 \pm 2,20$ ) e pós ( $36,07 \pm 2,34$ ) GA pré ( $39,63 \pm 2,20$ ) e pós ( $35,9 \pm 2,34$ ), RCQ (cm) GC pré ( $0,93 \pm 0,02$ ) e pós ( $0,86 \pm 0,02$ ) GA pré ( $0,89 \pm 0,02$ ) e pós ( $0,89 \pm 0,02$ ). Para a Medicina Tradicional Chinesa a obesidade é resultado de um desequilíbrio energético, que é consequência de fatores como o tipo e a quantidade de alimentos consumidos, número de refeições feitas realizadas no dia e estado emocional. Assim acupuntura é uma técnica eficaz não invasiva, e que não acarreta efeitos colaterais existentes como os presentes no uso de fármacos. Ela é fundamentada no princípio de que a saúde é determinada por uma corrente equilibrada de energia (Qi), que esta presente em todos os organismos vivos. O GA revelou aumento de massa magra e diminuição na RCQ quando comparados com o GC. Os achados são opção de tratamento para quem sofre as consequências do sobrepeso e obesidade. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 04529118.1.0000.5515

---

## OS BENEFÍCIOS DO VOLEIBOL ADAPTADO EM IDOSOS

JOAO PEDRO SANTANA LOPES  
MARIA DIAS DA SILVA MICHELLON  
LARISSA GEOVANA APARECIDA DA SILVA  
BIANCA FRANCISCO DE ARAUJO  
LETICIA NERES SANTOS  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
ALINE DUARTE FERREIRA  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO

Com o aumento da população idosa e da expectativa de vida, há o surgimento de doenças crônicas. Mostra-se a importância de políticas voltadas a saúde preventivas para a população idosa, proporcionando uma melhor qualidade de vida para essa população. O exercício físico possibilita de benefícios para saúde do idosos. Justifica-se a importância de um envelhecimento ativo e saudável no controle de possíveis efeitos deletérios de doenças crônico-degenerativas, através de práticas de exercícios físicos e melhora no comportamento que envolvam saúde e aptidão física, tornou-se foco de temáticas atuais dentro da literatura científica. O objetivo do presente estudo foi avaliar as capacidades funcionais em idosos praticantes de vôlei adaptado. Consiste em um estudo transversal, sendo aprovado com número 5157 e CAAE: 04681318.7.0000.5515. Foi composto por 20 idosos de ambos os sexos, praticantes vôlei adaptado por pelo menos 6 meses. Sendo avaliados dados sócio demográficos, antropométricos, parâmetros cardiovasculares, dois testes da American Alliance for Health, Physical Education Recreation and Dance - AAPERD; teste sentar e levantar (TSL), teste de agilidade (AGIL). Os valores são expressos de média e desvio padrão. O presente estudo apresentou os seguintes resultados relacionados a idade (anos) ( $69 \pm 4,90$ ), peso (Kg) ( $71,35 \pm 12,22$ ), Estatura (cm) ( $1,60 \pm 0,06$ ), IMC (Kg/cm<sup>2</sup>) ( $27,9 \pm 3,98$ ), PAS (mmHg) ( $130 \pm 9,71$ ), PAD (mmHg) ( $80 \pm 4,70$ ), FC (bpm) ( $71,6 \pm 2,50$ ), TSL (número de repetições) ( $15,5 \pm 2,61$ ), AGIL (segundos) ( $26,17 \pm 5,11$ ). Os benefícios dos exercícios físicos para idosos sejam eles saudáveis ou com alguma patologia são indiscutíveis, pois propicia aos mesmos mais saúde e independência funcional. A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, a medicina preventiva mostra a relevância do exercício físico como forma de minimizar os efeitos deletérios devido ao processo de envelhecimento e controle das doenças associadas; entretanto a constante ocorrência participativa em atividade competitiva buscando maior motivação para os idosos. Conclui-se então que a prática do vôlei adaptado orientado contribui para a melhora e manutenção da aptidão funcional de idosos. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 04681318.7.0000.5515



Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## OS EFEITOS DA RADIOFREQUÊNCIA E DA FOTOTERAPIA NA FLACIDEZ ABDOMINAL NO PÓS-PARTO

MARIA EDUARDA RUIZ  
CAROLINE DE LIMA PAULO  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI  
VALERIA CARDOSO MOREIRA  
ISABELA DE SOUZA SOBIESKI  
CAROLINE DEIZEPI

Devido a grande demanda de procura na área de estética, onde mulheres após o período gestacional apresentam queixas de flacidez abdominal, deixando-as insatisfeitas com a sua aparência. Muitas vezes tendo mudanças de seus hábitos de lazer, podendo até mesmo levar ao um quadro depressivo. Com o presente estudo, espera-se uma melhora da flacidez abdominal, tanto com a radiofrequência, como com a luz de LED associada, onde haja a melhora da qualidade de vida e autoestima das participantes. O objetivo do estudo é analisar a eficácia da utilização da radiofrequência e da luz de LED na flacidez abdominal pós-parto. Trata-se de um estudo, no qual foram recrutadas quatro participantes, do sexo feminino, pós-gestação, com a faixa etária de 20 a 30 anos. As participantes utilizaram a Radiofrequência associada com a luz de LED vermelha. E foram avaliadas por meio de questionários e através de medidas antropométricas. Protocolo realizado em quatro sessões com duração de 20 minutos cada, aplicado uma vez por semana a cada 15 dias. Foi empregado o teste de Shapiro-Wilk para a normalidade dos dados e o teste de Wilcoxon para análise de comparação dos dados não paramétricos avaliando os momentos antes e após o tratamento, o nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . Os resultados obtidos foram que associando os dois tratamentos não houve diferença significativa. Contudo podemos observar que em relação clínica essas participantes obtiveram um resultado satisfatório. Os achados desse estudo indicam que a Radiofrequência não apresentou resultados benéficos nas primeiras quatro sessões de tratamento para flacidez abdominal no pós-parto, diferente dos achados encontrados no estudo Mulholland 2011, que dizem que a Radiofrequência traz resultado imediato na flacidez abdominal e também foi observado que nesse estudo pode verificar-se que após seis meses obteve um resultado mensurável. Já no presente estudo somente foram submetidas ao tratamento por dois meses não obtendo resultados. Isso indica então que para ter um resultado positivo as mulheres tem que ser submetidas ao tratamento de longo período. Podemos observar que nos resultados encontrados a partir dos questionários, que houve uma melhora clínica em relação à qualidade de vida das participantes e também em aspectos da aparência física da região abdominal. Contudo a Radiofrequência e a Luz de LED não obtiveram resultados estatisticamente significativos na flacidez abdominal no pós-parto. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Probic Protocolo CAAE: 89303018.7.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

PERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

VITÓRIA FERREIRA SILVA  
ANA FLAVIA BALOTARI BOTTA  
BEATRIZ GARCIA MIZOK  
FERNANDA VIEIRA BEZERRA  
HELOISA BALOTARI VALENTE  
ISABELA LINS DE FREITAS  
LORRANY CAROLINE ROCHA DOS SANTOS  
TAYNARA VERISSIMO DA SILVA  
RENILTON JOSÉ PIZZOL

A percepção da Qualidade de Vida (QV) pode sofrer influência de diversas variáveis, entre as quais a prática regular de exercício físico que pode levar ao controle de fatores de riscos, promoção de hábitos saudáveis, melhora da aptidão física e melhora comportamental e da satisfação com a vida. Sendo assim, a inclusão da investigação da QV na avaliação clínica pode contribuir para o entendimento do indivíduo como um todo e fundamentar a elaboração de condutas voltadas para a aquisição de novos estilos de vida e de melhor percepção de bem estar. Avaliar a qualidade de vida de indivíduos atendidos em grupo de exercício em uma Estratégia de Saúde da Família (ESF). Estudo transversal descritivo com nº CAAE: 41034914.1.0000.5402, com participantes de grupo de exercício físico de uma ESF de Presidente Prudente- SP. Foram colhidos dados pessoais (idade e sexo) e aplicado para avaliação da QV o Questionário 12-Item Short-Form Health Survey (SF-12) que avalia a percepção do indivíduo em oito domínios: Estado Geral da Saúde (EGS), Capacidade Funcional (CF), Limitação por Aspectos Físicos (LAF), Dor, Limitação por Aspectos Emocionais (LAE), Limitação Social (LS), Saúde Mental (SM) e Vitalidade. Para análise os valores obtidos em cada domínio foram transformados em uma escala de 0 a 100 pontos, sendo que quanto maior o escore, melhor a satisfação com a QV. Avaliados 17 indivíduos, média de idade de  $66,9 \pm 9,3$  anos, 76,5% do sexo feminino e 23,5% do masculino. Na QV observou-se satisfação em LS ( $73,4 \pm 23,2$ ), LAE ( $69,5 \pm 25,0$ ) e LAF ( $64,2 \pm 28,3$ ); satisfação intermediária em Dor ( $59,4 \pm 23,9$ ), SM ( $55,5 \pm 16,4$ ) e CF ( $50 \pm 37,8$ ) e insatisfação em EGS ( $28,8 \pm 24,7$ ) e Vitalidade ( $40,6 \pm 28,7$ ). Os domínios associados aos aspectos relacionais/sociais foram os mais bem avaliados indicando que os indivíduos têm uma relação positiva com o seu entorno social. Já o domínio que envolve a percepção da saúde foi o pior avaliado indicando que os problemas de saúde existentes têm impactado negativamente a percepção de bem-estar. Os resultados indicaram que os indivíduos avaliados ponderaram de modo diferente a satisfação com os domínios de QV indicando que a abordagem fisioterapêutica deve ampliar a sua investigação para o entendimento de todos os componentes da vida, o que pode contribuir para a elaboração de condutas de caráter multidimensional que podem garantir desfechos clínicos com maior integralidade no cuidado. Protocolo CAAE: 41034914.1.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E CARDIOVASCULAR DE SENHORAS QUE REALIZAM ATIVIDADE FÍSICA  
ORIENTADA EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

JULIA ISABELLE DEGI BOMFIM  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
JUAN ABDIAS LOPES PEREIRA  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
ANA KARÊNINA DIAS DE ALMEIDA SABELA  
RENATA A.B. DIGIOVANI

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma patologia multifatorial caracterizada por níveis pressóricos elevados e sustentados de  $\geq 140/90$  mmHg. Além disso, está frequentemente associada a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais, sendo agravadas na presença de fatores de risco como obesidade, tabagismo, dislipidemia e diabetes mellitus. Desta forma, o exercício físico e bons hábitos alimentares são recursos eficazes no controle e melhora dos níveis de pressão arterial sistêmica (PAS). Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar o perfil antropométrico e cardiovascular de mulheres praticantes de atividade física orientada. Trata-se de um estudo transversal com número de CAAE (57438216.9.0000.5515), no qual foram selecionadas aleatoriamente 16 mulheres com faixa etária de 30 à 60 anos, não tabagista, com ingestão correta dos medicamentos habituais e frequentadoras do Programa de HAS da Unidade Básica de Saúde (UBS) da região do Oeste Paulista, no mínimo há dois anos. Este programa de atividade física orientada ocorria três vezes na semana, com duração de 60 minutos, sendo que 10 minutos eram destinados a alongamentos e 50 minutos de exercícios aeróbicos com intensidade moderada. Foram coletados: pressão arterial média (PAM), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), circunferência abdominal (CA), índice de massa corpórea (IMC), peso e altura. Os achados encontrados apresentaram predomínio de mulheres brancas, com média de altura= $1,73\pm 0,04$ m e peso= $96\pm 1,41$ Kg, casadas e exercendo atividades do lar. De acordo com os perfis antropométrico e cardiovascular avaliados, foram observados as seguintes médias e desvio padrão: PAM= $176,66\pm 2,36$ mmHg; PAS= $135\pm 7,07$ mmHg; PAD= $65\pm 7,07$ mmHg; CA= $105,5\pm 2,12$ cm; IMC= $32,3\pm 1,74$ kg/m<sup>2</sup>. Os dados obtidos apresentaram valores de PAS controlados nessas mulheres, como preconizado em diretrizes, possivelmente devido ao efeito crônico positivo do exercício, mesmo os níveis de CA e IMC encontrando-se elevados, fato vinculado aos hábitos alimentares. A prática de exercício físico regular foi capaz de promover a normalização dos níveis pressóricos das participantes mesmo apresentando valores antropométricos elevados, demonstrando assim, a importância de estabelecer bons hábitos alimentares e adoção de um estilo de vida saudável nesses indivíduos com HAS. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Protocolo CAAE: 57438216.9.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

PERFIL DA MOBILIDADE E INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DE IDOSOS INTEGRANTES DE GRUPO DE ATIVIDADES FÍSICAS NA ATENÇÃO BÁSICA

ALICE HANIUDA MOLITERNO  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
FERNANDA VIEIRA BEZERRA

O envelhecimento é progressivo e dinâmico, apresenta diversas modificações e pode ocasionar efeitos deletérios à funcionalidade. Assim, avaliar a mobilidade funcional e o nível de independência funcional de idosos permite obter uma classificação que pode nortear a forma de intervenção na atenção básica. Avaliar a mobilidade funcional e o nível de independência funcional de idosos integrantes de grupo de atividades físicas de uma Estratégia de Saúde da Família (ESF) do oeste paulista. Foram avaliados 28 idosos ( $74,35 \pm 8,78$  anos; 22 do sexo feminino) integrantes de grupo de atividades físicas proporcionado por profissionais do Programa de Residência em Fisioterapia de uma ESF do oeste paulista. Os grupos são formados por demanda espontânea e por encaminhamento médico, e tem intuito de promover a atividade física à população, com desígnio de proporcionar seus benefícios gerais. Para avaliar a mobilidade funcional durante a marcha utilizou-se o instrumento Time up and go (TUG), no qual, a classificação é obtida por meio do tempo de execução do teste, sendo, tempo < 10 seg.: saudável, < 20 seg.: independente, entre 20 e 30 seg.: níveis variados de independência na mobilidade, > 30 seg.: necessita de ajuda em algumas atividades de vida diária (AVD). O nível de independência funcional foi avaliado pelo Índice de Barthel Modificado (IBM), que considera como dependência total (DT) a pontuação de 0 a 10 pontos, dependência severa (DS) de 11 a 30, dependência moderada (DM) de 31 a 45, dependência ligeira (DL) de 46 a 49 e independência total (IT) 50 pontos. Estatística descritiva foi usada para análise dos dados. Estudo aprovado pelo comitê de ética e pesquisa institucional (CAAE: 41034914.1.0000.5402). Em relação ao TUG, 75% dos indivíduos foram classificados como saudáveis, 21,42% como independentes, 3,57% com níveis variados de independência na mobilidade e 0% necessita de ajuda em algumas AVD. Já em relação ao IBM, 46,42% foram classificados com IT, 50% com DL, 3,57% com DM e 0% foram classificados com DT e DS. A mobilidade e o nível de independência dos idosos avaliados demonstraram aspectos positivos relacionados à funcionalidade, o que favorece uma maior segurança à execução de terapia em grupo. Os idosos integrantes de grupo de atividades físicas na atenção básica apresentaram predominância à mobilidade funcional saudável e dependência funcional leve, o que viabiliza o desenvolvimento deste formato de intervenção fisioterapêutica na atenção básica. Protocolo CAAE: 41034914.1.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

PERFIL DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS QUE RECEBEM VISITAS DOMICILIARES POR EQUIPE DE FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO BÁSICA

FERNANDA VIEIRA BEZERRA  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
ALICE HANIUDA MOLITERNO

A incapacidade funcional corresponde a um dos efeitos deletérios provindos do envelhecimento e, representa o estado de saúde por oferecer repercussões para o cotidiano dessa população. Assim, avaliar o nível de independência permite determinar a periodicidade em que o mesmo receberá a visita da fisioterapia, a necessidade de um atendimento específico e/ou encaminhamento para outro profissional. Avaliar o perfil de independência funcional de indivíduos que recebem visitas domiciliares de uma Estratégia de Saúde da Família (ESF) do oeste paulista. Aprovado pelo CAAE: 41034914.1.0000.5402, foram avaliados 65 indivíduos pertencentes a uma ESF do oeste paulista. A partir da demanda, a equipe de saúde (agentes comunitários, enfermeiros e médicos) indicavam as visitas aos profissionais do Programa de Residência em Fisioterapia. Para avaliar o nível de independência, foi utilizado o Índice de Barthel modificado, que compreende a realização das Atividades de Vida Diária por meio de 10 domínios, cuja pontuação varia entre 0 a 50 pontos, classificando-os com dependência total (DT) de 0 a 10 pontos, dependência severa (DS) de 11 a 30, dependência moderada (DM) de 31 a 45, dependência ligeira (DL) de 46 a 49 e independência total (IT) 50 pontos. Os dados foram expressos em média±desvio padrão e porcentagem. Os indivíduos visitados apresentaram idade média de 77,96±13,56 anos, no qual 49 são de condição adstrita e 16 acamada. Quando avaliado todos os indivíduos, 4,61% foram classificados com DT, 32,30% com DS, 30,76% com DM, 30,76% com DL e 1,53% com IT, cuja pontuação média foi de 35,2±12,67 pontos. Quando separados por características, quanto a idade até os 60 anos 66,66% foram classificados com DS e 33,33% com DM. Acima de 60 anos 5,08% com DT, 28,81% com DS, 30,50% com DM, 33,89% com DL e 1,69 com IT. Em relação as condição do indivíduo, quanto a adstritos 18,36% foram classificados com DS, 38,77% com DM, 40,81% com DL e 2,04% com IT. Quanto á acamados 18,75% foram classificados com DT, 75% com DS, 6,25% com DM e 0% com DL e IT. A incapacidade funcional traz implicações importantes para a qualidade de vida do indivíduo e da família, identifica-la permite que os profissionais forneçam assistência de acordo com suas reais necessidades. Conclui-se que a população avaliada apresenta grande dependência funcional, assim, deve-se a fisioterapia junto a equipe de saúde planejar estratégias que visam à independência funcional e qualidade de vida desses indivíduos. Protocolo CAAE: 41034914.1.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

PREVALÊNCIA DE DEPRESSÃO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DO OESTE PAULISTA QUE  
REALIZAM ATENDIMENTO DE FISIOTERAPIA

GIOVANA GOMES DOS SANTOS  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
ALICE HANIUDA MOLITERNO  
AMANDA HERSEN FERREIRA  
LUDMILA PANTAROTO LIMA  
LUCIMEIRE FERNANDES CORREIA  
LARISSA SAPUCAIA FERREIRA ESTEVES  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA

A depressão atinge 350 milhões de pessoas em todo o mundo e sua prevalência começa a aumentar a partir dos 65 anos. Há relatos na literatura de uma variação de 48% a 60% de depressão entre idosos institucionalizados. Diante do exposto, torna-se necessário investigar o quadro de depressão em idosos de Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI). Avaliar a prevalência de depressão em idosos institucionalizados do Oeste Paulista que realizam fisioterapia Foram avaliados 13 idosos, sendo 8 do gênero masculino e 5 do gênero feminino, com a média de idade de  $72,38 \pm 8,29$  anos, em 9 faziam uso de antidepressivo e 4 não faziam uso. A depressão foi avaliada por meio da Escala de Depressão Geriátrica (GDS), instrumento composto por 15 itens que correlacionam com o diagnóstico de depressão, cuja pontuação varia entre 0 a 15 pontos, em que a partir desta classifica o indivíduo como normal (N) de 0 á 5 pontos, depressão leve (DL) de 6 á 10 pontos e depressão severa (DS) de 11 á 15 pontos. Os dados foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão e porcentagem. Houve uma pontuação média de  $5,69 \pm 3,45$  pontos em que 61,54% foram classificados como N, 23,08% com DL e 15,38% com DS. Quando separados por características, quanto ao gênero masculino 75% foram classificados como N, 0% com DL e 25% com DS, já ao gênero feminino 40% foram classificadas como N, 60% DL e 0% com DS. Quanto a faixa de idade de 60 á 65 anos 66,66% foram classificadas como N, 0% com DL e 33,33% com DS. De 66 á 75 anos 50% foram classificadas como N, 50% com DL e 0% com DS. De 76 á 85 anos 75% foram classificado como N, 0% com DL e 25% com DS. Quanto ao uso antidepressivo 66% foram classificados como N, 33% com DL e 0% com DS. Aos que não fazem uso de antidepressivo, 50% foram classificados como N, 0% com DL e 50% com DS. Idosos que residem em ILPI apresenta sua maioria com tendência para sintomas depressivos, que não ocorreu neste estudo. A maior prevalência foi de sintomas depressivos no gênero feminino, fato está de acordo com a literatura, já que as mulheres vivem mais e a deixa vulneráveis a comorbidades, como a depressão. A maioria dos idosos da ILPI foram classificados como N, no entanto quando separados por características no gênero feminino houve predominância da classificação DL, na faixa etária de 66 á 75 anos uma equivalência de N e DL e para quem não faz uso de antidepressivo uma equivalência de N e DS. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista Protocolo CAAE: 04608818.6.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

PREVALÊNCIA DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM SOBREPESO E OBESIDADE

AMANDA FERREIRA SANTOS  
MARIELI APARECIDA DE OLIVEIRA  
RENATA APARECIDA DE OLIVEIRA LIMA  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
GABRIELA ANDRADE PIEMONTE

Estudos mostram que a obesidade influencia na perda involuntária de urina, afetando qualidade de vida das mulheres. A Incontinência Urinária de Esforço (IUE) é o tipo mais comum e em pelo menos 50% dos casos tem a obesidade como causa. Avaliar a prevalência da incontinência urinária e a qualidade de vida em mulheres obesas e com sobrepeso. Este estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o protocolo nº 94919318.9.0000.5515. Mulheres com obesidade ou sobrepeso, foram avaliadas quanto aos dados sócios demográficos, índice de massa corporal (IMC), bioimpedância, PRAFAB- Questionnaire (PRAFAB-Q) para identificação da presença de incontinência urinária e o questionário de qualidade de vida King's Health Questionnaire (KHQ's). A análise comparativa dos dados quantitativos foi por meio do teste t de Student para dados paramétricos ou teste Mann-Whitney para não paramétricos, quando analisado entre mulheres obesas e com sobrepeso. Para a comparação entre a composição corporal e a qualidade de vida, foi utilizado teste qui-quadrado e o teste de correlação de Spearman. Foram avaliadas 10 mulheres com média de idade de  $60,9 \pm 11,1$  anos, classificadas de acordo com o IMC na categoria sobrepeso (50%) e obesidade (50%), e quanto ao tipo de incontinência urinária, 50% relatou apresentar IUE e 30% incontinência urinária de urgência, impactando de forma negativa na qualidade de vida. A base fisiopatológica da relação entre obesidade e disfunções do assoalho pélvico é a correlação entre o índice de massa corporal (IMC) e a pressão intra-abdominal. O sobrepeso e a obesidade podem sobrecarregar o assoalho pélvico pelo aumento de pressão intra-abdominal cronicamente, o que ocasiona assim na presença da incontinência urinária. A IU exerce vários efeitos sobre as atividades diárias, interações sociais e percepção própria de saúde, afetando de modo significativo a qualidade de vida. Perante o presente estudo conclui-se que houve uma forte prevalência de IUE em mulheres com obesidade e sobrepeso. O impacto da incontinência urinária atinge negativamente a vida das pacientes causando um constrangimento pelo fato de perderem urina. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 94919318.9.0000.5515

---

## PREVALÊNCIA DA SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES DE FISIOTERAPIA

FELIPE ANANIAS MALACRIDA

ALINE DUARTE FERREIRA

A Síndrome de Burnout possui uma formulação tridimensional de exaustão emocional, definida pela deficiência de energia e um sentimento de esgotamento; despersonalização e diminuição da realização pessoal. Uma profissão que pode estar sujeita a ansiedade e o estresse em ambiente de trabalho são os docentes de instituições de nível superior. Analisar a prevalência de Síndrome de Burnout em docentes fisioterapeutas do curso de graduação de fisioterapia de uma instituição privada de ensino superior. Estudo de caráter quantitativo do tipo transversal, aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Oeste Paulista (CAAE 80278817.6.0000.5515), resolução 466/12. Participaram 16 docentes fisioterapeutas do curso de graduação de fisioterapia de uma instituição particular de ensino superior. Foi aplicado um questionário sócio demográfico para a identificação dos participantes seguido do questionário preliminar de identificação da SB, inspirado no Maslach Burnout Inventory (MBI). Para análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 15.0. A normalidade dos dados foi testada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Na análise dos dados qualitativos foi utilizado teste qui-quadrado univariado para comparação entre as frequências dentro do grupo e as associações entre a classificação e perfil desses docentes foi realizado por meio do teste de associação linear. Para identificar a relação entre a pontuação total do questionário de Burnout com as variáveis quantitativas foi realizado teste de correlação de Spearman. Para todos os testes foi adotado nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Do total da amostra, 75% eram do sexo feminino, 44% eram mestres, 75% casados, 56% tinham filhos e 50% realizavam atividade física com regularidade. A média de carga horário semanal dentro do ambiente de trabalho era de 40 horas/aulas e fora do ambiente de trabalho era de seis horas e meia. Por meio do questionário MBI, detectou-se que 75% dos docentes apresentaram possibilidade de desenvolver a síndrome e 19% estavam em fase inicial. A Síndrome de Burnout ocorre especialmente em professores, médicos e enfermeiros. Essas profissões se caracterizam por envolvimento nas relações interpessoais e responsabilidade social. Houve alta possibilidade de desenvolver a Síndrome de Burnout tanto para homens como mulheres e os docentes que possuíam formação acadêmica de mestre e doutor apresentaram maiores chances de serem afetados. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 80278817.6.0000.5515



---

## PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR EM IDOSOS ATIVOS

JULIANA MARQUES DÁ SILVA  
AMANDA CAROLINY PADOVAN ANDREATTA  
FELIPE ANANIAS MALACRIDA  
NATALIA BRANDINI  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
HELIARD RODRIGUES DOS SANTOS CAETANO

O envelhecimento é um fenômeno natural do ciclo da vida e que pode diminuir a capacidade funcional. A dor lombar é um dos sintomas frequentemente relatado por idosos e pode levar a incapacidade para as atividades de vida diária. Apesar da relevância do impacto social e econômico da dor lombar em idosos, no Brasil ainda existe escassez de estudos sobre a prevalência da dor lombar na população geriátrica. O objetivo foi investigar a prevalência de dor lombar em idosos ativos, visando propor estratégias preventivas e de intervenção nessa população. O presente estudo observacional transversal aprovado com o número CAEE-04688918.9.0005515. Foram avaliados 20 idosos, sendo 10 do sexo masculino e 10 do sexo feminino, praticantes de exercício físico do centro de referência do idoso (CRI). Os idosos responderam questionário e ou foram aferidos os seguintes parâmetros: idade (anos), estatura (m), massa corporal (Kg), índice massa corpórea (IMC), dor lombar Roland Morris - Brasil (RM-BR), escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), Perfil de Atividade Humana (PAH) e questionário de qualidade de vida SF-36. Os dados descritivos estão expressos em média e desvio padrão (DP). Os resultados revelam idade (anos) de mulheres (74,8±3,89), estatura (cm) (1,49±5,83), peso (kg) (56,92±11,90) e IMC (Kg/cm<sup>2</sup>) (22,55±5,16). Os participantes do sexo masculino apresentaram idade (anos) (80,00±11,31), estatura (m) (1,62±7,77), peso (kg) (67,90±10,04) e IMC (25,27±1,19). Com relação aos questionários GDS- 15: 2 pontos, RM-BR: 13 pontos, PAH (59,10±1,41) para o sexo masculino e GDS-15 3 pontos, RM-BR(pontos) 7 pontos e PAH(pontos) (59,00 ±1,41) para mulheres. No presente estudo o peso e IMC dos homens foi maior do que as mulheres, assim como relataram maior dor lombar. Os valor de média para homens foi maior em relação a mulheres relacionado ao rastreamento de sintomas depressivos nos idosos ativos que fizeram parte desse estudo, o que também é relatado em outros estudos. Os idosos ativos de ambos os sexos apresentaram baixo escore para o questionário RM-BR revelando menor incapacidade funcional em função da dor lombar, o PAH aplicado em idosos praticantes de exercício físico apresentam maior gasto energético devido a pratica regular. Concluímos a importância da aplicação de questionários GDS- 15, RM-BR e PAH em idosos praticantes de exercícios físicos no CRI verificando possíveis fatores associados a dor lombar. E medidas preventivas são necessárias para manutenção da qualidade vida. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAEE: 04688918.9.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES DOS PACIENTES  
HOSPITALIZADOS ATENDIDOS PELO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA.

LEONARDO BARRETO MORENO CHOSSANI  
GUILHERME YASSUYUKI TACAO  
DAYANE ANDRADE GENONI CORAZZA  
LIA MARA SALLES TIRABASSI  
PRISCILA ISABEL FERREIRA  
SUSIMARY APARECIDA TREVIZAN PADULLA

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte no mundo, somando mais de 9 milhões de óbitos. Entre as principais causas de morte, é possível perceber que as DCV são ligadas diretamente à alimentação e/ou hereditariedade, hipertensão arterial, dislipidemias, dentre outros, o que totalizam 31% de óbitos a nível mundial. Verificar a prevalência de fatores de risco em pacientes com DCV internados em um hospital público. Este é um estudo transversal retrospectivo que avaliou e reuniu informações sobre pacientes com DCV atendidos pela Fisioterapia no ano de 2018, internados em um hospital da cidade de Presidente Prudente/SP. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa FCT/Unesp (Proc. no 02592612.8.0000.5402). Para verificar a prevalência de fatores de risco nessa população, foi realizada extração das seguintes informações contidas nos prontuários fisioterapêuticos: diagnóstico médico e fatores de risco para DCV como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), dislipidemia e tabagismo. Os dados foram extraídos e apresentados em números absolutos e percentual. O número total de pacientes avaliados foi de n=69, com média de idade de  $60 \pm 16,07$  anos. Desse total, 42 pacientes eram do sexo feminino. Dentre os diagnósticos mais prevalentes tivemos 23,18% com insuficiência coronariana, 14,49% revascularização do miocárdio, 11,59% com insuficiência cardíaca congestiva, 11,59% com infarto agudo do miocárdio e 39,13% com diagnósticos de DCV e/ou doenças no aparelho circulatório. Em relação às patologias concomitantes, 59,42% tinham HAS, 28,98% tinham DM e 23,18% tinham dislipidemia. Enquanto apenas 28,98% não apresentavam nenhum desses fatores de riscos. Neste estudo, os resultados nos mostram que a HAS foi o fator de risco mais prevalente e mais importante nas DCV, seguido da DM e dislipidemia. Outro achado importante é que o etilismo e o tabagismo podem estar relacionados com o desenvolvimento de DCV, e no caso da ingestão de bebidas alcoólicas representa a maioria da amostra. Podemos concluir que, após as análises dos prontuários nos mostraram que os pacientes com DCV possuem fatores de risco mais prevalentes mutáveis, podendo então serem modificados. Sendo assim, um programa de reabilitação primária faz-se essencial no ambiente hospitalar para evitar possíveis recidivas e outras complicações cardiovasculares. Protocolo CAAE: 02592612.8.0000.5402

---

## PREVALÊNCIA DE SÍNDROME DE BURNOUT EM UNIVERSITÁRIOS DE FISIOTERAPIA

JULIANA EUGÊNIA DE MACEDO

ALINE DUARTE FERREIRA

A Síndrome de Burnout, formada por uma tríade de componentes como a exaustão emocional, despersonalização e baixa realização profissional, nos estudantes, afeta cognição e emoção, dificultando a relação do indivíduo com as exigências da vida acadêmica. Analisar a prevalência da Síndrome de Burnout em universitários do curso de fisioterapia. Participaram alunos no primeiro e último ano de graduação em fisioterapia de uma instituição de nível superior privada. Obtiveram-se os dados pessoais e aplicou-se o questionário Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS). Comitê de Ética em Pesquisa (Protocolo 80422017.6.0000.5515). Para a análise dos dados utilizou-se o programa SPSS 22.0. Na análise de frequência foi aplicado o teste qui-quadrado com correção de Fisher ou de associação linear. O nível de significância foi de 5%. Foram avaliados 101 alunos do curso de fisioterapia do período integral, excluídos dois, cujo 12,8% da amostra eram do sexo masculino e 87,1% do sexo feminino, com média de idade do primeiro ano de  $19,2 \pm 3,6$  e do último ano  $21,3 \pm 1,6$ . Do total de acadêmicos, 46 cursavam o primeiro ano e 55 o último ano. A maioria dos discentes do primeiro e último ano encontram-se com baixo nível na dimensão realização profissional (92%), com médio nível se destaca a exaustão emocional (50%), e em relação às demais dimensões está o alto nível da descrença (23%). Os acadêmicos do último ano apresentaram valor significativo na dimensão descrença (83%;  $p < 0,0001$ ) no alto nível em comparação ao primeiro ano. Apesar de não ter valor significativo, a exaustão emocional também apresentou um número elevado no alto nível (69%;  $p=0,056$ ) dos alunos concluintes em comparação aos iniciantes. Apenas a realização profissional não expressou valores significativamente distintos entre os dois termos comparados no alto nível. Os alunos do primeiro ano apresentaram como fator desencadeante para Síndrome de Burnout a insegurança, por estarem iniciando uma nova jornada, além da indecisão com o curso e dúvidas se realmente é o que se deseja seguir na sua carreira profissional, e por fim, a expectativa da família e a expectativa do próprio aluno ao que ele espera da Universidade. Já os alunos do último ano, demonstraram pensamento de abandonar o curso, não ter atividade de lazer, insatisfação com o curso, influenciando o desempenho em relação aos estudos. Concluímos que o maior nível de estresse está presente nos discentes que estão finalizando a graduação. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 80422017.6.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA E REVASCULARIZADOS INTEGRANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO BASEADO EM EXERCÍCIO

DYOVANA GOMES PINHEIRO  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Pacientes com doença arterial coronariana (DAC) podem apresentar limitações físicas, psicológicas e sociais resultantes da doença que comprometem a sua qualidade de vida (QDV). Para tratamento de indivíduos com alto grau de obstrução coronariana é indicada a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) associada a programas de reabilitação cardíaca (PRC) baseado em exercício, para aliviar a sintomatologia e melhorar a QDV, portanto avaliar esse aspecto em indivíduos submetidos a esse tipo de tratamento é fundamental. Avaliar a qualidade de vida de indivíduos com DAC e revascularizados participantes de um PRC baseado em exercício. Foram avaliados dados de 12 pacientes (63,2±10,12 anos; 7 homens) que foram submetidos à CRM e estavam inseridos em um PRC baseado em exercício. Para análise da QDV foi aplicado, durante as sessões de reabilitação, o questionário MACNEW, o qual avalia a QDV global e por domínios: físico, emocional e social. As questões do questionário são pontuadas de 1 a 7 e o escore final foi calculado considerando a média das pontuações das questões. A pontuação dos domínios foi feita pela média das questões específicas de cada domínio. Pacientes que não eram sexualmente ativos tiveram a questão 27 do questionário excluída do cálculo. A QDV foi classificada considerando a seguinte pontuação: 1 a 3 pior QDV, 3 a 5 moderada QDV e 5 a 7 elevada QDV. Estatística descritiva foi usada para análise dos dados. Os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética Institucional (CAEE: 35525714.9.0000.5402). Dos pacientes analisados 91,67% (n=11) apresentaram elevada QDV e 8,3% (n=1) moderada QDV. A média do escore total foi de 5,65±0,87 pontos. Em relação aos domínios, no emocional e social apenas 1 paciente (8,3%) apresentou moderada QDV e no domínio físico 2 (16,6%) pacientes tiveram como resultado moderada QDV. O questionário MACNEW demonstra que pacientes com DAC e CRM que participam de um PRC baseado em exercício apresentam elevada QDV, evidenciando os benefícios que a associação dessas intervenções promove sobre a QDV desses pacientes. O paciente que apresentou moderada QDV é recente no PRC, o que pode, pelo menos em parte, estar associado a menor QDV. Pacientes com DAC que realizaram CRM e que frequentam PRC baseado em exercício apresentaram elevada QDV tanto no aspecto físico quanto social e emocional, evidenciando os benefícios do tratamento realizado. Protocolo CAEE: 35525714.9.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

LORENA ALTAFIN SANTOS  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

A Insuficiência Cardíaca (IC) é caracterizada como uma síndrome clínica que resulta no aparecimento de diversos sintomas não específicos, geralmente relacionados a redução da capacidade funcional e da qualidade de vida (QV). A baixa QV está ligada a maiores índices de morbidade e mortalidade e o exercício físico vem sendo apontado como um recurso capaz de melhorar a QV. Analisar a QV de indivíduos com IC participantes de um programa de reabilitação cardiovascular. Foram analisados dados de 8 indivíduos com IC ( $60,25 \pm 14,26$  anos; 6 homens), participantes regulares de um programa de reabilitação cardiovascular. A avaliação da QV foi realizada em forma de entrevista durante a sessão por meio do questionário Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ), o qual é dividido em domínio físico, emocional e itens que consideram a questão financeira e estilo de vida. O questionário é composto por 21 questões, com uma escala de resposta que varia de 0 a 5. O escore total é feito pela somatória de todas questões e sua pontuação varia de 0 a 105. Indivíduos com escore total de até 26 pontos foram classificados como tendo boa QV, com valores entre 27 a 45 pontos com moderada QV e acima de 46 pontos com QV ruim. Estatística descritiva foi utilizada para análise dos dados. Todos os procedimentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAEE: 35525714.9.0000.5402). A partir do escore total do questionário, cinco indivíduos foram classificados com boa QV (62,5%), dois apresentaram moderada (25%) e apenas um participante apresentou nível ruim de QV (12,5%). A pontuação geral dos indivíduos foi de  $21,50 \pm 16,90$  pontos, sendo considerado como boa QV. Os resultados demonstram que a maior parte dos participantes apresentam boa ou moderada QV, sugerindo que a realização de exercício físico regularmente e ações educacionais e preventivas realizadas no programa, são capazes de melhorar a QV dessa população. Os baixos valores encontrados na maioria dos indivíduos com a aplicação do questionário indicam que a IC não tem afetado a realização de atividades de vida diária e lazer, não tem causado sintomatologia, hospitalização e surgimento de efeitos colaterais de medicamentos. Indivíduos portadores de IC que participam de um programa de reabilitação cardiovascular baseado em exercício físico possuem uma boa QV. Protocolo CAEE: 35525714.9.0000.5402

---

## RADIOFREQUÊNCIA NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL

YASMIN MENEZES DE MOURA

SARAH YUKIE MIYATA

BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO

VALERIA CARDOSO MOREIRA

O envelhecimento cutâneo facial é um processo fisiológico, onde ocorre uma diminuição da produção de colágeno e elastina, levando a flacidez. A radiofrequência é uma corrente de alta frequência, a qual age por conversão gerando efeitos atérmicos e térmicos. Neste estudo foi usado o efeito térmico, a fim de gerar um processo inflamatório para reestruturar o colágeno já existente, assim novas estruturas são formadas. O aumento da temperatura também gera hiperemia, melhorando o fluxo sanguíneo e a nutrição dos tecidos. O objetivo desse estudo foi analisar o uso da radiofrequência na flacidez facial. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), nº CAAE 84906618.9.0000.5515 e Comitê Assessor de Pesquisa Institucional (CAPI), tendo início após sua aprovação. Todas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concordando em participar do estudo de acordo com a Resolução 466/12 da CONEP, em seguida as 10 participantes do sexo feminino, com idade entre 35 e 50 anos passaram uma avaliação inicial, contendo identificação, fototipo de pele, hábitos de vida, Escala de Rugas Glogau, inspeção física e por fim foi avaliado a porcentagem de óleo e água. Para as sessões foi feito dois grupos, onde 5 pacientes receberam tratamento com princípios ativos e as outras 5 com a radiofrequência. Totalizando 10 sessões, sendo feitas uma vez por semana. No final do tratamento foram feitas comparações das duas intervenções e observou-se aumento da porcentagem de água na pele de ambos os grupos, porém com um valor maior no grupo que recebeu apenas principio ativo, a pele se mostrou mais hidratada. Com a intervenção da Radiofrequência não foi possível mudar o grau de rugas, mas houve melhora das linhas de expressão, coloração da pele, mudança da textura e aumento da hidratação. São inúmeros fatores podem influenciar a aparência da pele, um deles é em relação a qualidade de vida dos indivíduos, por isso as voluntárias foram questionadas quanto aos seus hábitos. No aspecto da pele, foi observada, uma mudança aparente, na textura, coloração, e melhora da hidratação, não havendo o efeito contrário. O tratamento utilizando a intervenção de radiofrequência, comparado ao grupo que utilizou os princípios ativos, não se mostrou eficaz no envelhecimento. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Protocolo CAAE: 84906618.9.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELAÇÃO DA COGNIÇÃO, TEMPO DE LESÃO, INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL E MARCHA EM PESSOAS  
COM HEMIPARESIA

CRISLAINE CRISTINA BORGES COSTA  
TAINA CAROLINE RODRIGUES DE BARROS  
BRUNA APARECIDA SANTOS MEDINA  
ANELA RAFAELA DE NOVAIS POLETO  
ANA CLAUDIA DE SOUZA FORTALEZA

A hemiparesia é uma alteração comum causada pelo Acidente Vascular Encefálico (AVE). A marcha é uma das mais importantes avaliações realizadas pelo fisioterapeuta, que deve também se preocupar com outras funções que podem afetar a funcionalidade do paciente como equilíbrio e cognição. Assim, torna-se importante verificar essas variáveis e a correlação entre elas. Relacionar variáveis importantes da avaliação da pessoa com hemiparesia como cognição, independência funcional e marcha. Foi realizado um estudo experimental observacional transversal, com 16 pacientes (quatro mulheres e 12 homens), com idade acima de 40 anos e diagnóstico de acidente vascular encefálico. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de ética e Pesquisa (CAAE: 03641818.1.0000.5515). Foi aplicado questionário inicial contendo dados como idade e tempo de lesão, realizada a avaliação da função cognitiva por meio do Mini Exame do Estado mental (MEEM), independência funcional nas atividades diárias pelo Índice de Barthel (que demonstra que menores pontuações indicam maior dependência) e a marcha por meio do Timed up and Go Test (TUG). Para este último, além de cronometrar o tempo os avaliadores realizaram a contagem de passos durante o teste. Para avaliar as possíveis relações entre as variáveis obtidas na avaliação foi utilizado o teste de correlação de Spearman, sendo todas as análises realizadas com nível de significância de 5%. Foi encontrada correlação significativa e positiva entre tempo de lesão e pontuação no MEEM ( $R=0,58$ ) e significativa e negativa entre número de passos durante o TUG e dependência funcional ( $R=-0,53$ ). A cognição muitas vezes, não é afetada diretamente pelo AVE, mas o tempo de lesão pode desencadear este déficit. Assim os fisioterapeutas devem ficar atentos para avaliar este componente, e, quando afetado, trabalhos que envolvam memória, raciocínio, etc, devem ser inseridos no programa de reabilitação. Indivíduos mais dependentes apresentam maior quantidade de passos no TUG, o que pode indicar menor velocidade da marcha, adotada pelos indivíduos como uma forma de segurança. Pessoas com hemiparesia com maior tempo de lesão apresentam maiores déficits cognitivos e aqueles que são mais dependentes (menor pontuação no índice de Barthel), realizam maior número de passos durante a marcha. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista- UNOESTE Protocolo CAAE: 03641818.1.0000.5515

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

REPRODUTIBILIDADE DO TESTE DE RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA DE ROTADORES EXTERNOS DE OMBRO NA FERRAMENTA CLÍNICA: HALTER.

HELOISA PAES DE LIMA  
GABRIELA DELGADO DE OLIVEIRA  
JÉSSICA KIRSCH MICHELETTI  
CARLOS MARCELO PASTRE  
GABRIELA CARRION CALDEIRA RIBEIRO

Testes de resistência muscular localizada (TRML) são utilizados em diversas ferramentas e grupos musculares. Porém para um melhor prognóstico clínico e para a padronização das avaliações, os testes de reprodutibilidade são necessários. No entanto, as evidências escassas quando considerado o grupo muscular de rotadores externos (RE) de ombro e a ferramenta halter, e muitos não respeitam a individualidade biológica, e a falta de padronização podem gerar sobrecargas. Assim, avaliar protocolos de testes para RE de ombro no halter é necessário. Desenvolver e observar a confiabilidade de TRML para RE de ombro em três porcentagens de força máxima (FM) na ferramenta halter. 50 participantes de ambos os gêneros, foram submetidos a duas etapas. Etapa 1, foi realizado o teste de FM (1RM) na ferramenta halter. Teste realizado em decúbito lateral, com reprodução do movimento de RE de ombro a 90° mantendo o cotovelo à 90°. O teste foi interrompido quando o participante não atingisse essa amplitude, e foi considerando a carga máxima testada anteriormente. Na Etapa 2, composta por 6 sessões, foi realizado teste e reteste do TRML com diferentes cargas (70%, 80% e 90% da FM) com uma semana de intervalo entre elas. O TRML constituiu na realização do máximo de repetições do movimento de rotação externa de ombro sem compensações. Foi utilizado o pacote estatístico SPSS Statistics 22.0 para conduzir as análises. Os valores de confiabilidade obtidos para o TRML para a variável tempo foram: ICC = 0,63 [0,41;0,77] (70%); 0,65 [0,45;0,79] (80%); 0,67 [0,48;0,81] (90%), variando de baixa a boa confiabilidade. Para a variável repetição: ICC = 0,63 [0,40; 0,77] (70%); 0,59 [0,32; 0,74] (80%); 0,73 [0,56; 0,84] (90%), variando de baixa a boa confiabilidade para 70% e 80% e moderada à boa para 90%. A confiabilidade de testes de FM mostra-se mais confiáveis quando comparados a TRML, uma vez que estes apresentam maior variabilidade por ser dependente de variáveis físicas e psicológicas que interferem na execução do teste como a motivação e o humor. Entende-se que a porcentagem de 90% demonstrou melhor confiabilidade (variável repetição) por apresentar um valor da carga mais próximo dos valores do teste de FM. O TRML apresenta em geral confiabilidade moderada quando aplicado com a ferramenta halter, podendo atingir confiabilidade boa quando aplicado com cargas de 90% da FM. Protocolo CAAE: 56971616.7.0000.5402



---

## RESPOSTAS HIPOTENSIVAS DE UMA ÚNICA SESSÃO DO MÉTODO MAT PILATES EM HOMENS JOVENS SAUDÁVEIS

ANNE JHULY CARDOSO CORDEIRO  
ALLYSIÊ PRISCILLA DE SOUZA CAVINA  
TAISE MENDES BIRAL  
CARLOS MARCELO PASTRE  
FRANCIELE MARQUES VANDERLEI

**Introdução:** o exercício físico tem sido uma estratégia não farmacológica para a melhora da saúde cardiovascular. Um estilo de vida ativo e saudável, combinado com atividades físicas regulares, diminui o risco de doenças cardiovasculares, além de promover maior controle da pressão arterial (PA). Estudos evidenciaram que uma única sessão de treinamento resistido pode resultar em uma redução da PA. Desta forma, o método Pilates, sendo considerado um treinamento resistido, pode ser visto como uma alternativa para promover bem-estar físico e promoção à saúde cardiovascular. **Objetivo:** analisar as respostas hipotensivas de uma única sessão de treinamento do método mat Pilates. **Métodos:** 25 homens jovens saudáveis com média de idade de  $27,11 \pm 3,78$  anos realizaram uma única sessão do método mat Pilates que teve duração de aproximadamente 60 minutos. Foram aferidas a PA utilizando um aparelho de pressão arterial manual antes e após a sessão do método com o indivíduo na posição sentada e foram analisadas a pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e pressão arterial média ( $PAM = PAD + [0,333 \times (PAS - PAD)]$ ). Para a análise estatística foram realizados o método estatístico descritivo e para a comparação entre os momentos foi utilizado o teste t pareado para dados normais. O nível de significância foi de  $p < 0,05$ . Todos os procedimentos utilizados neste estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 69459517.8.0000.5402). **Resultados:** não houve diferenças estatisticamente significantes nas análises entre os momentos pré e pós sessão do método mat Pilates para os desfechos analisados sendo respectivamente: PAS ( $117,40 \pm 12,34$  vs  $117,40 \pm 11,28$ ;  $p = 1,000$ ), PAD ( $74,60 \pm 13,98$  vs  $76,40 \pm 8,60$ ;  $p = 0,573$ ) e PAM ( $167,15 \pm 20,32$  vs  $168,35 \pm 14,14$ ;  $p = 0,751$ ). **Discussão:** o método Pilates é considerado uma alternativa de treinamento resistido que envolve exercícios integrados e controlados, com ênfase na mecânica respiratória adequada. No presente estudo não foi possível observar respostas alteradas dos valores da PA imediatamente após a sessão, sendo que esses achados podem ser justificados pela intensidade e volume da sessão avaliada. No entanto, mais estudos são necessários para esclarecer se outras cargas de trabalho do método mat Pilates são capazes de induzir uma resposta hipotensiva nessa população. **Conclusão:** uma única sessão do método mat Pilates não é capaz de induzir respostas hipotensivas em homens jovens saudáveis. Protocolo CAAE: 69459517.8.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Poster

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

SATISFAÇÃO CORPORAL DE PARTICIPANTES DE PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR E SUA CORRELAÇÃO COM ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

ANDREZA AUGUSTO CARLI  
MARIANE SENNA DA SILVA  
VITOR EDUARDO DOS SANTOS SILVA  
MATEUS DE OLIVEIRA SANTOS  
BEATRIZ NEVES FRANCISCO  
JULIO CESAR DE AVILA SOARES  
NATHANY MIOLA SOARES  
KEREN LETTICE DE OLIVEIRA  
CAROLINA TAKAHASHI  
FELIPE RIBEIRO  
MARIA JÚLIA LOPEZ LAURINO  
ISABELLE MAINA LIMA  
ANNE KASTELIANNE FRANÇA DA SILVA  
LAÍS MANATA VANZELLA  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

A imagem corporal possui estreita relação com distúrbios e complicações corporais, uma vez que influencia diretamente a satisfação corporal. Elevada insatisfação corporal tem sido observada em indivíduos obesos e com sobrepeso. Considerando a elevada prevalência de obesidade em programas de reabilitação cardiovascular (PRCV), entender a satisfação corporal de seus participantes bem como sua relação com o índice de massa corporal (IMC) são fundamentais para identificação da real percepção da imagem corporal destes indivíduos, o que poderá nortear ações educacionais direcionadas a esses aspectos nos PRCV. Investigar a satisfação corporal de participantes de um PRCV, bem como sua relação com o IMC. Foram analisados dados de 68 indivíduos inseridos em um PRCV, os quais realizaram auto avaliação da imagem corporal, por meio da escala de nove silhuetas proposta por Stunkard et al., e em seguida foram avaliados quanto a massa corporal e estatura, para posterior cálculo e classificação do IMC. Para a análise dos dados, inicialmente a normalidade foi testada pelo teste de Shapiro-wilk. A correlação entre a satisfação corporal e IMC foi identificado pela correlação de Pearson. A significância adotada foi de 5% e a correlação foi considerada como forte (0,7 a 0,9), moderada (0,5 a 0,7) ou fraca (0,3 a 0,5). Insatisfação corporal pelo excesso de peso pode ser observada em participantes de PRCV (-1,32 ± 1,53 [-7,00 - 3,00]). Além disto, foi observada correlação negativa moderada entre satisfação corporal e IMC ( $r=-0,393$ ;  $p < 0,005$ ). Os resultados demonstram que indivíduos participantes de PRCV estão insatisfeito com seu peso corporal e se auto percebem obesos, pois a correlação entre satisfação corporal e IMC mostrou que quanto maior os valores de IMC menor a satisfação corporal pelo excesso de peso dos indivíduos avaliados. Esses dados reforçam a importância do componente educacional dos PRCV, o qual deve orientar e auxiliar o participante no combate a esse importante fator de risco que é a obesidade. Importante destacar também que a insatisfação corporal pode ser uma fonte de baixa aderência ao programa e precisa ser combatida. Pode-se concluir que indivíduos frequentadores de PRCV estão insatisfeitos com seu peso corporal e existe uma correlação negativa entre satisfação corporal e IMC. Protocolo CAAE: 55576616.7.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Poster

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**SINTOMAS DOLOROSOS ENTRE PROFISSIONAIS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DE UMA UNIVERSIDADE**

BRUNA NATSUMI SUKESADA  
GABRIELA APARECIDA MIRANDA ROTA  
RAFAELA ROBERTA SPARVOLI DE OLIVEIRA  
CRISTINA ELENA PRADO TELES FREGONESI  
ALESSANDRA MADIA MANTOVANI

Os funcionários administrativos exercem suas funções ocupacionais por horas sentados em posições viciosas que tornam-se fatores de risco para problemas osteomusculares e favorecem a presença de desconforto e fadiga muscular prejudicando todo o sistema musculoesquelético, além de influenciar sobre sua produtividade. Levantar o número de sintomas dolorosos entre profissionais de serviços administrativos de uma universidade. O estudo é do tipo transversal observacional, realizado em uma universidade pública de Presidente Prudente e foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa desta (CAAE: 87576318.0.000005402). Somaram-se 26 funcionários administrativos de ambos os sexos. Foram coletados dados gerais para caracterização e foram questionados sobre o consumo de medicamentos analgésicos ou relaxantes musculares. Ao final, foi aplicado o questionário Nórdico de sintomas musculoesqueléticos para investigar a ocorrência de dor em cada seguimento corporal no decorrer do último ano. Os dados estão apresentados com auxílio da estatística descritiva por meio do software SPSS (17.0). A amostra contou com participantes com idade média de  $39,53 \pm 8,79$  anos, sendo nove do sexo masculino (35%) e 17 (65%) do sexo feminino. Todos os participantes apresentaram ensino superior completo e, desses, 30% concluiu formação em pós-graduação. No questionário, 22% declararam não sofrer com queixas dolorosas, 44% selecionou um ou dois locais que sofreram com sintomas musculoesqueléticos e 34% relatou de três a cinco pontos. Punhos e mãos foi a região de maior queixa, seguido por região inferior e superior das costas, depois pescoço. Com frequências inferiores, relataram queixas em ombro, tornozelo e pé, joelho, quadril e coxa e cotovelo. Por fim, nove (35%) relataram consumir medicamento analgésico ou relaxantes musculares com frequência, enquanto 17 (65%) participantes relataram não consumir esse tipo de medicamento. Problemas osteomusculares foram prevalentes em funcionários ocupacionais. A dor é um dos principais sintomas que limita o desempenho funcional, afeta o emocional e, principalmente, a qualidade de vida do trabalhador. Pode-se concluir que a maioria dos funcionários apresentam sintomas musculoesqueléticos, sendo que alguns relatam que essas queixas podem ocorrer em até cinco regiões do corpo. E, ainda, uma parcela significativa desses relatam uso de medicamento analgésico ou relaxante muscular. Protocolo CAAE: 87576318.0.0000.5402

---

## SÍNDROME DE BURNOUT EM ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA: ESTUDO OBSERVACIONAL

STEPHANIE APARECIDA GONÇALVES MEDINA  
GABRIELE SENES CECILIANO  
GEOVANA ROCHA REVERTE SIQUEIRA RIBEIRO  
LUANA CAROLINA ALVES COELHO  
ALINE DUARTE FERREIRA

O acadêmico ao ingressar na universidade durante a sua jornada de formação desenvolve expectativas sobre a profissão que poderá ser acompanhada por desilusões e frustrações durante o momento da graduação. As condições como ansiedade, competitividade, responsabilidade e a profissão escolhida pode gerar excesso de estresse durante a graduação, podendo levar a um problema psicossocial, como a Síndrome de Burnout. Analisar a presença de Síndrome de Burnout entre acadêmicos de fisioterapia. pesquisa realizada com acadêmicos independente do sexo, maiores de 18 anos, matriculados no 4º semestre do integral e 5º semestre do noturno em um curso de fisioterapia de uma universidade privada do Oeste Paulista, caracterizados por estarem cursando a metade do curso. Foram excluídos do estudo aqueles que não responderam ao questionário de forma completa. Foi aplicada uma ficha de dados pessoais e questionário específico Maslach Burnout Inventory-Student Survey. Para análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 22.0 e todos os testes foi adotado nível de significância de 5%. Evidenciou-se maior predomínio do sexo feminino, no entanto com relação à idade observou-se uma maior faixa etária para o noturno ( $p=0,005$ ). Observou-se maior proporção de acadêmicos solteiros, existindo apenas um casado matriculado no integral. Com relação ao trabalho, os acadêmicos matriculados no noturno, possuem maior percentual que os acadêmicos matriculados no integral ( $p=0,005$ ) e possuem um maior predomínio em acompanhamento psicológico ( $p=0,016$ ). Em relação à prevalência da Síndrome de Burnout, segundo o Questionário específico, comprovou um alto risco e pontuação no domínio descrença nos acadêmicos do noturno comparado com o integral ( $p=0,025$ ;  $p=0,047$ , respectivamente). No domínio eficácia profissional, os acadêmicos apresentaram alto risco, no entanto, o integral apresentou maior pontuação comparado com o noturno ( $p < 0,0001$ ). O acompanhamento psicológico se associou com o alto risco do domínio descrença ( $p=0,025$ ). O acompanhamento psicológico foi associado com alto risco do domínio descrença nos acadêmicos do noturno, pois envolve situações como morar sozinho, necessidade de trabalhar. ambos períodos apresentam fatores de risco para o desenvolvimento da Síndrome de Burnout, onde a exaustão emocional associada ao baixo entusiasmo e sensação de ineficácia quanto ao potencial acadêmico é caracterizado pelo alto risco na dimensão descrença que mais afeta os acadêmicos do noturno. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 91281318.5.0000.5515

---

TESTE DE POTÊNCIA PARA MEMBROS SUPERIORES SE CORRELACIONA COM TESTE DE SALTO EM NADADORES

IGOR FERNANDES SANTOS  
ISABELA GANNE PEREIRA  
FLÁVIA ALVES DE CARVALHO  
NATANAEL PEREIRA BATISTA  
RAFAEL MOREIRA DE CASTRO PEREIRA PEREZ ESPINOZA  
CARLOS MARCELO PASTRE

A natação expõe os atletas a fatores estressantes que comprometem a função. Por isso, testes preditores de performance são essenciais para determinar sua condição durante os períodos de treinamento. O teste de salto mensura a potência de membros inferiores. Na natação, no entanto, é necessário buscar testes que traduzam também a demanda de membros superiores. Investigar a presença de correlação entre o teste de salto e o de supino em atletas de natação. Estudo transversal composto por 21 atletas de natação que treinam regularmente a nível competitivo seis vezes por semana. Durante 12 semanas do macrociclo foram realizados testes de salto (plataforma de salto: Multisprint, Hidrofit, Brasil) e supino (transdutor: T-force, Ergotech, Espanha) uma vez por semana. Para o teste de salto, que mensura a altura em cm, o atleta foi posicionado a 90° de flexão de joelho com as mãos no quadril para evitar compensações. Para o teste de supino, que mensura a velocidade do movimento em m/s, o atleta foi posicionado em decúbito dorsal em um banco com os dois pés apoiados no chão. Foram realizadas três tentativas com intervalo de 30 segundos e coletado o melhor valor. A análise estatística foi realizada por meio do teste de correlação de Pearson com nível de significância  $P < 0,05$ . A idade média dos participantes foi  $14 \pm 1,65$  anos. Os testes foram realizados 214 vezes ao longo do estudo. Houve correlação positiva moderada ( $r=0,59$   $P < 0,01$ ) entre os testes de salto e supino. Foi observada correlação do teste de supino em relação ao de salto que tem se mostrado um bom preditor de performance em corredores. Neste caso, a correlação pode indicar um teste que ajude a entender a performance de nadadores. O desempenho é multifatorial e por isso, aplicar estratégias para otimizá-lo pode ser complexo. É importante avaliar sistematicamente o atleta para conhecer sua condição e variabilidade interna pois isso auxilia os treinadores a decidir se uma mudança é significativa ou trivial. Apesar da prova ser o padrão ouro para avaliar atletas, testes de campo podem determinar desfechos específicos para selecionar as melhores estratégias e individualizar o treino. O teste de supino pode ser uma alternativa para avaliar membros superiores em conjunto com os testes já existentes como o de salto para membros inferiores e o tempo de prova. No entanto, estudos futuros devem avaliar sua validade como preditor de performance nessa população, possibilitando, assim, uma avaliação mais completa do atleta. Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP Protocolo CAAE: 92348518.2.0000.5402

Pesquisa (ENAPI )

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

USO DE UM PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS DE EQUILÍBRIO E SEUS EFEITOS NA FUNCIONALIDADE DE  
IDOSAS ATIVAS

PRISCILA FIGUEIREDO CORREIA  
THAINA PEZARIM BRAVO  
KARINE DA SILVA BATISTA  
LETICIA ESTEVAM ENGEL  
LARISSA SAPUCAIA FERREIRA ESTEVES  
WEBER GUTEMBERG ALVES DE OLIVEIRA  
ALINE DUARTE FERREIRA  
TUANE MAGALHAES  
CAROLINA AUGUSTA FLORINDO  
ISABELLA TAKEHARA BRANCO

O envelhecimento é um processo no qual promove diversas mudanças biopsicossociais, altera a funcionalidade e a qualidade de vida. A prática regular de exercícios em idosos é capaz de minimizar os efeitos deletérios do envelhecimento, dentre eles a diminuição de força muscular e déficit do equilíbrio tão evidente nessa população. Analisar os efeitos de um protocolo de exercícios de equilíbrio sobre a funcionalidade de idosas ativas e compará-las com idosas sedentárias. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste Paulista (CAAE 74368017.2.0000.5515) e aprovada. Foram avaliadas 40 idosas divididas em dois grupos, equilíbrio(GE=20) ativas e submetidas ao protocolo de equilíbrio, média de idade 69,3±5,3 anos. Já o grupo controle(GC=20) são sedentárias com média de idade de 67,5±6,6 anos. Ambos foram avaliados os sinais vitais, dados antropométricos, equilíbrio estático, dinâmico e risco de quedas por intermédio do Teste de Alcance Funcional (TAF), do teste Romberg e Romberg sensibilizado, do Timed Up and Go Test (TUG), da Escala de BERG e do índice Tinitti. Avaliado, também, a função cognitiva, a força de preensão manual e o grau de satisfação com a imagem corporal por intermédio do Mini Exame do Estado Mental(MEEM), dinamômetro e escala de Silhueta. Observou-se diferença significativa de ganhos com relação aos testes funcionais em BERG ( $p=0,033$ ), TAF ( $p=0,049$ ), TUG ( $p=0,002$ ) e preensão manual ( $p=0,021$ ) no GE comparado ao GC, o que evidencia melhora na funcionalidade, equilíbrio e força muscular de MMSS. Estes achados são de grande relevância para a prática clínica na prescrição de exercícios a idosos, pois ressaltam a importância da ampliação de intervenções que promovam a capacidade funcional, o ganho força muscular, a prevenção de quedas e o combate ao sedentarismo, além da implementação do treinamento de equilíbrio junto aos protocolos convencionais. Concluímos que o protocolo de equilíbrio somado à prática regular de exercícios físicos resultam em melhora da funcionalidade, menor risco de quedas e ganho de força muscular de preensão manual em idosas ativas evidenciando a importância de estimular o envelhecimento ativo e saudável. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Protocolo CAAE: 74368017.2.0000.5515

---

UTILIZAÇÃO DOS INDICES APACHE II E SAPS-3 COMO PREDITOR DE SUCESSO OU FRACASSO DA EXTUBAÇÃO DE INDIVDUOS EM USO DE VENTILAÇÃO MECANICA NÃO INVASIVA PROFILÁTICA

BEATRYZ RODRIGUES DE BRITO  
FLÁVIO DANILU MUNGO PISSULIN

: A ventilação mecânica Invasiva (VMI) é comumente usada em unidades de terapia intensiva para assegurar as trocas gasosas pulmonares. Alguns pacientes cursam com falha de extubação, ou seja, há necessidade de reintubação após 24 a 48h da retirada da ventilação. Atualmente a ventilação mecânica não invasiva (VNI) vem sendo utilizada imediatamente após extubação da VMI de forma profilática ao fracasso da mesma. No ambiente de terapia intensiva existem diversos escores que, quando calculados, estimam a probabilidade de morte para determinado paciente, dentre eles estão o índice SAPS -3 , APACHE II e o de charlson. Ainda não está claro se o uso de escores que estimam a probabilidade de morte pode ser empregados para predizer sucesso ou fracasso da extubação Avaliar se o uso da VNI preventiva pós-extubação influência no desfecho da extubação. Verificar se pacientes com fracasso na extubação após uso de VNI profilática possuíam pior índices SAPS-3, APACHE II e Charlson Este estudo foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número nº 85885518.3.0000.5515. Foram analisados 199 prontuários de pacientes com idade entre 18 e 90 anos, de ambos os sexos que apresentaram algum dos critérios de risco na extubação trazidos pela diretriz. Foram incluídos pacientes que utilizaram a ventilação mecânica não invasiva na modalidade bi-nível pós-extubação como ação profilática a falha na extubação. Para análise e calculo dos índices SAPS- 3, APACHE 2 e Charlson, foi uilizado software Epimed Monitor. Foram incluídos 199 pacientes. O sucesso da extubação foi encontrado em 183 pacientes (G1) e 16 apresentaram falha na extubação (G2). Menor número de óbitos foi encontrado no G1 (23%) que no G2 (56,3%). A comparação com os índices prognósticos ainda está sendo realizada. Neste estudo o grupo (G1) apresentou menor taxa de mortalidade. O mesmo foi encontrado no estudo de Ferrer et al, que observaram que o uso precoce da VNI evitou a insuficiência respiratória pós-extubação e diminuiu taxa de idade na UTI. Shoji CY et al, identificaram que a taxa de reintubação de sua amostra se relacionou com o escore SOFA e Índice APACHE II mais graves. O uso da VNI profilática pós-extubação está associada com menores casos de falha na extubação e mortalidade. Ainda não podemos responder se há correlação entre falha na extubação e piores índices prognósticos pelos índices Saps-3, Apache II e Charlson, é necessário o termino desta pesquisa. Protocolo CAAE: 85885518.3.0000.5515

---

VALIDADE E CONFIABILIDADE DE UM TESTE DE FORÇA DE ROTADORES EXTERNOS DE OMBRO NO  
DINAMÔMETRO ISOCINÉTICO E BANDA ELÁSTICA

JOÃO CARLOS SIMÕES CAMARGO  
FERNANDA PEGORIN DINIZ  
JÉSSICA KIRSCH MICHELETTI  
RAFAEL MOREIRA DE CASTRO PEREIRA PEREZ ESPINOZA  
GABRIELA CARRION CALDEIRA RIBEIRO  
CARLOS MARCELO PASTRE

Medições válidas e confiáveis da força muscular são importantes na avaliação da progressão de pacientes submetidos a treinamentos e/ou reabilitação. Ainda há uma carência na investigação de ferramentas e grupos musculares, como os rotadores externos de ombro. Dentre as ferramentas utilizadas, cita-se a banda elástica (BE), por ser um material acessível e fácil de manusear. Assim, o objetivo deste estudo é desenvolver e analisar a validade e a confiabilidade de um teste de força de rotadores externos de ombro, utilizando a BE e o dinamômetro isocinético (DI), padrão ouro de avaliação. Projeto aprovado sob número CAAE: 56971616.7.0000.5402. Estudo de confiabilidade intra-avaliador composto por 50 jovens de ambos os sexos, idade  $19,1 \pm 4,1$ , os quais foram submetidos à 3 sessões: 1-Familiarização, 2-Teste e 3-Reteste, com 1 semana de intervalo. Nas três sessões foi realizado o teste de força muscular máxima para rotadores externos do ombro dominante no DI e na BE. No DI, o participante realizou uma contração isométrica voluntária máxima que foi determinada pelo maior valor de torque obtido entre 3 tentativas. Para a BE foram utilizadas bandas TheraBand® CLX variando da menor resistência até a BE em que o participante não conseguiu realizar a rotação externa ( $90^\circ$ ) e/ou manter por 3 segundos a posição. Utilizou o programa SPSS para análise da confiabilidade relativa por meio da Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI). Para a BE foi observado valores de confiabilidade de 0,8 (0,66; 0,88) variando de moderada à boa,  $p < 0,05$  entre as sessões de 1x2, e CCI de 0,91 (0,85; 0,95), boa à excelente entre as sessões de 2x3,  $p > 0,05$ . Para o DI o CCI entre as sessões 1x2 foi de 0,91 (0,75; 0,96), confiabilidade boa à excelente,  $p < 0,05$  e, entre as sessões 2x3 o CCI=0,91 (0,85;0,95), boa à excelente,  $p > 0,05$ . Os valores do CCI comparando a ferramenta BE com o DI foi de 0,595 (0,006;0,82), baixa confiabilidade à boa. Os testes propostos são confiáveis e podem ser utilizados clinicamente. O valor moderado de correlação entre as ferramentas pode ser explicado pelos protocolos realizados, os quais se diferem nas produções de forças. A BE tem um componente concêntrico e isométrico enquanto que o DI a produção de força é apenas isométrica. Conclui-se que o teste de força proposto em ambas as ferramentas apresenta excelente confiabilidade, sendo indicada a familiarização a priori. O teste realizado com BE apresenta validade moderada ao comparar com o padrão ouro. Órgão de fomento financiador da pesquisa: CAPES Protocolo CAAE: 56971616.7.0000.5402



**RELATOS DE CASO**

ANÁLISE DOS EFEITOS DO ÁCIDO ASCÓRBICO TÓPICO EM MULHERES FUMANTES .....	1086
EFEITOS DA TERAPIA COMBINADA (ULTRASSOM TERAPÊUTICO E CORRENTE AUSSIE) SOBRE A LIPODISTROFIA GINÓIDE LOCALIZADA: RELATO DE CASO .....	1087
FLEXIBILIDADE NA LONGEVIDADE: RELATO DE CASO DE AÇÕES EXTENSIONISTAS DE DOIS IDOSOS EM UM MUNICÍPIO DO OESTE PAULISTA .....	1088
QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE MARCAPASSO CARDÍACO PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO: ESTUDO DE CASOS.....	1089
QUALIDADE DE VIDA, CAPACIDADE FUNCIONAL E AGILIDADE EM INDIVÍDUOS CADEIRANTES PRATICANTES DE BASQUETEBOL ADAPTADO .....	1090
VENTOSATERAPIA ATENUA ESPASTICIDADE DE PACIENTE COM SEQUELAS NEUROLÓGICAS: RELATO DE CASO .....	1091

---

## ANÁLISE DOS EFEITOS DO ÁCIDO ASCÓRBICO TÓPICO EM MULHERES FUMANTES

BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
BRUNA LETICIA DA SILVA TRINDADE  
NATALY AMANDA RODRIGUES GUERRERO  
GUSTAVO ESTEVAM NOBRÉGA THOMAZ  
LUANA BEZERRA DE MEDEIROS VASCONCELOS  
CAROLINE DE LIMA PAULO

A saúde da pele de mulheres fumantes ativas é prejudicada pelo envelhecimento precoce decorrente da ação de substâncias nocivas ao organismo, liberando radicais livres que desencadeiam estresse oxidativo em células e estruturas da epiderme e derme. O ácido ascórbico, conhecido como vitamina C, faz parte do grupo de substâncias mais requisitadas pela indústria cosmética com apelo restaurador e clareador da pele devido a seu poder antioxidante. Diante disto, este trabalho teve como objetivo verificar os benefícios do ácido ascórbico tópico como tratamento facial em mulheres fumantes, baseando-se na classificação das alterações cutâneas decorrentes do uso do tabaco como "fácies do tabagismo" realizando anamnese e por meio de fotodocumentação. O estudo de caso contou com duas participantes acima dos 40 anos de idade, dependentes do tabaco em média há 10 anos, com fototipo do I ao III. Foi realizado protocolo de higienização, esfoliação com peeling diamante e proteção solar padronizado em ambas. Mediante sorteio, somente a participante B recebeu a aplicação do ácido ascórbico a 10%, estabilizado em ácido ferúlico. Os procedimentos foram realizados em oito sessões com duração de 30 minutos cada, quatro vezes na semana no Centro de Estética da Universidade do Oeste Paulista. Os resultados apresentaram melhora superficial na participante A, e na participante B os resultados demonstraram significância em nível de linhas de expressão, viçosidade, hidratação e alteração na coloração acinzentada da face. Concluiu-se, portanto, que o ácido ascórbico tópico é uma alternativa eficaz para o tratamento da pele de mulheres fumantes. Protocolo CAAE: 49691915.6.0000.5515

Relato de caso clínico

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

EFEITOS DA TERAPIA COMBINADA (ULTRASSOM TERAPÊUTICO E CORRENTE AUSSIE) SOBRE A  
LIPODISTROFIA GINÓIDE LOCALIZADA: RELATO DE CASO

CAMILA MONTI TERÇARIOL  
RINA KÁTIA DIAS FALCÃO SILVA  
KAMILA CÂNDIDA TORRES ALVES  
TAINÁ CRISTINE DA SILVA PEREIRA  
ADRIELY PEREIRA DA SILVA  
OTAVIO HENRIQUE BREYER  
ANA CARLA THALEZ YWABUCHI NOBUMOTO  
GIOVANA PORTO LOPES  
LUÍS ROGÉRIO TONELI DOS ANJOS  
THALITA POLLON NISTICO NASCIMENTO  
CAROLINE HERNANDES DE OLIVEIRA  
RUBENS DOS SANTOS ROSA  
ROBSON CHACON CASTOLDI  
GUILHERME AKIO TAMURA OZAKI  
FÁBIO YOSHIKAZU KODAMA

A lipodistrofia ginóide é uma alteração do relevo cutâneo, acometendo principalmente as regiões de coxas, nádegas, abdômen, atingindo até mesmo mulheres jovens devido ao ritmo de vida sedentário<sup>1</sup>. Na terapia combinada o transdutor do ultrassom tem a função de propagar a energia mecânica produzida pelo equipamento de ultrassom e a corrente elétrica empregada no decorrer do procedimento. O ultrassom terapêutico promove aumento do fluxo sanguíneo na região de tratamento, redução da dor, redução do espasmo muscular, aumento da extensibilidade tecidual e melhora do fluxo sanguíneo local. A corrente Aussie reduz os quadros inflamatórios, dores e estimulam a restauração tecidual, além de tem uma estimulação sensorial com desconforto mínimo. Avaliar os efeitos da terapia combinada no tratamento da lipodistrofia ginóide O presente estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista - UNIP (protocolo n. 1.965.475). Foram considerados critérios de inclusão, indivíduo do sexo feminino que apresentasse lipodistrofia ginóide e concordasse em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. E os critérios de exclusão: cicatrizes na área de tratamento, gravidez, marcapasso, e outro tratamento relacionada à LG. Foi realizada avaliação antropométrica e fotográfica antes do início do tratamento, após 6 sessões de tratamento, após 12 sessões de tratamento, duas semanas após o encerramento do tratamento. A intervenção utilizou o aparelho Heccus<sup>®</sup> da marca IBRAMED, na modalidade sonoforese tridimensional de associação de ultrassom contínuo de 3.0 MHz, intensidade de 54 Watts, 3 Watts/cm<sup>2</sup>, com corrente Aussie<sup>®</sup> emitida de maneira tripolar com frequência portadora de 1KHz, frequência de modulação da corrente de 50Hz, intensidade da corrente (mA) ajustada de acordo com o limiar do indivíduo, e tempo de 20 minutos em cada lado. No início do tratamento a paciente se encontrava com 1,68 cm, 79,0 kg, tinha como medidas antropométricas de quadril 111 cm, culote direito 69 cm e 67,5 cm esquerdo e apresentava lipodistrofia ginóide grau IV em região glútea bilateral. Após o tratamento foram obtidas as seguintes medidas antropométricas: quadril permaneceu com 111 cm, culote direito para 64 cm, esquerdo para 67 cm e LG reduziu para grau III. Os resultados demonstraram redução do grau da lipodistrofia ginóide, mas são necessários estudos com maior número amostral. Protocolo CAAE: 64964617.0.0000.5512

Relato de caso clínico

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

FLEXIBILIDADE NA LONGEVIDADE: RELATO DE CASO DE AÇÕES EXTENSIONISTAS DE DOIS IDOSOS EM UM MUNICÍPIO DO OESTE PAULISTA

GUSTAVO ESTEVAM NOBRÉGA THOMAZ  
ADRIANA JUNQUEIRA

Um aumento da longevidade populacional vem ocorrendo no Brasil. Com isso, o risco de doenças crônicas degenerativas e da incapacidade funcional que acompanha os idosos, trazendo dificuldades ao idoso em executar as tarefas do seu cotidiano tornando-o dependente para realizar tarefas simples, levando-o a uma significativa perda da qualidade de vida. A flexibilidade e a força muscular são consideradas importantes componentes da aptidão e desempenho físico, sendo relevantes para a execução de movimentos simples ou complexos que colabora para a manutenção da saúde e preservação da qualidade de vida. A perda delas não só reduz a quantidade e a natureza do movimento realizado por uma articulação, como pode ainda aumentar a probabilidade de lesão nessa articulação ou nos músculos envolvidos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a flexibilidade e a força muscular de idosos submetidos ao Treinamento Funcional num Projeto de Extensão Universitária promovido pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) em Presidente Prudente-SP Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista Foi realizado um relato de caso das atividades desenvolvidas no Projeto de extensão Universitário - Qualidade de Vida na Terceira Idade - o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer número 1.371.560. As atividades foram desenvolvidas uma vez na semana, por 8 semanas consecutivas, com duração de 60 minutos cada sessão de exercícios. As capacidades funcionais foram testadas nas avaliações iniciais e finais para a coleta dos dados. Foram utilizados testes motores funcionais: 1- dinamômetro manual; 2- teste de sentar e levantar; 3- teste de sentar e alcançar. O protocolo de Treinamento Funcional foi composto por exercícios que visavam desenvolver as principais capacidades físicas: força, resistência aeróbia e flexibilidade. Concluímos que o Treinamento Funcional apresentou melhora tanto na força como na flexibilidade dos membros inferiores, promovendo força-resistência em idosos sedentários. Com base nos estudos averiguados, este treinamento físico parece ser uma forma segura para ser utilizada em idosos sedentários, além de apresentar um baixo custo ele oferece diversas melhoras nas capacidades funcionais dos idosos. Desta forma, circuitos de treinamento utilizando estações que incluem exercícios do tipo funcional que estimulem a força muscular e a flexibilidade devem ser estimulados e pesquisados, para fomentar a literatura que encontra-se escassa neste aspecto. Protocolo CAAE: 80837017.9.0000.5515

Relato de caso clínico

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE MARCAPASSO CARDÍACO PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO: ESTUDO DE CASOS

MARIANA DE OLIVEIRA CRUZ  
LORENA ALTAFIN SANTOS  
DYOVANA GOMES PINHEIRO  
DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO  
JOÃO PEDRO LUCAS NEVES SILVA  
ANA LAURA RICCI-VITOR  
ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENÇONI  
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Alterações na geração ou condução do estímulo elétrico do coração podem provocar modificações do ritmo cardíaco gerando quadros de arritmias. O marcapasso (MP) cardíaco, o qual fornece uma estimulação elétrica artificial, é uma solução a estes distúrbios e tem como objetivo reduzir sintomas, melhorar a qualidade de vida (QV), funcionalidade e sobrevivência em pacientes com arritmias. O Questionário para Avaliação da Qualidade de Vida para Pacientes Portadores de Marcapasso (AQUAREL) é um instrumento específico para avaliação da QV nessa população. O objetivo do estudo foi analisar a QV de indivíduos portadores de marcapasso cardíaco participantes de um programa de exercício físico. Todos os procedimentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAEE: 35525714.9.0000.5402). Foram avaliados 3 indivíduos portadores de MP participantes de um Programa de Exercício Físico, sendo todos do gênero masculino, com idade média de  $68 \pm 12,02$  anos e tempo médio de uso de MP de  $5 \pm 0,81$  anos. A QV foi avaliada por meio do questionário AQUAREL que é composto por 20 questões que abrangem 3 domínios: desconforto no peito (D1), dispneia (D2) e arritmia (D3). Seu escore varia de 0 a 100 e foi considerado com boa QV indivíduos com valores igual ou maior que 50. Para o cálculo do escore foi utilizada uma fórmula que leva em consideração a média e o desvio padrão de cada domínio e o total de questões. Os dados foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão. O escore total obtido foi de  $85,83 \pm 4,12$  pontos o que caracteriza uma boa QV geral. Em relação aos domínios os indivíduos apresentaram para o D1 uma pontuação de  $93,75 \pm 2,55$  pontos, no D2 a pontuação foi de  $73,8 \pm 8,90$  pontos e no D3 de  $90 \pm 7,07$  pontos, o que também indicou boa QV em todos os domínios. Os indivíduos portadores de MP participantes de um programa de exercício físico apresentaram uma boa QV geral e em cada domínio avaliado. Protocolo CAEE: 35525714.9.0000.5402

---

QUALIDADE DE VIDA, CAPACIDADE FUNCIONAL E AGILIDADE EM INDIVÍDUOS CADEIRANTES  
PRATICANTES DE BASQUETEBOL ADAPTADO

EVELYN DA SILVA OLIVEIRA  
RAFAELA FERREIRA DE SANTANA  
LUCAS DA SILVA ROLIM  
ELEN CAMILO VASCONCELOS  
MARÍLIA BRANDÃO PACITO  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE  
SELMA DE BASTOS ZAMBELLI FREITAS  
CARLOS EDUARDO ASSUMPÇÃO DE FREITAS

A pessoa com deficiência física é o indivíduo que temporariamente ou definitivamente apresenta diferenças físicas, sensoriais ou intelectuais, de causa congênita ou adquirida. A prática regular de atividade física pode promover benefícios físicos, psicológicos e sociais e ainda favorecer a independência, maior velocidade para a locomoção e mobilidade via cadeira de rodas e com isso melhorar a qualidade de vida. Avaliar a força muscular de membros superiores, agilidade e a percepção de qualidade de vida de um indivíduo cadeirante praticante de basquetebol adaptado. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Estudo previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional (CAAE: 92654618.7.0000.5515. Foi avaliado um cadeirante praticante da equipe de basquetebol adaptado da cidade de Presidente Prudente, São Paulo. Foi avaliada a força muscular de membros superiores por meio do teste de arremesso de Medicineball, a agilidade com a cadeira de rodas pelo teste Agility Illinois percepção da qualidade de vida pelo questionário a Medical Outcome Study-Mos Short From Health Survey (SF-36). Foi utilizada estatística descritiva para expressar os achados do estudo. O cadeirante era do sexo masculino, com idade de 44 anos. Na avaliação da percepção da qualidade de vida, o indivíduo apresentou escores máximos nos domínios de aspectos sociais e emocionais (100 pontos). O pior domínio da qualidade de vida foi o de Limitação do aspecto físico (50 pontos). Com relação à força dos membros superiores o participante alcançou 563 centímetros no teste arremesso de Medicineball. No Teste Agility Illinois o indivíduo atingiu um tempo de 30,80 segundos. Conclui-se assim que o indivíduo cadeirante praticante de basquetebol adaptado possuía uma boa percepção da qualidade de vida, com exceção do domínio de limitação de aspectos físicos, já em relação a força muscular encontrava-se mediana de acordo com a classificação do teste de arremesso e por fim, adequada agilidade. Protocolo CAAE: 92654618.7.0000.5515

---

## VENTOSATERAPIA ATENUA ESPASTICIDADE DE PACIENTE COM SEQUELAS NEUROLÓGICAS: RELATO DE CASO

SARAH YUKIE MIYATA  
YASMIN MENEZES DE MOURA  
BRUNA CORRAL GARCIA DE ARAUJO  
ANA KARÊNINA DIAS DE ALMEIDA SABELA

De acordo com a Organização Mundial da Saúde o Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença de origem vascular, o qual é classificada como isquêmica ou hemorrágica. A principal manifestação clínica encontrada nos pacientes é a espasticidade, caracterizada pelo aumento do reflexo de estiramento, movimento motor involuntário, e padrões e posturas inadequadas. A ventosaterapia é uma técnica complementar de origem chinesa que consiste em liberar os pontos de tensão das fáscias musculares por meio da sucção da pele, e promove um relaxamento muscular. A ventosaterapia apesar de ser uma técnica muito antiga, não possui estudos que evidenciam o seu efeito na espasticidade. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da ventosaterapia na espasticidade de uma paciente com sequela de AVE para introduzir esta terapia complementar na reabilitação do paciente neurológico. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste A pesquisa foi realizada na clínica de fisioterapia da Universidade do Oeste Paulista, em Presidente Prudente-SP. Este estudo de caso foi realizado de março a abril de 2019, onde foi devidamente cadastrado e aprovado pelo comitê de Ética e pesquisa CAAE nº 92870818.5.0000.5515. Primeiramente foi realizado uma avaliação inicial, com a paciente do sexo feminino de 43 anos, com sequelas de AVE e comprometimento do lado direito, contendo identificação, diagnóstico, história, alterações tróficas, palpação, Amplitude de movimento passiva e ativa, goniometria, grau de espasticidade e registro fotográfico, apenas no lado comprometido. O tratamento foi realizado com a paciente em decúbito dorsal, uma ventosa foi aplicada no meio do ventre do músculo bíceps braquial, por 10 minutos, e logo após em decúbito ventral duas ventosas foram aplicadas no ventre do músculo tríceps sural, por 10 minutos. Foram realizadas 5 sessões, 1x por semana. Ao final da intervenção, foi feita a reavaliação no lado comprometido. O principal achado deste estudo foi demonstrar que a técnica da ventosaterapia fixa, favorece o relaxamento muscular e de fáscias e conseqüentemente, atenuando o tônus muscular (segundo escala de Ashworth), onde mostrou-se eficaz apresentando 75% de melhora no ombro, 25% no cotovelo e punho e 50% no tornozelo, e da amplitude de movimento, 22% na flexão de ombro e 26% na flexão de cotovelo, indicando melhora no Ângulo de Tales. Diante do exposto, pode-se concluir a ventosaterapia se mostrou eficaz em pacientes com sequelas de AVE. Protocolo CAAE: 92870818.5.0000.5515

**RELATOS DE EXPERIÊNCIA**

A ERGONOMIA COMO INSTRUMENTO NA AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA AO RISCO DE LER/DORT EM LINHA DE PRODUÇÃO DE FRIGORÍFICO EM PRESIDENTE PRUDENTE/SP .....	1094
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA MOTORA E RESPIRATÓRIA NA SÍNDROME DE OBESIDADE-HIPOVENTILAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	1095
A MEDICINA TRADICIONAL CHINESA NO CONTEXTO DA POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E DA FORMAÇÃO DOS FUTUROS PROFISSIONAIS DA SAÚDE .....	1096
ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA OBESIDADE PEDIÁTRICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	1097
ANÁLISE COMPARATIVA DA QUANTIDADE DE INSCRITOS E DESISTENTES AO LONGO DOS 3 SEMESTRES NA LIGA ACADÊMICA DE FISIOTERAPIA EM CARDIOLOGIA .....	1098
ANÁLISE DESCRITIVA DO PROJETO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL REALIZADO EM FUNCIONÁRIOS DA UNOESTE PELOS ALUNOS DA LIGA ACADÊMICA DE FISIOTERAPIA EM CARDIOLOGIA .....	1099
ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTE PORTADOR DE FIBROSE CÍSTICA NO AMBIENTE HOSPITALAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	1100
ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA FRENTE A UM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM EVOLUÇÃO PARA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	1101
AURÍCULOTERAPIA COMO TRATAMENTO PARA TABAGISTAS.....	1102
AUXÍLIO NO ENSINO DA ANATOMIA DO APARELHO LOCOMOTOR .....	1103
AVALIAÇÃO DO USO DE PROTETOR SOLAR NOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA UNOESTE TRANSFORMA - RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	1104
CAPTAÇÃO DE PACIENTES PARA O SERVIÇO DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	1105
EFEITO DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA COM PRESSÃO POSITIVA CONTÍNUA EM HIPOXÊMICO CRÔNICO GRAVE COM NEOPLASIA PULMONAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	1106
IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA CONTINUADA NA FIBROSE CÍSTICA PULMONAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	1107
RELATO DA EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE MONITORIA DE UMA DISCIPLINA ESPECÍFICA DE FORMAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE FISIOTERAPIA A ALUNOS INGRESSANTES .....	1108
RELATO DE EXPERIÊNCIA - DESFILE DE ESTILOS - COPA DO MUNDO.....	1109
RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DA VIVÊNCIA PSICOMOTORA EM UMA PRÁTICA FISIOTERAPÊUTICA PEDIÁTRICA.....	1110
RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE ATENDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS NA HIDROTERAPIA PARA CRIANÇAS COM ATRASO NO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR .....	1111
RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR.....	1112
RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR.....	1113
RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DO ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM UM CASO DE INCONTINÊNCIA FECAL.....	1114
RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA NO ATENDIMENTO DE CRIANÇA COM MIELOMENINGONCELE NA REABILITAÇÃO EQUESTRE.....	1115
RELATO DE EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO DA LIGA ACADÊMICA DE FISIOTERAPIA BASEADA EM EVIDÊNCIAS	1116
TERAPIAS COMPLEMENTARES APLICADAS EM UBS: INOVAÇÃO COM A ESTÉTICA .....	1117



USO DA FUROSEMIDA INALATÓRIA ATRAVÉS DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM EDEMA AGUDO PULMONAR .....	1118
VIVÊNCIA ACADÊMICA EM PROJETO DE EXTENSÃO PARA CESSAÇÃO DO TABAGISMO.....	1119

---

## A ERGONOMIA COMO INSTRUMENTO NA AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA AO RISCO DE LER/DORT EM LINHA DE PRODUÇÃO DE FRIGORÍFICO EM PRESIDENTE PRUDENTE/SP

DRIELY STEPHANY PEDROSO DOS SANTOS  
IRACIMARA DE ANCHIETA MESSIAS

O trabalho favorece a realização pessoal, o autoconhecimento e inserção social, quando realizado em condições adequadas. Adverso a isto, pode resultar em lesões, acidentes e patologias, quando realizado em más condições. No Brasil, as lesões musculoesqueléticas ocasionadas no ambiente de trabalho, recebem a denominação de Lesão por Esforço Repetitivo ou Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho (LER/DORT) e abrangem enfermidades como sinovite, tendinite, tenossinovite, epicondilite, localizando-se principalmente nos membros superiores. O ramo da indústria nacional que apresenta o maior índice e frequência de trabalhadores com indícios de LER/DORT é o da carne. A indústria frigorífica apresenta funções que exigem de grandes aplicações de força e posições articulares extremas durante a manipulação das carcaças bovinas, peças ou durante o próprio corte da carne, gerando fatores de riscos, tanto físicos quanto psicossociais, devidos conjuntamente também à organização do trabalho, as relações interpessoais, as tarefas de ciclos curtos e as poucas pausas. Devido a isto, decidiu-se avaliar, através de conhecimentos e métodos da Ergonomia da Atividade, a prevalência de LER/DORT em trabalhadores do setor de abate de um frigorífico de bovinos, a fim de observar a influência e impacto desses sintomas na jornada diária de trabalho. Através das análises, consolidou-se que trabalhadores da área frigorífica de fato apresentam desconforto muscular e enfermidades relacionadas às posições e forças exercidas pelo trabalho, assim como um número exacerbado de movimentos repetitivos e uma sequência fixa destes mesmos movimentos, criando-se assim um padrão de trabalho, repetido diversas vezes durante um único dia. Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP Para tal, foi escolhida uma empresa frigorífica localizada na região oeste do estado de São Paulo, composta por cerca de 600 trabalhadores, divididos entre o setor administrativo e produtivo. Em seguida, foram coletados dados de absenteísmo, acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, assim como dados sociodemográficos dos trabalhadores do setor correspondente. Através desta identificação, fora escolhida a população do estudo, a qual compreendeu trabalhadores do setor de abate, em funções identificadas com maiores fatores de risco para lesões musculoesqueléticas. Foram realizadas visitas in loco para coleta de dados e observação e captura de imagens de áudio e vídeo, utilizadas também para análise dos movimentos, postura e mensurações goniométricas. Protocolo CAAE: 3041653

---

## A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA MOTORA E RESPIRATÓRIA NA SÍNDROME DE OBESIDADE-HIPOVENTILAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

NATALY ROSSINI  
GRAZIELLE OLIVEIRA VASSORELLI  
FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

A síndrome de obesidade-hipoventilação (SOH) é definida pela presença de obesidade (índice de massa corpórea  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) e hipercapnia arterial diurna (PaCO<sub>2</sub>  $\geq 45$  mmHg), em pacientes sem doença central, pulmonar, neuromuscular, metabólica ou de caixa torácica que explique a hipercapnia. A maioria da população que desenvolve SOH são obesos graves (IMC  $> 40$  kg/m<sup>2</sup>). O recurso fisioterapêutico respiratório mais utilizado nesses casos é a ventilação não invasiva (VNI), podendo ser com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) ou binível de pressão (BIPAP), promovendo melhora da ventilação alveolar por meio de diminuição da resistência das vias aéreas superiores e alívio da carga muscular ventilatória. Além disso, o tratamento envolve o controle da obesidade, inicialmente por alterações do estilo de vida, alimentação e exercício físico precocemente no ambiente hospitalar. Evidenciar a importância da fisioterapia respiratória e motora na síndrome de obesidade-hipoventilação durante internação hospitalar. Considerando que as complicações ocasionadas pela SOH, a intervenção precoce da fisioterapia respiratória e motora é imprescindível, pois promove melhora de função pulmonar e musculoesquelética. Órgão de fomento financiador da pesquisa: não houve. A principal sintomatologia apresentada por pacientes com SOH é a dispnéia aos mínimos esforços, queda de saturação periférica de oxigênio, gasometria arterial em acidose respiratória e na ausência de demais patologias respiratórias, confirma-se como SOH. O atendimento a uma jovem adulta, sexo feminino, demonstrou como o fisioterapeuta deve estar presente em todo período de internação. O oxigênio suplementar foi prontamente iniciado, assim como o tratamento medicamentoso conforme prescrição médica, e também a VNI (CPAP) inicialmente, com melhora parcial dos sintomas, sendo necessário BIPAP em ventilador mecânico. Após intervenção fisioterapêutica, o quadro de acidose respiratória foi corrigido, porém devido a hipoxemia persistente, foi prescrito oxigênio domiciliar após avaliação da equipe médica. Após estabilização do quadro, foi iniciado exercícios ativos no leito, evoluindo para beira leito, progredindo para exercícios ativos resistidos com halteres, faixa elástica e deambulação após uso do BIPAP, para evitar redução de força muscular global.

Ensino (ENAENS)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

A MEDICINA TRADICIONAL CHINESA NO CONTEXTO DA POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E DA FORMAÇÃO DOS FUTUROS PROFISSIONAIS DA SAÚDE

ANA BEATRIZ TOMIYOSHI KOYAMA  
LETÍCIA DA CRUZ EVANGELISTA  
RUBIA STEFANY MOREIRA GALVAO  
ANDRESSA FERNANDA BISCAINO DE ALCÂNTARA FERREIRA  
MARIA EDUARDA DE SOUSA  
GEOVANA MARIA FERREIRA LOPES  
FLAVIA DE SOUZA LIMA MATIAS  
LUAN R. DA MATA  
JUNIOR CESAR VIESSER  
HELENA NASCIMENTO NEVES  
JOSÉ DE OLIVEIRA COSTA FILHO

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) implica na mudança do estilo de vida, ressaltando a prevenção, e tem seus primeiros registros datados de 5000 a.C., provindos da China, Japão, e outros países orientais. Para a MTC, o ser humano é composto basicamente por matéria, mente, energia (dispostos em medianos e chakras) e se soma a isso, na abordagem global do homem, o espírito e ambiente. A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) do Sistema Único de Saúde (SUS) busca aumentar o acesso e tornar o atendimento integral ao paciente frente a atenção humanizada. Além disso, as abordagens do PNPIC estimulam mecanismos naturais de ações e serviços tanto preventivos quanto terapêuticos, contribuindo ainda para o aumento da corresponsabilidade da própria saúde e o autocuidado pelos pacientes. São práticas voltadas para diversas doenças, como depressão, estresse, hipertensão arterial, diabetes, dores, paliativos em algumas doenças crônicas. Sendo assim, a PNPIC integra práticas da MTC, que são as mais difundidas e utilizadas, principalmente a acupuntura. Atualmente são ofertadas 29 práticas integrativas pelo SUS, das quais fazem parte da MTC: acupuntura, musicoterapia, osteopatia, quiropraxia, reflexoterapia, reiki, shantala, aromoterapia, ventosaterapia e cromoterapia. Desta forma, evidencia a importância da inserção dessa técnica aos futuros profissionais da saúde. O presente trabalho tem como objetivo destacar a importância da compreensão da Medicina Tradicional Chinesa aos discentes dos diversos cursos da área da saúde como forma de abranger conhecimentos de novas técnicas. A Medicina Tradicional Chinesa contribui de forma relevante na formação dos futuros profissionais da área da saúde, visto que esse método está em constante ascensão dentro do Sistema Único de Saúde, beneficiando os usuários através de uma terapia não medicamentosa. A aula ministrada com o tema Medicina Tradicional Chinesa foi realizada pela Liga Acadêmica de Saúde da Família e da Comunidade da Universidade do Oeste Paulista, contando com a participação de discentes de diversas áreas da saúde. Ela aconteceu em uma sala de aula da própria universidade e foi conduzida por uma fisioterapeuta docente da faculdade que expôs aos participantes fundamentos práticos e teóricos deste método terapêutico que recentemente foi inserido no SUS. Ao final da aula, todos puderam participar ativamente expondo suas dúvidas mediante o assunto proposto.

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA OBESIDADE PEDIÁTRICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI

A obesidade infantil é um problema de saúde pública, considerado uma epidemia global, o qual acarreta complicações na vida adulta desse indivíduo, sendo necessária abordagem clínica multiprofissional. Dentre estes profissionais, o fisioterapeuta ainda apresenta com campo de trabalho pouco explorado. Deste modo, o objetivo deste foi relatar a vivência de acadêmicos da fisioterapia vinculados a uma extensão associada à obesidade infantil. Sendo assim, verifica-se a importância da participação dos alunos em projetos de extensão que possam propiciar vivência clínica em área de atuação pouco explorada pela fisioterapia, fortalecendo possibilidades de inserção no mercado profissional. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Este projeto de extensão foi desenvolvido na Universidade do Oeste Paulista, com número de protocolo de 11097/2019, com a participação de dez crianças e adolescentes, de ambos os sexos, na faixa etária de oito a 12 anos. Foram realizadas inicialmente avaliações de dados antropométricos (pregas cutâneas, circunferência abdominal, peso, altura), metabólicos (dextro de glicemia e colesterol) e psicomotores (testes de motricidade fina, global, equilíbrio, esquema corporal, lateralidade, organização espacial e temporal). A intervenção ocorreu duas vezes por semana com duração de uma hora por quatro meses, sendo ela por meio de jogos de realidade virtual, exercícios aeróbicos e psicomotores. Posteriormente, realizou-se a reavaliação nos mesmos moldes da avaliação e notou-se que quando os indivíduos associaram as atividades desse projeto com orientações nutricionais, às melhoras foram mais evidentes. Protocolo CAAE: 11097-2019

---

ANÁLISE COMPARATIVA DA QUANTIDADE DE INSCRITOS E DESISTENTES AO LONGO DOS 3 SEMESTRES NA LIGA ACADÊMICA DE FISIOTERAPIA EM CARDIOLOGIA

LUANA VICTORIA DAMACENA DE CARVALHO  
FERNANDO SOARES PIQUIONE  
JULIANA EUGÊNIA DE MACEDO  
DEBORA DIDONE SENEDEZ  
PEDRO VICTOR TONICANTE DA SILVA  
ANA CLARA CAMPAGNOLO  
ANDRESSA DIAS LINHARES

A Liga Acadêmica de Fisioterapia em Cardiologia (LAFISC) da Universidade do Oeste Paulista foi constituída em fevereiro 2018, e ao longo de 3 semestres foram elaboradas palestras, e inseridas atividades com metodologia ativa visando melhorar a aderência e engajamento do aluno com os temas abordados a longo do semestres. Comparar a quantidade de alunos inscritos e aqueles que permaneceram ao longo dos três primeiros semestres de desenvolvimento da Liga, após a inclusão de atividades com metodologias mais ativas por parte dos participantes. Estudos prévios incentivam mudanças na didática do ensino visando impactar positivamente no interesse e engajamento dos alunos a atividades obrigatórias, e de acordo com nossos resultados, pode-se sugerir essas mudanças didáticas também podem influenciar na aderência de nas atividade extracurriculares. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste No primeiro semestre foram realizadas palestras, com frequência quinzenal em sala de aula, abordando o conteúdo de matérias básicas como forma de revisão e aprofundamento. Além disso, no final deste semestre, foi realizada uma oficina prática de reanimação cardiorrespiratória (RCP) no laboratório de simulação. Já ao final deste semestre, os participantes participaram de uma atividade na qual sugeriram mudanças para o planejamento do próximo semestre da Liga, e a realização de mais atividades práticas, como a RCP foi a sugestão mais apresentada. A partir do segundo semestre foram incluídas atividades com metodologia ativas e práticas, como a resolução de Caso Clínico e uma ação extensionista realizada fora do ambiente Universitário. Neste terceiro semestre foi proposta uma ação em paralelo as atividades das palestras, denominada Projeto Hipertensão arterial, pelo qual os alunos fizeram o acompanhamento dos valores de pressão arterial e promoção de educação em saúde aos funcionários do campus 1. Para a comparação dos dados foi elaborado um banco de dados eletrônicos a partir das listas de presenças e computado a quantidade de inscritos e dos alunos que permaneceram, com pelo menos 85% de frequência nas aulas. No primeiro semestre de 2018 foram realizadas 74 inscrições com evasão de 35 participantes, apresentado a menor taxa de aderência de 52,7%. Nos dois semestres seguintes, houveram menos inscritos, mas taxas aderência foram acima de 70%, apresentando respectivamente 78,58% e 79,2%.

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

ANÁLISE DESCRITIVA DO PROJETO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL REALIZADO EM FUNCIONÁRIOS DA UNOESTE PELOS ALUNOS DA LIGA ACADÊMICA DE FISIOTERAPIA EM CARDIOLOGIA

LUANA VICTORIA DAMACENA DE CARVALHO  
FERNANDO SOARES PIQUIONE  
ANA CLARA CAMPAGNOLO  
MARIANE MAGRO MARCELINO SOARES  
ISABELLE TIBURCIO PECIN DOS SANTOS  
VITORIA FERREIRA FIORINDO  
TAIZ DA SILVA ARAGAO  
GEOVANA TURETA CAPELIN  
LARISSA GIL DUNDI

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) consiste na elevação sustentada da pressão arterial sistólica e diastólica, no Brasil, pesquisas apontam a prevalência acima de 30%, atingindo mais de 50% da população na terceira idade e, surpreendentemente, 5% da população de crianças e adolescentes brasileiros. A HAS possui múltiplos fatores de risco, como excesso de peso, idade avançada, histórico familiar, doenças metabólicas, tabagismo, alcoolismo, estresse e sedentarismo, que contribuem para a adesão de doenças cardiovasculares. Segundo as diretrizes europeias, o exercício físico é considerado como principal tratamento para a HAS, evitando os efeitos deletérios, prevenindo ou amenizando fatores de risco e reabilitando ou condicionando as capacidades miocárdicas e vasculares. Relatar a experiência acadêmica na ação de prevenção e promoção á saúde em funcionários da instituição Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), desenvolvendo um olhar crítico nos acadêmicos presentes. Conclui-se que, dentro deste ambiente fatores de riscos puderam ser identificados, sendo de extrema importância salientar que ações de promoção e prevenção ao combate das doenças cardiovasculares, sejam vivenciados por acadêmicos para que possam desenvolver este olhar crítico-reflexivo. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste Através do projeto de extensão realizado pelos acadêmicos participantes da Liga de Fisioterapia em Cardiologia, foram realizadas ações de promoção de saúde aos funcionários da UNOESTE. A ação constituiu-se na aquisição de informações no formato de entrevistas e exame físico, sendo registrados os dados antropométricos (altura, peso e IMC), mensuração dos valores da pressão arterial e perímetro de cintura e quadril. A visita a vários setores do campus 1 da Instituição, tais como: biblioteca, segurança, limpeza e serviço gerais, auxiliares de docentes, técnicos de laboratórios, secretarias e o setor de atendimento ao aluno, nos proporcionou o olhar mais crítico ao fatores de risco que a população ao nosso redor pode apresentar. Também nos garantiu uma atuação prática e reflexiva sobre a importância da intervenção precoce, aconselhamentos, trabalho em equipe e inter-relação com o público fora do âmbito ambulatorial, demonstrando-se diferente e enriquecedor.

Ensino (ENAENS)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTE PORTADOR DE FIBROSE CÍSTICA NO AMBIENTE HOSPITALAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

GUSTAVO ESTEVAM NOBRÉGA THOMAZ  
ADRIANA JUNQUEIRA

A Fibrose Cística (FC) é uma doença de origem genética, autossômica-recessiva, mais frequente na população caucasiana. Sua fisiopatologia está relacionada a mutações em um gene localizado no braço longo do cromossomo 7, responsável por uma proteína condutora de cloro na membrana celular. A FC pode acometer diversos órgãos e sistemas, sendo as complicações mais prevalentes no sistema respiratório e digestório, gerando manifestações clínicas, como a grande produção de muco espesso, resultando em internações hospitalares recorrentes. Apesar da sua gravidade, o tratamento da FC tem evoluído muito nos últimos anos. Se, antigamente a expectativa de vida do paciente não ultrapassava os 15 anos de idade, hoje, quem nasce com FC tem uma expectativa de vida acima de 40 anos, com isso, a Fisioterapia assume um papel de grande importância atuando na melhora da qualidade de vida desses indivíduos e evitando os agravos da doença. O objetivo desta atividade foi demonstrar a experiência acadêmica vivenciada durante o Estágio Supervisionado de Fisioterapia Respiratória no atendimento fisioterapêutico em um paciente portador de Fibrose Cística no ambiente hospitalar. Com isso, concluímos que é de extrema importância a experiência acadêmica no ambiente hospitalar, pois na percepção dos alunos, a vivência deste tipo de abordagem proporciona conhecimento de novas patologias e suas especificidades, sendo notório a importância do tratamento fisioterapêutico evitando complicações e reduzindo o tempo de internação. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista Esta experiência ocorreu na Enfermaria de um Hospital do Oeste Paulista, onde foi realizado inicialmente o exame físico respiratório e logo após, técnicas fisioterapêuticas para higiene e expansão pulmonar, tais como: exercício respiratório diafragmático, de sustentação máxima e inspiração em três tempos. Além dos exercícios motores: dorsiflexão e flexão plantar na posição ortostática, flexão e extensão de cotovelo utilizando um halter e exercícios no ciclo ergômetro. Ao final, notou-se melhora no desconforto respiratório do paciente.



---

## ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA FRENTE A UM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM EVOLUÇÃO PARA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

GRAZIELLE OLIVEIRA VASSORELLI  
NATALY ROSSINI  
FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

O infarto agudo do miocárdio (IAM) pode ocorrer por diversos fatores como, hipercolesterolemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, tabagismo, alimentação inadequada e sedentarismo, que favorecem à obstrução das artérias coronárias. Seus sintomas são característicos, sendo a dor precordial, a mais relatada pelos pacientes. A intervenção imediata envolve administração de morfina para alívio da dor e ansiedade, uso de nitratos e anticoagulantes e a oferta de oxigênio, que é indicada em pacientes com saturação de oxigênio menor que 94%. Porém, o uso de oxigênio deve ser cauteloso devido as suas complicações no sistema cardiocirculatório. Quando não resolvido, o IAM pode evoluir para uma Parada Cardiorrespiratória (PCR), sendo a situação clínica de maior emergência no ambiente hospitalar. O fisioterapeuta é o profissional habilitado para intervir no sistema respiratório em ambas ocasiões, visto que no IAM será necessário a oferta de oxigênio e em possível PCR, o suporte ventilatório de forma invasiva. Evidenciar a importância da presença do fisioterapeuta em emergências cardiorrespiratórias como o IAM e PCR. Sabemos que o IAM é uma causa recorrente de internação entre pacientes que possuem certos fatores de riscos para o mesmo, e principalmente na população jovem, a intervenção da equipe deve ser rápida. O fisioterapeuta como parte da equipe frente a estes casos, responsável por todo suporte ventilatório é essencial para proporcionar um bom prognóstico ao paciente, além do aumento da sua sobrevivência. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Não houve Os pacientes que são admitidos em qualquer ambiente hospitalar para tratamento e resolução de uma emergência, seja ela por trauma ou clínica, terá em torno de si uma equipe multiprofissional, que dentro de cada área, ofertará o seu saber para melhora da saúde do paciente. Em um caso de IAM com evolução para PCR vivenciado muitos são os profissionais envolvidos para reversão do quadro, sejam eles médicos, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem e o fisioterapeuta. O fisioterapeuta como parte essencial na equipe multiprofissional promoveu auxílio durante e após o controle da situação clínica, promovendo adequada ventilação durante a Manobra de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), montagem de ventilador mecânico e ajustes de parâmetros ventilatórios, assim como controle do ventilador mecânico durante transporte do paciente para exames e para uma Unidade de Terapia Intensiva.

---

## AURÍCULOTERAPIA COMO TRATAMENTO PARA TABAGISTAS

NADYA FERREIRA MARQUES  
SAMARA MIKHAIL  
MARIA ELISA MARIN MARQUES  
JOANDELE CRISTINA DA SILVA BARCELOS  
VALERIA CARDOSO MOREIRA  
GIULIANA MACEDO LANFRANCHI  
ANA KARÊNINA DIAS DE ALMEIDA SABELA

O tabagismo é responsável por cerca de seis milhões de mortes em todo o mundo. Considerado doença crônica devido a dependência da nicotina, está associado a doenças como tuberculose, infecções respiratórias, úlcera gastrointestinal, entre outras. Atualmente, sabe-se que quando o cérebro é ativado pelos efeitos da nicotina, passa a liberar substâncias que garantem prazer, por isso, o ato de fumar pode amenizar sintomas de ansiedade e depressão. Quando ocorre a cessação do tabagismo são esses mesmos sintomas que se destacam devido à abstinência causada pela falta de nicotina. O objetivo deste trabalho é, através da Auriculoterapia em seus respectivos pontos para vício, parte respiratória e emocional, amenizar os sintomas de abstinência (relacionados ao emocional), potencializar o tratamento dos tabagistas, que possuem vontade de parar de fumar, mas não conseguem sozinhos, melhorando sua qualidade de vida. A Auriculoterapia é um recurso de baixo custo que traz resultados significativos por se tratar de pontos reflexos dos nossos órgãos e funções do corpo. Apesar de algumas desistências no decorrer do tratamento, 65% dos tabagistas com pontos voltados para a parte emocional conseguiram cessar o vício, e relataram ter melhora nos níveis de ansiedade e depressão sem sofrer as consequências da abstinência ao final da intervenção. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Este trabalho foi devidamente cadastrado e aprovado pela PROEXT sob o número 12388/2019. Os pacientes foram informados sobre o projeto de cessação do curso de Fisioterapia, onde participou uma equipe multidisciplinar, e os interessados responderam uma ficha com dados pessoais, sobre vício e complicações respiratórias, além da anamnese. Após anamnese, foram realizados 4 atendimentos durante o processo de cessação, e a Auriculoterapia foi aplicada com sementes de colza nos seguintes pontos: shenmen, rim, simpático, ansiedade 1, ansiedade 2, nervosismo e depressão, onde os pacientes foram devidamente orientados para apertarem cada ponto do tratamento 3x dia, além dos cuidados para não perderem os pontos e a retirada dos pontos em casa após 1 semana de tratamento. As sessões foram realizadas quinzenalmente, sendo 1 semana com o tratamento e 1 semana de descanso. Protocolo CAAE: 12388-2019

---

## AUXÍLIO NO ENSINO DA ANATOMIA DO APARELHO LOCOMOTOR

CATHARINA YUKI TAYAMA  
NICOLLI DE SOUZA  
CRISTIANE NEVES ALESSI PISSULIN

A monitoria desempenha um papel importante na vida acadêmica do aluno. Nas atividades práticas de estudo, os discentes previamente selecionados como monitores auxiliam no estudo dos novos estudantes possibilitando uma melhor compreensão e absorção do conteúdo. Os monitores auxiliam o aprendizado iniciado em sala de aula. Na disciplina de Anatomia humana, por exemplo, o aluno tem que aprender e memorizar várias estruturas anatômicas. A monitoria entra como um instrumento pedagógico que auxilia o discente a compreender e conquistar o êxito na disciplina. Relatar a importância da monitoria no ensino e aprendizado de anatomia. A monitora me ajudou muito com o processo de timidez, pois era preciso falar sempre para muitas pessoas. Me ajudou a aceitar o fato de errar, reconhecer e procurar melhorar. Além de trazer muito mais aprendizado na área de Anatomia. Se possível, pretendo ser monitora mais vezes. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste No primeiro semestre de 2019 tive o prazer de poder dar monitoria de Anatomia Humana com outras colegas. As atividades aconteciam as segundas-feiras durante o dia todo. Pela manhã tinha a aula extracurricular e no período da tarde, aula curricular com o docente. Na parte da manhã, tínhamos um pouco mais de autonomia com os alunos, pois não tínhamos a supervisão dos professores responsáveis. Apesar de surgirem algumas dúvidas que em alguns casos nós não sabíamos como sanar, também pudemos mostrar a eles diferentes formas de estudar, visto que já havíamos passado por isso. Tirávamos dúvidas e preparávamos simulados para medir o desempenho dos alunos. As aulas de estudos eram uma troca mútua de conhecimento, também pude aprender diversas coisas com eles. No período da tarde auxiliávamos os professores, pois a sala era bem numerosa e todos os alunos precisavam de atenção para saírem satisfeitos com o aprendizado. Quando fazemos a matéria e adquirimos boas notas, temos a falsa sensação de que sabemos muito sobre o assunto. Porém, quando enfrentamos novos desafios como é o caso de dar uma monitoria, vemos que temos muita dificuldade em passar esse aprendizado para frente. No primeiro dia de monitoria sentia que não tinha autonomia nem domínio para auxiliar alguém. No entanto, com o passar dos dias e revendo meus conhecimentos, ganhei a confiança.

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## AVALIAÇÃO DO USO DE PROTETOR SOLAR NOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA UNOESTE TRANSFORMA - RELATO DE EXPERIÊNCIA

GABRYELLE MINCONDINI PRATES DE OLIVEIRA  
MARLUCE APARECIDA DE SOUZA MARTINS  
ROSÂNGELA CRISTÓVÃO FERREIRA

O rápido crescimento do setor de estética no país aliado à participação crescente da mulher no mercado de trabalho fizeram o mercado da beleza aumentar consideravelmente nos últimos anos, portanto torna-se necessário a participação dos acadêmicos nas ações direcionadas à comunidade, proporcionando saúde e beleza à população carente em geral, por meio dos atendimentos e orientações, enfatizando a importância do uso do protetor solar para evitar queimaduras solares, manchas e envelhecimento precoce, além da prevenção de câncer de pele, que entre os vários tipos de cânceres é o mais incidente no Brasil. Desta forma, cada vez mais as pessoas precisam estar bem informadas sobre os perigos do sol para poderem se proteger e utilizar corretamente o protetor solar e assim, envelhecer com saúde. Habilitar os acadêmicos, de maneira satisfatória, a integrar-se ao mercado de trabalho e promovendo uma melhor qualidade de vida à população, proporcionando-lhes obter orientações quanto aos danos causados na pele pelo sol e os cuidados a serem tomados, mantendo-a sempre protegida e hidratada e melhorando desta forma sua qualidade de vida. As ações proporcionam aos acadêmicos a aplicação dos conhecimentos adquiridos, o desenvolvimento da ética e a humanização, promovendo o bem-estar físico, estético e mental da comunidade, além de promover uma melhor qualidade de vida à população atendida, por meio das orientações quanto aos cuidados com a pele, mantê-la hidratada e protegida, e sobre o uso correto do protetor solar na prevenção das doenças da pele, principalmente no desenvolvimento de câncer. Órgão de fomento financiador da pesquisa: unoeste O presente relato de experiência foi possível por meio das ações de extensão desenvolvidas pelo Projeto de extensão "AVALIAÇÃO DO USO DE PROTETOR SOLAR NOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA UNOESTE TRANSFORMA" com protocolo na PROEXT (Pró Reitoria de Extensão e Ação Comunitária da Unoeste), nº 10189/2018. A realização destas ações contou com a participação dos acadêmicos do curso de Estética e Cosmética da Unoeste, que realizaram os serviços de higienização facial, massagem e hidratação facial e aplicação de protetor solar, além de orientações quanto ao uso correto e a importância de manter a pele sempre protegida e hidratada.

Ensino (ENAENS)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

CAPTAÇÃO DE PACIENTES PARA O SERVIÇO DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

JOÃO HENRIQUE MARTINS DE MELO  
SOELLYN APARECIDA DE SOUZA SILVA  
BEATRIZ DOS SANTOS ROSA  
ANDRESSA DIAS LINHARES  
WESLEY HENRIQUE DE SOUZA CALDEIRA  
AMANDA DIAS LINHARES  
JOAO PEDRO SANTANA LOPES  
LETICIA NERES SANTOS  
JULIANA MARQUES DÁ SILVA  
IZABEL DE LIMA BECEGATO  
MARIA DIAS DA SILVA MICHELLON  
FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN  
ADRIANA JUNQUEIRA

A Fisioterapia Respiratória é um conjunto de técnicas que podem prevenir ou tratar doenças que atingem o sistema respiratório, por se tratar de uma especialidade da fisioterapia pouco conhecida pela população, se torna baixa a procura por este serviço. Buscar a divulgação e a expansão do serviço de fisioterapia respiratória de uma clínica-escola, no interior do estado de São Paulo. Ao final, notou-se grande interesse tanto da população, quanto dos profissionais envolvidos no serviço ofertado. Com isso, concluímos que é de extrema importância a experiência acadêmica no âmbito da divulgação dos seus serviços, sendo notório a importância de valorizar o serviço fisioterapêutico que colabora com a melhora da qualidade de vida da população. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista Uma equipe de alunos do último ano de graduação de um Curso de Fisioterapia no Oeste Paulista participou de uma ação, cujo objetivo foi captar pacientes, com pneumopatias, cujo perfil indicasse necessidade de tratamento fisioterapêutico com o intuito de melhorar suas funções e capacidades pulmonares. A ação de divulgação foi ampla, realizada em três Unidades Básicas de Saúde (UBS), em uma Estratégia Saúde da Família (ESF) e um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). Nestes respectivos locais foram distribuídos panfletos autoexplicativos, elaborado pelos alunos, que continham informações e orientações sobre o que é a fisioterapia respiratória, quem pode realizar, local de atendimento e sistema de agendamento.

---

EFEITO DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA COM PRESSÃO POSITIVA CONTÍNUA EM HIPOXEMICO CRÔNICO GRAVE COM NEOPLASIA PULMONAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

NATALY ROSSINI  
GRAZIELLE OLIVEIRA VASSORELLI  
FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença prevenível e tratável, caracterizada por obstrução persistente e progressiva ao fluxo aéreo, não totalmente reversível, e associada a resposta inflamatória crônica das vias aéreas a gases e partículas nocivas. O portador de DPOC apresentará como sinais característicos a dispneia progressiva aos esforços, tosse crônica geralmente produtiva e ausculta pulmonar com presença de sibilos expiratórios difusos, além da hipoxemia persistente. O principal fator causal para doença ainda é o histórico de tabagismo por longo tempo, que além de ser um fator predisponente para o desenvolvimento de neoplasias no sistema respiratório. O tratamento da DPOC consiste no uso de broncodilatadores inalatórios, corticoides, oxigenioterapia cautelosa e exercício físico regular. No período de exacerbação, a Ventilação Não Invasiva (VNI) poderá promover alívio do desconforto respiratório e diminuir riscos de possível intubação orotraqueal. Apresentar os benefícios da VNI em paciente hipoxêmico crônico grave e demonstrar seus efeitos frente a estas patologias graves. É necessário respeitar a autonomia de escolha do paciente que se encontra em internação hospitalar, e adaptar as suas intervenções profissionais. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Não houve Pacientes com DPOC comumente apresentam queda de saturação periférica de oxigênio, muitas vezes persistentes mesmo com suplementação de oxigênio através de cateter nasal, além de dispneia aos esforços. Durante a internação de um paciente que além de DPOC, possuía neoplasia maligna pulmonar e hipoxemia grave, foi necessária aplicação de VNI com nível de pressão, porém, não tolerada pelo paciente. Buscando outras alternativas para oferecer conforto ao mesmo, substituiu-se pela modalidade de VNI com pressão positiva contínua eletrônica (CPAP eletrônico) visto que o recurso promovia melhor adaptação devido a opção de rampa, que permite entrega da pressão positiva de forma crescente. Otimizou-se a intervenção respiratória, promovendo melhora dos sintomas e da qualidade de vida frente a situação clínica difícil.

---

## IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA CONTINUADA NA FIBROSE CÍSTICA PULMONAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

GRAZIELLE OLIVEIRA VASSORELLI  
NATALY ROSSINI  
FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

A fibrose cística é uma doença genética autossômica recessiva caracterizada pela disfunção de um gene que codifica uma proteína reguladora de condutância transmembrana de cloro. Como consequência, as secreções tornam-se mais viscosas obstruindo os canais das glândulas exócrinas no pâncreas, pulmões, intestino, fígado e testículos. Devido a esse acometimento multissistêmico e crônico, exige atendimento multiprofissional, garantindo assim um aumento da expectativa de vida dos pacientes. Analisando os sinais e sintomas que acometem o sistema respiratório, como tosse crônica, hipersecreção, dispneia aos esforços e pneumonias de repetição, esses contribuem para internações recorrentes. Sendo assim, o acompanhamento com fisioterapia ambulatorial é fundamental para manter boa qualidade de vida a esses pacientes, dando-o mais autonomia para realizar suas atividades de vida diária e aumento da sobrevida. A fisioterapia respiratória deve ser otimizada em casos de fibrose cística durante e após internação e é indispensável associar ambas as técnicas com exercícios ativos. Destacar a importância da fisioterapia em promover exercícios físicos continuados durante internação hospitalar de paciente com fibrose cística participante de tratamento ambulatorial. A atividade física não substitui a fisioterapia respiratória, porém ambas devem ser associadas, considerando o declínio da capacidade respiratória e musculoesqueléticas. Órgão de fomento financiador da pesquisa: não houve. A fisioterapia no âmbito hospitalar muitas vezes tem o seu foco exclusivo no sistema respiratório, pois se sabe dos seus efeitos e benefícios nestes órgãos. Isso ocorre principalmente quando o paciente já antes da internação dispõe de patologias pulmonares, como o caso da fibrose cística. O atendimento de um jovem, do sexo masculino, que já fazia atendimento ambulatorial para tratamento de fibrose cística provou o contrário. Assim como as técnicas de fisioterapia respiratória promoveram ao mesmo benefícios como a melhora dos sintomas de dispneia e cansaço, a fisioterapia motora foi indispensável para intensificar o atendimento. O paciente reconheceu a importância de um treinamento para o sistema musculoesquelético e observou as perdas que uma internação de longo prazo pode levar, visto que o mesmo possui entendimento sobre a sua doença e o tratamento fisioterapêutico. Assim, ao implantar exercícios que envolveram ambos os sistemas, o paciente pode ser tratado como um todo e teve o que se desejava alcançado.

Ensino (ENAENS)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELATO DA EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE MONITORIA DE UMA DISCIPLINA ESPECÍFICA DE  
FORMAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE FISIOTERAPIA A ALUNOS INGRESSANTES

MARIO LUIZ RODRIGUES FAUSTINO  
LUIZ HENRIQUE DE OLIVEIRA FERNANDES  
JUAN ABDIAS LOPES PEREIRA  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI

A inserção na vida universitária apresenta várias inseguranças, e normalmente os cursos da saúde já iniciam-se com disciplinas de conhecimentos biológicos, dentro desse contexto todos os cursos dão início com matérias de introdução a carreira específica daquela profissão, sendo assim temos a disciplina de história e fundamentos da fisioterapia na grade curricular do curso. A matéria realiza uma contextualização com todas as outras que estão direcionadas à formação profissional dos acadêmicos, além de possuir integração com estágio observatório da prática clínica. Deste modo, o objetivo deste é relatar a experiência da monitoria aos acadêmicos ingressantes do curso de graduação de fisioterapia em uma disciplina específica de formação a alunos ingressantes. Portanto, a realização da monitoria é uma oportunidade para o acadêmico desenvolver habilidades inerentes à docência, aprofundar conhecimentos na área específica e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos monitorados. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste As monitorias contavam com o auxílio aos acadêmicos ingressantes e dessa maneira, eram esclarecidas todas as informações e dúvidas a respeito da disciplina. Sendo assim, foi possível observar a respeito do diagnóstico cinético funcional que os estudantes tiveram uma maior dificuldade em sua compreensão e aplicabilidade, em relação às atividades em sala de aula, cada monitor por sua vez era encarregado de amparar um determinado grupo sob a supervisão da professora. Ademais, no estágio observatório realizado na clínica escola de fisioterapia, os acadêmicos eram observados pelos monitores para que conseguissem preencher corretamente os relatórios de observação de estágio. Dessa forma, ambos os alunos, ingressantes e monitores, relatam efetividade nas ações, com contribuição positiva na formação acadêmica. Protocolo CAAE: 11095201.9



---

**RELATO DE EXPERIÊNCIA - DESFILE DE ESTILOS - COPA DO MUNDO**

JOANDELE CRISTINA DA SILVA BARCELOS

MICHELLE ARAUJO FREITAS VELOZA

ROSÂNGELA CRISTÓVÃO FERREIRA

Para que as acadêmicas possam vivenciar a experiência da profissão escolhida fazendo suas próprias maquiagens, penteados e para a harmonização da imagem de acordo com a silhueta e estilo, as alunas do curso de Estética e Cosmética realizaram o planejamento de desfile e cuidados com o vestuário. O evento proporcionou um ambiente próximo à realidade, vivendo todo o momento de tensão, horário, trabalho em equipe, além de ter que planejar e pesquisar tendências e dados históricos do tema selecionado: Desfile de Estilos inspirado nos países participantes da Copa do Mundo. O objetivo do evento foi obter conhecimento dos tipos de estilos predominantes em cada país e como os elementos de cada um podem se fundir para criar novos aspectos de acordo com a personalidade de quem usa, além de aplicar na prática o entendimento sobre a imagem pessoal, o que ela representa e o que pode transmitir e uma harmonização do visual, equilibrando linhas, formatos e texturas. A ação estimulou a criatividade, proporcionou um ambiente real de imagem pessoal e visagismo, conhecimento histórico, teórico e prático de diferentes culturas, além da responsabilidade social desenvolvida com a arrecadação e entrega dos produtos de higiene pessoal às instituições carentes. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE Foi um evento de extensão "Desfile de Estilos - Copa do Mundo" com protocolo na Proext nº 9321/2018 e ocorreu em 15/06/2018, às 20h, no Ginásio de Esporte e foi aberto aos familiares e à comunidade em geral, sendo arrecadados produtos de higiene pessoal. As alunas foram divididas em 13 grupos, representaram 13 países participantes da Copa do Mundo: França, Marrocos, Nigéria, México, Egito, Inglaterra, Brasil, Rússia, Alemanha, Japão, Espanha, Argentina e Austrália. Cada 2 grupos apresentou 1 estilo: Clássico, romântico, dramático, criativo, esportivo e os estilos natural e sexy por 1 grupo cada, os quais foram sorteados entre os grupos. Construíram e apresentaram as referências e signos de cada estilo universal baseando-se em referências-chaves para enfatizar os pontos fortes da linguagem visual de cada estilo, sendo eles as representações: França e Marrocos estilo romântico, Nigéria e México o criativo, Egito e Inglaterra o clássico, Brasil e Espanha o esportivo, Alemanha e Japão o dramático, Austrália o natural e Argentina o sexy. Houve uma banca com 5 integrantes para avaliar os grupos participantes. O grupo vencedor entregou na instituição escolhida os produtos de higiene pessoal.

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DA VIVÊNCIA PSICOMOTORA EM UMA PRÁTICA  
FISIOTERAPÊUTICA PEDIÁTRICA

AMANDA CASOTTI SILVA  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
LARISSA ARAUJO DA SILVA  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
LUANA CARLA OLIVEIRA TEIXEIRA  
LUANA CAROLINA ALVES COELHO  
MONICA CRISTINA DOS REIS SILVA  
GUSTAVO ESTEVAM NOBRÉGA THOMAZ  
RUBIA STEFANY MOREIRA GALVAO  
GIOVANA DOMINIQUE DONATO DA SILVA  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI

A reeducação psicomotora é a base fundamental para aprendizagem, de indivíduos com atraso no desenvolvimento, pois estimula e promove a interação entre os aspectos cognitivos, motores e afetivos da criança. Aquisições como manipular objetos, andar e manter-se em apenas um pé, são consideradas importantes em um desenvolvimento motor típico e resultam da maturação orgânica e das experiências pessoais vivenciadas de cada criança. Ações psicomotoras que visem à promoção da saúde e a atuação preventiva na infância são cotidianas na prática fisioterapêutica, e devem ser proporcionadas durante a formação acadêmica nas modalidades de ensino, pesquisa e/ou extensão, e se possível de forma interdisciplinar com alunos em diversas etapas de formação. Deste modo, o objetivo deste foi relatar a vivência de acadêmicos vinculados a uma extensão associada a uma disciplina na temática da utilização da psicomotricidade como modalidade terapêutica na área da fisioterapia pediátrica. Os alunos participantes dessa extensão obtiveram uma vivência positiva com foco na psicomotricidade na área da fisioterapia pediátrica durante as atividades teórico-práticas vinculadas a disciplina contribuindo para aprendizagem decorrente da interação entre os alunos nos diferentes níveis de formação e os pacientes, além da evolução psicomotora observada dos pacientes participantes. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Neste contexto, o projeto de extensão intitulado como "Vivência psicomotora na prática fisioterapêutica pediátrica" foi desenvolvido na Universidade do Oeste Paulista, com número de protocolo de 11099/2019, com a participação de 34 alunos monitorados por 12 acadêmicos com nível superior de formação em atividades teórico-práticas em 10 pacientes com comprometimentos psicomotores, sendo que estes apresentavam de dois a 16 anos. Foram realizadas inicialmente as inscrições dos acadêmicos que desejavam participar da atividade e uma reunião inicial para o estabelecimento de funções e distribuições dos grupos, em seguida foi feita seleção dos pacientes e organizações dos mesmos. As atividades consistiam na escolha dos instrumentos de avaliação psicomotora que poderiam ser utilizadas em cada caso (EDM), a aplicação da avaliação, a interpretação dos achados, a determinação do diagnóstico fisioterapêutico, e a seleção das metas terapêuticas para execução das intervenções, as quais ocorreram uma vez por semana com duração de uma hora por quatro meses. Protocolo CAAE: 11099-2019

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE ATENDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS NA HIDROTERAPIA  
PARA CRIANÇAS COM ATRASO NO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR

JAQUELINE DA CONCEICAO DE SOUSA  
KAROLINE DE OLIVEIRA CRUZ  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS

A hidroterapia em piscina é um dos métodos fisioterapêuticos utilizado no tratamento de crianças com atraso no desenvolvimento psicomotor, por fornecer diversos benefícios por meio da associação de princípios físicos, fisiológicos e terapêuticos da água aquecida. Desta forma, torna-se importante que o acadêmico do curso de graduação em fisioterapia vivencie e adquira experiência na aplicação deste método. Deste modo, o objetivo deste é relatar a experiência acadêmica em atendimentos fisioterapêuticos de hidroterapia de crianças com atraso no desenvolvimento psicomotor. Portanto, foi possível aos acadêmicos participantes vivenciar que a hidroterapia pode ser efetiva no tratamento de crianças com atraso no desenvolvimento psicomotor, fortalecendo a relação de ensino e extensão, fundamental no contexto acadêmico. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Neste sentido, o projeto de extensão intitulado como "Terapia aquática para crianças e adolescentes com déficit do desenvolvimento psicomotor", (11133/2019) foi desenvolvido na Clínica de Fisioterapia da Unoeste, a fim de proporcionar tal vivência, com relato do acompanhamento de duas crianças: Criança 1 (C1) e Criança 2 (C2), com diagnóstico de atraso no desenvolvimento psicomotor. Inicialmente, foram realizadas avaliações utilizando o Inventário Portage Operacionalizado (IPO), que analisa as seguintes áreas: socialização, cognição, linguagem, autocuidado e desenvolvimento motor. Em seguida, foi realizado um total de 20 sessões em piscina terapêutica, duas vezes na semana com duração de 40 minutos, sendo que os protocolos de tratamento eram definidos de acordo com os déficits apresentados pelas crianças com foco em atividades de equilíbrio, movimentos bilaterais globais, motricidade fina e esquema corporal. Em seguida foram realizadas reavaliações de acordo com o mesmo protocolo de avaliação inicial com os seguintes resultados: socialização [C1 (AV= 88%; REAV= 100%); C2 (AV= 87,50%; REAV= 87,50%)], cognição [C1 (AV= 18%; REAV= 37,50%); C2 (AV= 18,70%; REAV= 31,20%)] linguagem [C1 (AV= 33%; REAV= 66,66%); C2 (AV= 33,30%; REAV= 63,30%)] autocuidados [C1 (AV= 18,50%; REAV= 59,25%); C2 (AV= 25,90%; REAV= 40,70%)], desenvolvimento motor [C1 (AV= 52,90%; REAV= 64,70%); C2 (AV= 23,50%; REAV= 23,50%)]. Protocolo CAAE: 11133-2019

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências da Saúde

Comunicação oral

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR

ANA PAULA MENEGOLO  
RODRIGO MARTINS DIAS  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI

A estimulação precoce preconiza a aplicação de variedade de estímulos sensório-motores, dentre eles estímulos visuais, auditivos, locomotores, táteis, que auxiliem no desenvolvimento global de crianças, sendo considerado um programa de acompanhamento e tratamento, especialmente nas áreas de fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia. Neste contexto torna-se importante durante a formação acadêmica que os alunos tenham contato com essa modalidade terapêutica. Deste modo, o objetivo deste estudo foi relatar a experiência de acadêmicos ligados a um projeto de extensão com foco intervenção fisioterapêutica por meio da estimulação precoce de crianças com risco para o desenvolvimento psicomotor. Portanto, a participação de alunos neste projeto de extensão proporcionou conhecimento e aquisição de novas habilidades vinculadas a estimulação precoce, as quais são fundamentais para prática clínica acadêmica e profissional. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista Neste contexto, o projeto de extensão intitulado "Estimulação precoce de crianças com risco para o desenvolvimento psicomotor" protocolo (12324/2019) desenvolvido em uma universidade do oeste paulista, envolveu crianças de 0 a 2 anos de creches municipais e/ou indivíduos encaminhados à Clínica de Fisioterapia para intervenção, que foram avaliados com os seguintes instrumentos: Inventário Portage Operacionalizado (IPO), a Escala Motora de Alberta e a Escala de Risco Familiar. Após avaliação criteriosa, foi traçado um plano de acompanhamento e conduta terapêutica individual de acordo com as necessidades identificadas, nas quais as sessões semanais de uma hora de duração utilizavam princípios do método de Bobath e Terapia de Integração sensorial. Após quatro meses, verificou-se melhora do desenvolvimento psicomotor. Protocolo CAAE: 12324201.9

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR**

ANA PAULA MENEGOLO  
RODRIGO MARTINS DIAS  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI

A estimulação precoce preconiza a aplicação de variedade de estímulos que auxiliem no desenvolvimento global de crianças, sendo considerado um programa de acompanhamento e tratamento, especialmente nas áreas de fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia. Neste contexto torna-se importante durante a formação acadêmica que os alunos tenham contato com essa modalidade terapêutica. Deste modo, o objetivo deste estudo foi relatar a experiência de acadêmicos ligados a um projeto de extensão com foco intervenção fisioterapêutica por meio da estimulação precoce de crianças com risco para o desenvolvimento psicomotor. Portanto, a participação de alunos neste projeto de extensão proporcionou conhecimento e aquisição de novas habilidades vinculadas a estimulação precoce, as quais são fundamentais para prática clínica acadêmica e profissional. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Neste contexto, o projeto de extensão intitulado "Estimulação precoce de crianças com risco para o desenvolvimento psicomotor" protocolo (12324/2019) desenvolvido em uma universidade do oeste paulista, envolveu crianças de 0 a 2 anos de creches municipais e/ou indivíduos encaminhados à Clínica de Fisioterapia para intervenção, que foram avaliados com os seguintes instrumentos: Inventário Portage Operacionalizado (IPO), a Escala Motora de Alberta e a Escala de Risco Familiar. Após avaliação criteriosa, foi traçado um plano de acompanhamento e conduta terapêutica individual de acordo com as necessidades identificadas, nas quais as sessões semanais de uma hora de duração utilizavam princípios do método de Bobath e Terapia de Integração sensorial. Após quatro meses, verificou-se melhora do desenvolvimento psicomotor. Protocolo CAAE: 12324-2019

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DO ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM UM CASO DE  
INCONTINÊNCIA FECAL

FERNANDO SOARES PIQUIONE  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
LAIZ TAUANE DA SILVA CRUZ  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
GABRIELA ANDRADE PIEMONTE

A prática supervisionada fisioterapêutica proporciona o atendimento de diversos casos raros, entre eles a Incontinência Fecal (IF). Situação caracterizada pela perda involuntária do conteúdo fecal pelo ânus. De acordo com a literatura, a verdadeira prevalência da IF na população encontra-se de difícil avaliação, sendo referidos valores de até 20% em grupos com idade superior a 40 anos, o que torna o presente estudo de alta relevância e investigação. Portanto o estudo tem como finalidade relatar a experiência acadêmica durante atendimento fisioterapêutico em um caso de uma criança do sexo masculino, de 6 anos de idade, diagnosticado com IF. Deste modo conclui-se que, a prática do estágio supervisionado possibilitou aquisição de novas habilidades aos acadêmicos, como formas de avaliação e intervenção eficazes para a reabilitação de casos raros, como crianças com Incontinência Fecal. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste Na avaliação esfinteriana o paciente apresentou presença de contração dos esfíncteres anais interno e externo ao toque e ao comando do fisioterapeuta, com 8 segundos de contração. Foi aplicado o questionário "Fecal Incontinence Quality of Life" (FIQL) com o responsável legal, no qual foi evidenciada boas condições de independência e qualidade de vida nos domínios de estilo de vida, comportamento e constrangimento. Também foi aplicada a escala "Cleveland Clinic Incontinence Score" totalizando 14 pontos, classificado com continência normal, porém no limite da classificação, sendo 0-14 pontos (normal) e 15-20 (incontinência grave). Na avaliação fisioterapêutica o paciente apresentou fraqueza muscular dos Músculos do Assoalho Pélvico (MAP), hipotonia do esfíncter anal interno (involuntário) e externo (voluntário), ausência do reflexo inibitório anorretal, assimetria no repouso, na contração e no esforço evacuatório. A partir disso foram traçados os objetivos de tratamento e estabelecido à programação fisioterapêutica, sendo realizados exercícios de Kegel para fortalecimento dos MAP, além da aplicação da eletroestimulação transcutânea (TENS) do nervo tibial posterior. O tratamento foi realizado três vezes por semana durante três meses, posteriormente foi realizada a reavaliação, em que foi observada melhora da força muscular dos MAP e maior independência para realizar suas atividades básicas de vida diária. Protocolo CAAE: 11099-2019

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA NO ATENDIMENTO DE CRIANÇA COM MIELOMENINGOCELE  
NA REABILITAÇÃO EQUESTRE

UALTER CORDEIRO DA SILVA  
REBECCA MATIUSO MOÇO  
MARIA HELENA SANTOS TEZZA  
GABRIELA ARAUJO CALDEIRA  
THAINA APARECIDA AMARAL MAGOSSO  
SANDRA SILVA LUSTOSA  
ALINE SANCHEZ FERRARI  
ANDREZA DIAS DE ALMEIDA  
ROSANA VERA DE OLIVEIRA SCHICOTTI  
DEBORAH CRISTINA GONÇALVES LUIZ FERNANI  
MARIA TEREZA ARTERO PRADO DANTAS

Projetos de extensão na área da Fisioterapia Pediátrica podem proporcionar a vivência do atendimento de casos considerados comuns na prática clínica. Dentre estes, destaca-se a mielomeningocele, uma malformação congênita da coluna vertebral, a qual exige cirurgia pós nascimento, podendo ocasionar a diminuição da função neurológica abaixo do nível da lesão, sendo necessária reabilitação a fim de minimizar as sequelas. Deste modo, o objetivo deste é relatar a experiência acadêmica durante o tratamento fisioterapêutico na hipoterapia de uma criança com mielomeningocele. Conclui-se que aos acadêmicos participantes vivenciaram a possibilidade do uso da hipoterapia como modalidade no tratamento de crianças com mielomeningocele, fato que colabora no conhecimento e aprimoramento da prática clínica. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista - Unoeste A fim de proporcionar tal vivência, destaca-se o projeto de "Hipoterapia", incluso no programa de extensão "Atuação Multidisciplinar na Reabilitação Equestre" (11135/2019) da Unoeste em parceria com a Polícia Militar do estado de São Paulo, o qual atende diversos casos, dentre estes, o de uma criança de 6 anos do sexo masculino. Na avaliação e reavaliação aplicou-se a escala "American Spinal Injury Association" (ASIA) para classificar o tipo da lesão e determinar o nível neurológico, além de verificar a evolução. Em seguida iniciou-se a reabilitação equestre durante cinco meses, uma vez por semana, com sessões de 40 minutos, no Grupamento de Policiamento Montado do 18º Batalhão da Polícia Militar. As sessões eram compostas de exercícios de fortalecimento, equilíbrio, organização temporal e espacial, motricidade fina e global, além da socialização. Nas últimas sessões realizadas o paciente apresentava melhora na postura, com ombros mais alinhados, necessitando de menor apoio durante as atividades no cavalo. Na reavaliação constatou evolução no quadro clínico do paciente, com melhora motora e sensitiva. Protocolo CAAE: 11135201.9

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde

Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO DA LIGA ACADÊMICA DE FISIOTERAPIA BASEADA EM EVIDÊNCIAS

TAIZ DA SILVA ARAGAO  
EVELYN DA SILVA OLIVEIRA  
MARÍLIA BRANDÃO PACITO  
SANDY RIE SAITO  
PEDRO ROCHA TENORIO  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE

A liga acadêmica é uma entidade criada e organizada por acadêmicos, professores e profissionais que apresentam interesses em comum, especialmente em áreas de especialidade do campo da saúde. Para o acadêmico, participar de uma liga além de melhorar o seu curriculum traz uma série de experiências e aprendizado, é a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos sobre a prática clínica. Cresce a demanda por profissionais que embasem suas condutas em evidências de alto rigor científico. Assim, a pesquisa científica é fundamental na formação do aluno e atividades pedagógicas que abordem este contexto são essenciais para enriquecimento da formação profissional. Desenvolver ações voltadas para o aprimoramento do conhecimento científico dos acadêmicos de Fisioterapia. Para que os alunos consigam distinguir o melhor tratamento a ser usado no seu paciente. Proporcionar atividades, eventos, simpósios voltados para a prática de Fisioterapia baseada em evidências. Logo a LAFBE auxiliou os acadêmicos a ter uma melhor compreensão e desenvolvimento sobre a temática de pesquisa científica, tendo grande importância, contribuindo assim para a formação de um profissional generalista e bem capacitado para ingressar futuramente no mercado de trabalho. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE A atividades da Liga Acadêmica Baseada em Evidências (LAFBE) consistiram em ciclo de palestras com foco no debate de artigos científicos sobre diferentes áreas da fisioterapia como: dermatofuncional, cardiologia, desportiva, ortopedia, urgência e emergência, saúde da mulher e atualidades da Fisioterapia. Cada palestrante com seu modo único proporcionou melhora no conhecimento de cada assunto tratado. Também foi demonstrado as etapas da pesquisa científica e o aprimoramento da análise crítica de evidências para elaboração de condutas mais efetivas e adequadas para os pacientes. Além disso foram realizadas oficinas práticas sobre passos da escrita científica para incentivar a produção intelectual nos acadêmicos.



Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**TERAPIAS COMPLEMENTARES APLICADAS EM UBS: INOVAÇÃO COM A ESTÉTICA**

ALESSANDRA RAMOS AMORIM  
MILENI TIEKO OKUDA  
MIRELLA SANTOS DE SOUZA  
MARIA ELISA MARIN MARQUES  
JOANDELE CRISTINA DA SILVA BARCELOS  
VALERIA CARDOSO MOREIRA  
GIULIANA MACEDO LANFRANCHI  
ANA KARÊNINA DIAS DE ALMEIDA SABELA

Terapias complementares são técnicas que se empregam recursos de métodos terapêuticos, normalmente naturais e que atuam na prevenção, reabilitação e em alguns casos na cura de patologias. Atualmente vem sendo usada associada a tratamentos convencionais para potencializar os resultados nos paciente, pois a maioria são técnicas de baixos custos, não medicamentosas e eficazes. Pensando na importância destas técnicas, seus resultados e na aplicação no sistema público de saúde para seus usuários, surgiu a proposta desta extensão na UBS do Brasil Novo de Presidente Prudente-SP, para auxiliar nos tratamentos convencionais, aplicando a auriculoterapia (que utiliza pontos no pavilhão da orelha, para obter efeito terapêutico desejado), a ventosaterapia (técnica que através da sucção de copos de acrílico no local de dor promove relaxamento muscular, melhora da circulação sanguínea e analgesia) e a aromaterapia (tratamento que utiliza as propriedades dos óleos essenciais como terapias), auxiliando desta forma queixas relacionadas com os emocionais, dores corporais e melhora na sintomatologia clínica de doenças, promovendo bem estar dos seus usuários. Como não existe este trabalho implantado na UBS pela rede pública de saúde, a Universidade do Oeste Paulista propôs realizar estes procedimentos com o curso de estética para oferecer aos usuários assistidos pela UBS. Proporcionar conhecimento as discentes do curso de estética adquirindo experiências práticas sobre a vivência em UBS e em equipe multidisciplinar além de oferecer aos usuários técnicas complementares que proporcionam uma melhora na qualidade de vida. Foram atendidas mais de 50 pessoas, com cerca de 300 procedimentos executados em benefício aos usuários e as discentes a experiência com integração multidisciplinar, adquirindo ética e respeito tanto a profissão quanto aos usuários. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Universidade do Oeste Paulista Este trabalho foi devidamente cadastrado e aprovado pela PROEXT sob o número 11258/2019. Priorizar a manutenção da saúde e qualidade de vida dos usuários, utilizando técnicas complementares da Medicina Tradicional Chinesa(MTC). As discentes participam desta extensão 1x/semana, onde participam de reuniões em grupo Hipertensão (hipertensos e diabéticos) e gestantes com orientações, participam de visitas domiciliares com equipe multidisciplinar. Depois realizamos atendimentos individuais com aplicação das técnicas de ventosaterapia, auriculoterapia e aromaterapia, para melhora da qualidade de vida dos usuários. Protocolo CAAE: 11258201.9

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

## USO DA FUROSEMIDA INALATÓRIA ATRAVÉS DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM EDEMA AGUDO PULMONAR

GRAZIELLE OLIVEIRA VASSORELLI  
NATALY ROSSINI  
FLÁVIO DANILO MUNGO PISSULIN

O edema agudo de pulmão (EAP) é uma síndrome clínica de insuficiência respiratória aguda hipoxêmica decorrente de etiologias variadas, sendo a principal delas, a insuficiência cardíaca. O tratamento farmacológico é baseado na administração de furosemida endovenosa (EV), vasodilatadores EV como Nitroglicerina e Nitroprussiato, além do uso de ventilação não invasiva (VNI) com pressão positiva contínua ou binível, que irá promover melhora das trocas gasosas e diminuição do trabalho respiratório, redução da pré e pós-carga com consequente melhoria do desempenho do ventrículo esquerdo, além de evitar intubação orotraqueal e reduzir os dias de internação. A comparação entre as intervenções utilizando pressão positiva contínua ou binível, não apresenta diferenças significativas. A resposta do paciente frente a esta combinação de tratamentos deve ser rápida devido ao risco de piora da insuficiência respiratória. O uso de medicamentos por via inalatória é comumente utilizado no tratamento das doenças respiratórias como a asma e a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Pensando em seu efeito no trato respiratório inferior, a furosemida tem sido utilizada juntamente com a ventilação não invasiva como terapêutica na emergência. Difundir a experiência do fisioterapeuta quanto ao uso da furosemida por via inalatória simultaneamente com a VNI em casos de EAP cardiogênico. Em situações de emergências, como o caso de EAP, os profissionais de saúde devem ser ágeis e resolutivos para bons resultados, portanto, substituir a via EV através do acesso venoso periférico por via inalatória pode contribuir para uma conduta mais rápida e eficaz. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Não houve. O fisioterapeuta através da aplicação de VNI possibilita a resolução de EAP, assim como a cessação dos sintomas característicos como a dispneia intensa, o uso de musculatura acessória da respiração e queda de saturação periférica de oxigênio, além da melhora de ausculta pulmonar associada ao tratamento farmacológico. Durante a experiência profissional diversos foram os casos de EAP cardiogênico beneficiados com o uso do diurético furosemida por via inalatória em conjunto com a pressão positiva ofertada por uma máscara de VNI, evidenciando que essa escolha pode ser feita em uma situação de emergência ou quando não há possibilidade de acesso venoso periférico no momento.

Extensão (ENAEXT)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Ciências da Saúde  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

---

**VIVÊNCIA ACADÊMICA EM PROJETO DE EXTENSÃO PARA CESSAÇÃO DO TABAGISMO**

MARIANE MAGRO MARCELINO SOARES  
MILENA MENDES FERREIRA  
TAINÁ OLIVEIRA LOPES  
ESTER TEIXEIRA SANTOS  
MARGARET ASSAD CAVALCANTE  
FRANCIS LOPES PACAGNELLI  
GRACE FRANCÉLI QUINTANA FACHOLLI GARCIA  
BRUNA DE SOUZA GOULART  
ISABELA MARTINS PERUQUE  
ANA PAULA COELHO FIGUEIRA FREIRE

O tabagismo é uma doença crônica gerada pela dependência da nicotina associada a dependência comportamental e psicossocial. A frequência do consumo de tabaco no Brasil diminuiu cerca de 36% nos últimos anos. Essa queda se deu por conta de ações como programas especializados que auxiliam indivíduos a pararem de fumar por meio da associação da terapia cognitiva comportamental associada a terapia farmacológica. Apesar da redução apresentada, ainda é necessário que ocorra melhorias no número de tabagistas devido as diversas doenças ocasionadas pelo tabaco. O programa de intervenção e tratamento para população tabagista Unoeste tem o intuito de auxiliar indivíduos que desejam parar de fumar por meio de terapia em grupo especializada. Houve uma taxa de abstinência de 62,5% além de grande contribuição para a vivência acadêmica na extensão. Além de proporcionar melhorias na vida dos participantes, o projeto também é muito importante para a construção acadêmica dos alunos, pois desde os primeiros termos do curso permite com que haja contato direto com os pacientes, vivenciando a prática. Além do conhecimento acadêmico, deve também ser ressaltado o aspecto social do projeto, que impacta no cenário de saúde regional. Por fim, existe um enriquecimento no aprendizado acompanhando a superação cada participante. Dessa forma, a vivência com paciente proporciona reflexões nos acadêmicos sobre superação, humanização na saúde e determinação, além da importância da mudança do estilo de vida. Órgão de fomento financiador da pesquisa: Unoeste O programa foi formado por um grupo de 24 participantes que buscaram ativamente o projeto. Foi realizada avaliação inicial de cada participante, na qual foram coletados dados gerais e histórico de tabagismo. Foram realizados 11 encontros semanais coordenados pelo curso de Fisioterapia, sendo a primeira a fase de educação em saúde abordando temáticas importantes na preparação para a cessação e auxílio no plano de ação para a parada definitiva. O grupo selecionou uma data de cessação e na segunda etapa, foi trabalhado com rodas de conversa aplicando a terapia cognitivo comportamental para que os participantes pudessem compartilhar suas experiências sobre o processo de cessação. Além disso, foram realizadas atividades, dinâmicas em grupo e avaliações periódicas por acadêmicos e professores dos cursos de fonoaudiologia, nutrição, estética e odontologia.