ARTIGOS COMPLETOS **119**

RESUMOS DE PESQUISA **128**

RELATOS DE EXPERIÊNCIA **131**

18 a 22 de outubro de 2021
Anais do ENEPE
ISSN 1677-6321

Unoeste

ARTIGOS COMPLETOS

AVALIAÇÃO DO CENTRO DE GRAVIDADE E SUA INFLUÊNCIA NA FUNCIONALIDADE DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON..... 120

AVALIAÇÃO DO CENTRO DE GRAVIDADE E SUA INFLUÊNCIA NA FUNCIONALIDADE DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON

Mariana da Cruz Souza, Débora Toshimi Furuta, Dyenifer Fernandes de Oliveira, Nicoly Ribeiro Uliam, Isabella Cristina Leoci, Paola Larissa de Araujo Biazini, Vitoria Ferreira Fiorindo, Igor Takashi Akiyama, Elisa Moriel Valença, Julia Teixeira Magalhães Silva, Gustavo Henrique da Silva Sobrinho, Amanda Beatriz de Carvalho Ciola, Carolina Gonçalves Santana, Cristina Elena Prado Teles Fregonesi, Guilherme Yassuyuki Tacao, Augusto Cesinando de Carvalho

Universidade Estadual Paulista - UNESP, Presidente Prudente, SP. E-mail: fisiomarianasouza@hotmail.com

RESUMO

Na Doença de Parkinson (DP), o centro de gravidade tende a deslocar-se do eixo central do corpo, o que dificulta a realização de movimentos compensatórios para restabelecer seu equilíbrio, estando diretamente relacionado com a funcionalidade motora. O presente estudo faz-se clínico transversal, que objetivou avaliar o centro de gravidade por meio da pressão plantar e relacionar os possíveis efeitos sobre a funcionalidade motora de indivíduos com DP. Na avaliação utilizou-se a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) domínio III para funcionalidade e a Plataforma de baropodometria eletrônica *FootWalk Pro* que avaliou o centro de gravidade (CG). A UPDRS resultou na média de 11,81±4,14, que quando correlacionada com o CG esquerdo apresentou positividade não significativa (p=0,527), o mesmo para com o CG direito (p=0,810). Conclui-se que a correlação positiva entre as avaliações, afirma a influencia do CG na funcionalidade de indivíduos com DP.

Palavras-chave: doença de parkinson, equilíbrio postural, estado funcional, acidentes por quedas, fisioterapia

EVALUATION OF THE CENTER OF GRAVITY AND ITS INFLUENCE ON THE FUNCTIONALITY OF INDIVIDUALS WITH PARKINSON'S DISEASE

ABSTRACT

In Parkinson's Disease (PD), the center of gravity tends to move away from the central axis of the body, which makes it difficult to perform compensatory movements to restore balance, being directly related to motor functionality. The present study is a cross-sectional clinical study, which aimed to assess the center of gravity through plantar pressure and relate the possible effects on the motor functionality of individuals with PD. The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) domain III for functionality and the FootWalk Pro Electronic Baropodometry Platform were used to assess the center of gravity (CG). The UPDRS resulted in a mean of 11.81±4.14, which when correlated with the left CG showed non-significant positivity (p=0.527), the same for the right CG (p=0.810). It is concluded that the positive correlation between the evaluations affirms the influence of the CG on the functionality of individuals with PD.

Keywords: parkinson disease, postural balance, functional status , accidental falls, physical therapy

INTRODUÇÃO

A doença de parkinson (DP) é uma doença de ordem neurológica das mais comuns no mundo[1,2] em pessoas idosas, onde a faixa etária mais afetada está entre 50 e 70 anos, com maior incidência aos 60 anos[3] e principalmente em indivíduos do sexo masculino do que no feminino. Esta é caracterizada por uma condição crônica, progressiva e degenerativa do sistema nervoso central que leva a deficiências cognitivas e motoras[1,4,5]. Existe uma ausência de neurônios dopaminérgicos da substância negra nos gânglios da base levando a condições motoras negativas nesses indivíduos. Os gânglios da base tem uma importante função na produção e controle de movimentos motores espontâneos e bem compreendidos.

Esses gânglios da base mostram o caminho para auxiliar e facilitar o começo do movimento involuntário. Em seguida, o conjunto motor cortical auxilia nos preparativos e manutenção das ações motoras em um estado de prontidão, assim se executa a função motora de forma mais apropriada[2].

Entre as características e manifestações comuns que a DP apresenta, temos o tremor em repouso, movimentos lentos, a acinesia, rigidez muscular, diminuição da amplitude dos movimentos[6,2], a postura curvada, tempo de apoio duplo, diminuição da velocidade, respostas posturais às perturbações, aumento na variabilidade do passo, tempo e comprimento do passo e da passada[2].

Coloca-se também em evidência a instabilidade postural, que é uma das predominantes, pois a frequência com que acontecem os episódios de quedas tendem a aumentar[6], e consequentemente as suas sequelas. Esse aumento acontece conforme a extensão e tempo da doença. Com a progressão da mesma, a marcha fica comprometida, nomeada festinação, que se caracteriza pela velocidade e a passada diminuídos, como se o indivíduo tentasse perseguir o seu próprio centro de gravidade, com predisposição a se desequilibrar para frente. A alteração do centro de pressão e centro de massa podem causar essa marcha festinante, levando a diminuíção das respostas de equilíbrio[7].

Caminhar é fundamental para o funcionamento diário e independência, e a DP afeta significativamente esta habilidade, então captar os mecanismos da marcha é de grande importância para o desenvolvimento de estruturas e intervenções direcionadas para esses indivíduos[8]. Sendo assim, uma boa avaliação e planejamento de tratamento desses indivíduos exige entendimento de inúmeros mecanismos e fatores que acabam colaborando para estes aspectos.

Um dos fatores é o centro de gravidade, no qual a maioria dos parkinsonianos mostram uma interação não adequada do sistema vestibular, proprioceptivo e visual, sistemas estes encarregados pelo equilíbrio. Consequentemente a esta condição, o centro de gravidade tende a deslocar-se, para frente, para trás, para a direita ou para a esquerda, o que dificulta a realização de movimentos compensatórios para restabelecer sua estabilidade e equilíbrio, levando a frequentes situações de quedas[9,10] já citadas. O centro de gravidade estará mais próximo do eixo central sempre que houver um bom alinhamento postural, promovendo sua melhora. Quando existe aumento da cifose torácica, por exemplo, a projeção do centro de gravidade é para frente, o que gera, dentre as consequências mencionadas, uma marcha insegura[11].

Uma maneira de avaliar este centro de gravidade com eficácia e precisão é através da Plataforma de baropodometria eletrônica FootWalk Pro, onde se analisa o equilíbrio corporal estático, utilizando a estabilometria, com mensuração do desvio do centro de pressão corporal[12,13].

A estabilometria, considerada o melhor método para a definição do equilíbrio postural devido a monitoração dos deslocamentos do centro de pressão corporal, mensura o equilíbrio postural ortostático demonstrando oscilações ântero-posteriores e médio-laterais ao se posicionar sobre uma plataforma de pressão. O registro é feito pelo cálculo de sua posição, que representa os locais de pressão aplicados sobre a plataforma, expondo a base de apoio. O baropodômetro também mostra os parâmetros estabilométricos resultantes do comportamento espacial e temporal do centro de pressão corporal, que é uma variável importante quando se pensa em marcha e equilíbrio, e pode sofrer interferência de processos patológicos, sendo que deslocamentos extremos aumentam o risco de quedas[14]. Com isso, e sabendo das características geradas por esse deslocamento do centro de gravidade, pode-se pensar de maneira mais eficiente no tratamento para indivíduos que apresentam esse deslocamento e que demandam atenção especial ao tratamento fisioterapêutico.

A maioria dos parkinsonianos não procuram, ou não são encaminhados, ao fisioterapeuta até que os sinais e sintomas comecem a aparecer nitidamente. Ainda assim, é possível que um planejamento específico de exercícios voltados para os principais déficits apresentados com a progressão da doença, possa ajudar os pacientes que ainda não manifestaram alterações. Aspectos como mobilidade e instabilidade postural, entre eles os distúrbios de equilíbrio[10], já citado anteriormente. Desse modo, o propósito da fisioterapia através das avaliações dos fatores apresentados, é de melhorar o estado funcional e independência, promovendo o alinhamento postural e garantindo uma maior facilidade e segurança durante as realizações de atividades de vida diária de cada indivíduo, e ainda prevenir complicações secundárias[15], como fraturas por quedas.

O estudo objetivou avaliar o centro de gravidade através da plataforma e relacionar os possíveis

efeitos sobre a funcionalidade motora de indivíduos com DP, a fim de que se possa planejar uma boa forma de tratamento para essa população.

MÉTODOS

Participantes e critérios de elegibilidade

Para participar deste estudo, foram selecionados indivíduos com DP acompanhados por um serviço de Fisioterapia e Reabilitação na cidade de Presidente Prudente-SP em uma clínica escola. O estudo em questão julga-se clínico transversal. Os parkinsonianos que participaram foram devidamente informados sobre o funcionamento das atividades da pesquisa e claro, sobre seu objetivo. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado após esclarecimento do mesmo, previamente aprovado pelo Comitê de Ética da FCT-UNESP (CAAE: 34732920.5.0000.5402). Os processos empregados nesta pesquisa atendem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Para serem incluídos na pesquisa, os voluntários apresentaram diagnóstico de DP encaminhado pelo médico, idade igual ou superior a 50 anos, ausência de qualquer patologia neurológica e/ou comprometimentos ortopédicos, classificação do estágio da lesão pela escala Hoehn e Yahr de I a III (incapacidade leve a moderada)[16], ser capaz de realizar deambulação ativa sem dispositivo auxiliar de locomoção e órteses, além de ausência de déficits cognitivos avaliados pelo instrumento Mini Exame do Estado Mental[17] (considerando o nível de escolaridade - sendo a nota de corte para população analfabeta 18/19 e para a população com instrução escolar 24/25)[18]. Considerou-se critérios para exclusão, participantes que apresentassem outras doenças neurológicas e/ou o impedimento em realizar algum procedimento do estudo devido alguma circunstâncias ou dificuldades.

Desenho do estudo

A princício uma entrevista individual foi realizada para coleta de dados pessoais e certificação dos critérios de inclusão. Todos foram questionados com relação ao lado de dominância do corpo (direita ou esquerda), e qual o lado que apresenta maior dificuldade. A seguir foi aplicada uma avaliação, onde a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) para a avaliação dos comprometimentos e comportamentos motores foi utilizada. Logo em seguida, cada participante teve o seu centro de gravidade avaliado através da Plataforma de baropodometria eletrônica *FootWalk Pro.*

Instrumentos de avaliação

Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS)

A UPDRS é composta por 42 itens subdivididos em 4 domínios. Domínio 1: estado mental/comportamento/estado emocional; domínio 2: atividades de vida diária; domínio 3: exame motor; domínio 4: complicações da terapia. Sua pontuação para cada item vai de 0 a 4, onde 0 é igual a normalidade e 4 apresenta maior comprometimento[19]. De acordo com os objetivos do estudo, viu-se necessário apenas a aplicação do domínio 3. Este destaca-se atividades como a fala, expressão facial, tremor de repouso, tremor postural ou de ação nas mãos, rigidez, bater dedos continuamente, movimentos das mãos, agilidade das pernas, levantar da cadeira, postura, marcha, estabilidade postural e bradicinesia. Neste domínio motor, a pontuação varia de 0 a 52 pontos, onde 0 é o menor comprometimento e 52 representa maior comprometimento. A UPDRS é uma das escalas mais utilizadas tanto em pesquisa quanto em ambiente clínico, e apesar de não ter sido desenvolvida para ser aplicada pela fisioterapia, é mundialmente conhecida, confiável, válida e podendo ser útil ao fisioterapeuta[16].

Plataforma de baropodometria eletrônica *FootWalk Pro*

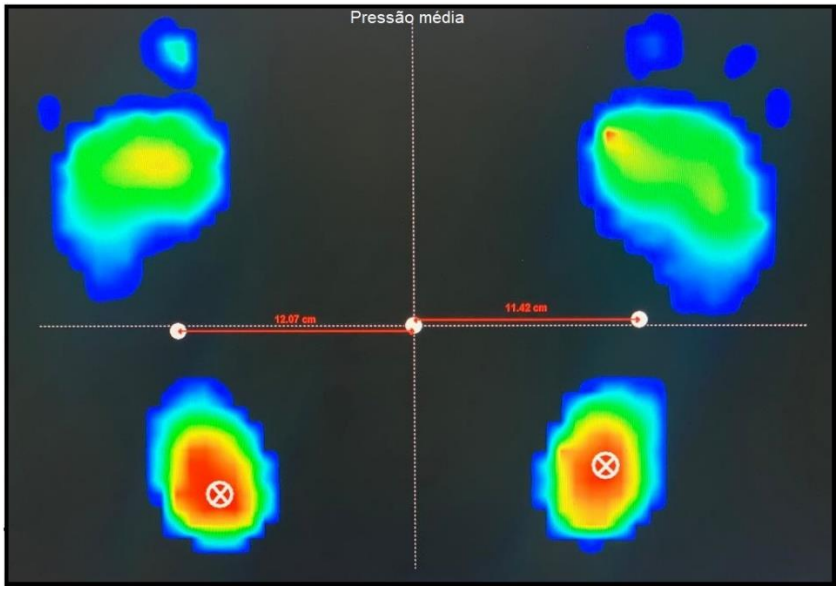
Esta avalia a marcha, equilíbrio corporal e pressões plantares por meio de um baropodômetro eletrônico de dois metros de comprimento (*FootWalk Pro®, AM CUBE, França*) com frequência de amostragem de 200 Hz[12,13]. As análises dos dados foram realizadas com o auxílio do software FootWork Pro® versão 3.2.0.1 (*IST Informatique - Intelligence Service et Tecnique, França*)[20].

Neste estudo, apenas a análise estática das pressões plantares foram coletadas, onde utilizou-se a estabilometria, com mensuração do desvio do centro de pressão corporal.

Os voluntários são orientados a ficarem descalços, em posição ortostática, sobre o baropodômetro, em apoio bipodal e assumem a "posição nominal dos pés"[20], braços ao longo do corpo, olhar voltado para um ponto fixo a sua frente, sem contato oclusal[21]. O teste é realizado três vezes, com 30 segundos de duração cada. Caso o avaliado saia da posição inicial antes do tempo previsto, a contagem é interrompida. Para análise dos dados será utilizada a média das três tentativas.

A análise aprecia os valores referentes a pressão plantar média, máxima e área de superfície plantar. Os diferentes pontos de pressões plantares resultantes do peso corporal sobre os pés são expressos em Kgf/cm2. Simultaneamente, se visualiza áreas coloridas por meio do *software*, variando do vermelho para as áreas de maior pressão, ao azul para as de menor pressão (Figura 1).

Figura 1. *Software* demonstrando distribuição de pressão plantar.



ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram tabulados e dispostos em planilha pré-definida no software Microsoft Office Excel. Através do teste de normalidade de Shapiro Wilk, os valores de HY foram rodados e analisados para caracterização da amostra. Depois de confirmada a normalidade dos dados, o teste de correlação de Pearson foi utilizado, a fim de verificar a existência da correlação entre a UPDRS, centro de gravidade esquerdo e centro de gravidade direito. Os dados expressos em média e desvio padrão foram analisados pelo software estatístico Statiscal Package for Social Science (SPSS – versão 22.0). Considerou-se significativo o valor de $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Fizeram parte do estudo 11 indivíduos com DP, sendo 7 do sexo masculino e 4 do sexo feminino, apresentando idade média de 70,18±7,20 anos e classificação média da escala Hoehn eYahr modificada de 1,45±0,68. A média apontada no Mini-exame do Estado Mental foi de 26,54±1,36 pontos.

Em relação ao lado de dominância e ao lado de maior dificuldade apontados pelos participantes, obteu-se valores dispostos em porcentagem, por média e desvio padrão (tabela 1).

Tabela 1. Resultados do lado dominante e lado de maior dificuldade.

	Direito	***Esquerdo***
Lado dominante	90,90%±30,15%	9,09%±30,15%
Lado de maior dificuldade	63,63%±50,45%	36,36%±50,45%

Os valores médios, assim como desvio padrão (dp), obtidos na avaliação da UPDRS e dos centros de gravidade, estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2. Resultados da UPDRS, CG esquerdo e CG direito.

	Média	*Dp*
UPDRS	11,81	4,14
CG esquerdo	10,17	1,97
CG direito	9,25	1,61

Posteriormente a análise dos dados, confirmou-se uma correlação positiva não significativa entre a UPDRS e o centro de gravidade esquerdo (p=0,527) e também uma correlação positiva não significativa entre a UPDRS e o centro de gravidade direito (p=0,810), sendo os valores observados na tabela 3. Pode-se afirmar que os indivíduos com DP que apresentam menor pontuação na UPDRS, ou seja, que estão mais próximos da normalidade, apresentam um centro de gravidade melhor.

Tabela 3. Resultados da Correlação de Spearmman entre UPDRS e CG esquerdo e CG direito.

	coeficiente de correlação	*Dp*
UPDRS e CG esquerdo	0,215	0,527
UPDRS e CG direito	0,082	0,810

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a influê ncia do centro de gravidade sobre a funcionalidade motora de indivíduos com DP, por meio da Plataforma de baropodometria eletrônica *FootWalk Pro* e da UPDRS, respectivamente. Os resultados obtidos na UPDRS não apresentaram significância estatística, entretanto, quando correlacionada aos resultados do centro de gravidade esquerdo e direito, comprovou-se que os indivíduos com DP que apresentam menor pontuação na UPDRS, apresentam um centro de gravidade melhor.

A partir disso, pode-se afirmar a importancia de uma boa avaliação, pois sabendo que a pontuação da UPDRS de um paciente deu um valor consideravelmente alto, isso nos leva a saber que a sua funcionalidade motora está comprometida. Assim como quando o centro de gravidade oscila e se desloca do centro da base de sustentação, nos mostra que o alinhamento postural do indivíduo está afetado. Então saber avaliar, relacionar os aspectos da doença com essas avaliações e ainda ter o auxílio de boas tecnologias, nos ajuda a desempenhar melhor a nossa função como terapeutas, podendo traçar objetivos e metas da maneira mais eficaz possível.

A grande maioria dos dispositivos posturográficos que são utilizados nos dias de hoje, mostram que os mecanismos que envolvem o controle postural podem ser estudados mediante a análise da oscilação postural que se manifesta pelo deslocamento do centro de gravidade ou do centro de pressão, no momento em que o indivíduo estará em pé sobre uma plataforma sensível à pressão. Fukunaga JY et al.[7] retrata que na posturografia do Tetrax Interactive Balance System (TetraxTM), o controle postural é avaliado através da diferença de pressão gerada em cada uma delas. Tal equipamento facilita adquirir e verificar isoladamente os valores das partes anterior e posterior de cada pé (dedos e calcanhar) e de cada calcanhar com a parte anterior do pé contralateral. Semelhante ao atual estudo que mesmo não usando exatamente o mesmo equipamento, desfrutou dessa tecnologia através da Plataforma de baropodometria eletrônica *FootWalk Pro* que nos dá a análise estática das pressões plantares por meio da estabilometria, com mensuração do desvio do centro de pressão corporal, e ainda traz os valores da pressão plantar média, máxima e área de superfície plantar. Os diferentes pontos de pressões plantares resultantes do peso corporal sobre os pés são visualizados e mostram as áreas de maior e de menor pressão.

Mirelman A et al.[8] também aponta a tecnológia alcançada e de custo relativamente baixo, sendo estas ferramentas como sensores inerciais e tapetes sensíveis à pressão plantar que ajudam a quantificar a marcha na DP. Tais mensurações baseadas em sensores revelam a detecção de desvios na marcha, como a assimetria e suas alterações com o passar do tempo.

Ribeiro DS[22] afirmou que os parkinsonianos, nos estágios iniciais da doença, apresentam assimetrias na estabilidade entre os hemicorpos durante a descarga de peso, demonstrando instabilidade

postural. Por mais que a DP acometa bilateralmente nos estágios mais avançados, como já demonstrou Goulart F & Pereira LX[16], um hemicorpo é sempre mais acometido que o outro, geralmente sendo o lado dominante, igualmente representado nos resultados deste estudo. E nos achados de Caland LMQ[23], os indivíduos avaliados foram questionados no momento inicial sobre o seu lado de dominância e, em seguida a UPDRS também foi utilizada apenas o domínio III, onde foi possível classificar os indivíduos de acordo com o lado mais acometido pela doença. Na atual pesquisa a maioria dos pacientes são destros, ou seja, com dominância do lado direito, e esses mesmos avaliados relataram no dia da avaliação que o lado de maior acometimento é o lado direito. De acordo com as avaliações, o centro de gravidade esquerdo teve maior alteração, o que nos leva a interpretar que pelo lado direito ser mais acometido, eles tentam compensar e alinhar o centro de massa, restabelecendo o alinhamento postural do corpo levando a maior descarga de peso no lado oposto, o esquerdo, o que explica o CG esquerdo com maior desvio, o que segundo a confirmação de correlação, influenciará na pontuação de maior comprometimento na UPDRS.

Para Mello MPB & Botelho ACG[4] e Saito CT[24] a UPDRS é uma escala confiável e válida, o que a qualifica como um método adequado para a avaliação da DP, muito utilizada para avaliar sinais, sintomas, progressão da doença e certas atividades dos indivíduos através de autorrelato e observação clínica. Então, Mirelman A et al.[8] apontam que ainda não está totalmente comprovado que esse tipo de avaliação, por meio de tapetes e pranchas sensíveis a descarga de peso, estão à altura de avaliações clínicas pontuais, e ainda se questiona se tal tecnologia deve substituir ou apenas aumentar as atuais avaliações padrão-ouro, como o UPDRS, que também teve apenas alguns itens utilizados, focando nos aspectos da marcha associados a limitações funcionais. O que se vê no presente estudo é que a tecnologia e avaliação clínica pontual se somam, e que não necessariamente uma substitui a outra, pois correlacionando-as podemos chegar a resultados de positividade entre ambas, já que a UPDRS e o centro de gravidade direito e esquerdo demonstram que quanto melhor a pontuação na escala da UPDRS, melhor o indivíduo apresentará seu centro de gravidade.

É importante considerar intervenção fisioterapêutica para garantir a melhora do centro de gravidade desses indivíduos, já que Carvalho SMM et al.[11] deixa claro em seu estudo que com a intervenção trouxe bons resultados aos indivíduos, tendo o centro de gravidade avaliados antes e pós intervenção. Logo a longo prazo deste estudo atual, uma intervenção pode trazer melhoria em uma segunda avaliação da escala UPDRS, níveis mais baixos na pontuação, que consequentemente demonstraria a melhora motora funcional de cada avaliado.

Até mesmo Balsanelli JD & Teixeira-Arroyo C[6] afirmam que quando se pratica regularmente o exercício físico se tem melhora da função cardiovascular, respiratória e contribui no tratamento de doenças neurodegenerativas. Reafirmando então a importância de intervenções posteriores para a manutenção da qualidade de vida da pessoa com DP, para possibilitar um melhor desenvolvimento cognitivo e motor dos pacientes.

Podemos destacar como limitação deste estudo o baixo número amostral. Essa mesma amostra que foi composta por pacientes motivados e assíduos do setor de neurologia, sendo um grupo compromissado com a contribuição e participação no estudo. Alguns desses indivíduos apresentam baixa condição socioeconômica, o que justifica a ampla adesão, pois podem não ter a oportunidade de acesso e participação nesse tipo de avaliação gratuita.

Considera-se que novos estudos relacionados ao centro de gravidade e a funcionalidade motora devem ser realizados para melhor conhecimento da relação entre o controle postural e os diferentes estágios da DP, além do papel terapêutico na reabilitação do equilíbrio corporal e na diminuição do risco de quedas nos parkinsonianos[7], ja que um restabelecimento do alinhamento postural pode proporcionar uma melhora na projeção deste centro de gravidade e, consequentemente a melhora de seu estado funcional. Conclui-se então que avaliar o estado funcional do parkinsoniano é muito importante para um planejamento de tratamento fisioterapêutico, o que determinará o impacto global da intervenção na vida do indivíduo. Para isso, várias escalas de avaliação para DP estão na literatura, e no geral focam na avaliação de estruturas e funções corporais e/ou em certas atividades funcionais.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na

imparcialidade deste trabalho científico.

REFERÊNCIAS

1 - Dockx K, Bekkers EM, Van den Bergh V, Ginis P, Rochester L, Hausdorff JM et al. Virtual reality for rehabilitation in Parkinson's disease. Cochrane Database Syst Rev.2016;12(12):CD010760. Published 2016 Dec 21. DOI: https://doi.org/10.1002/14651858.cd010760.pub2

2 - Muthukrishnan N, Abbas JJ, Shill HA, Krishnamurthi N. Cueing Paradigms to Improve Gait and Posture in Parkinson's Disease: A Narrative Review. *Sensors*. 2019; 19(24):5468. DOI: https://doi.org/10.3390/s19245468

3 - Haase DCBV, Machado DC, De Oliveira, JGD. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON**.** Fisioterapia em Movimento (Physical Therapy in Movement)**,** [S.l.], 21, 1, sep. 2017. ISSN 1980-5918. DOI: https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19033/18381

4 - Mello MPB, Botelho ACG. Correlação das escalas de avaliação utilizadas na doença de Parkinson com aplicabilidade na fisioterapia. Fisioterapia em Movimento [online]. 2010, 23, 1 [Acessado 12 Agosto 2021] , pp. 121-127. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-51502010000100012

5 - Souza MC, Biazini PLA, Furuta DT, Moliterno AH, Uliam NR, Oliveira DF, et al. A INFLUÊNCIA DA REALIDADE VIRTUAL SOBRE A VELOCIDADE DA MARCHA E AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON. Colloquium Vitae, 2020. DOI: http://doi.org/10.5747/cv.2020.v12.n3.v304

6 - Balsanelli JD, Teixeira-Arroyo C. Benefícios do exercício físico na doença de parkinson (benefits of exercise in parkinson's disease). Revista Educação Física UNIFAFIBE, Ano IV – 3 – dezembro/2015.

7 - Fukunaga JY, Quitschal RM, Doná F, Ferraz HB, Ganança MM, Caovilla HH. Postural control in Parkinson's disease. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, Volume 80, Issue 6, 2014, Pages 508-514, ISSN 1808-8694, DOI: https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.05.032

8 - Mirelman A, Bonato P, Camicioli R, Ellis TD, Giladi N, Hamilton JL et al. (2019). Gait impairments in Parkinson's disease. The Lancet Neurology. DOI: http://doi.org/10.1016/s1474-4422(19)30044-4

9 - Flores FT, Rossi AG, Schmidt PS. Avaliação do equilíbrio corporal na doença de Parkinson. Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia [online]. 2011, 15, 2. DOI: https://doi.org/10.1590/S1809-48722011000200004

10 - Almeida I, Bueno M, Andrello A, Batistetti C, Lemes L, Barboza N, Melo L, & Santos S. (2015). FISIOTERAPIA BASEADA NO TREINAMENTO DE DUPLA TAREFA NO EQUILÍBRIO DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON. *Saúde (Santa Maria), 41*(2), 71-80. DOI: https://doi.org/10.5902/2236583413885

11 - Carvalho SMM, Comerlato T, Wisniewski MSW. Efeitos da reeducação postural global sobre a postura corporal e a qualidade de vida de indivíduos com parkinson. Conselho editorial, 89. PERSPECTIVA, Erechim. 42, 157, p. 89-97, março/2018.

12 - Mantovani AM. Parâmetros da marcha, pressões plantares e equilíbrio corporal de diabéticos neuropatas e vasculopatas, com o uso de palmilhas. 2013. 80 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/87338>.

13 - Nagasaki H, Itoh H, Hashizume K, Furuna T, Maruyama H, Kinugasa T. Walking patterns and finger rhythm of older adults. Percept Mot Skills. 1996 Apr;82(2):435-47. DOI: http://doi.org/10.2466/pms.1996.82.2.435

14 - Gimenez FV. A baropodometria como método de avaliação da distribuição da pressão plantar e estabilometria em portadores de doença de Parkinson. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019. http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4642

15 - Santos VV, Leite MAA, Silveira R, Antoniolli R, Nascimento OJM, Freitas MRG. Fisioterapia na doença de Parkinson: uma breve revisão. Rev. Bras. Neurol; *46(2)abr.-jun. 2010. Graf.*

16 - Goulart F, Pereira LX. Uso de escalas para avaliação da doença de Parkinson em fisioterapia. Fisioter Pesq. [Internet]. 30 de abril de 2005 [citado 12 de agosto de 2021];11(1):49-56. DOI: https://doi.org/10.1590/fpusp.v11i1.76385

17 - Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arquivos de Neuro-Psiquiatria [online]. 1994, 52, 1 [Acessado 12 Agosto 2021], pp. 01-07. Epub 19 Jan 2011. ISSN 1678-4227. DOI: https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001

18 - Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Revista de Saúde Pública [online]. 2006, 40, 4 [Acessado 12 Agosto 2021] , pp. 712-719. Epub 18 Out 2006. ISSN 1518-8787. DOI: https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000500023

19 - Horta W. Escalas clínicas para avaliação de pacientes com doença de parkinson. In: Meneses Ms, Teive HAG. Doença de Parkinson: aspectos clínicos e cirúrgicos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. p. 83-96.

20 – Gonzalez LJ, Sreenivasan SV, Jensen JL. A procedure to determine equilibrium postural configurations for arbitrary locations of the feet. J Biomech Eng. 1999 Dec;121(6):644-9. DOI: http://doi.org/10.1115/1.2800867

21 - Zok M, Mazzà C, Cappozzo A. Should the instructions issued to the subject in traditional static posturography be standardised? Medical Engineering & Physics. 2008 Sep;30(7):913-916. DOI: http://doi.org/10.1016/j.medengphy.2007.12.002

22 - Ribeiro DS. Assimetria dos sintomas motores nos estágios iniciais da doença de Parkinson. 2017. 34 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017. https://repositorio.unb.br/handle/10482/31492

23 - Caland LMQ. Correlação entre a avaliação motora do MDS - UPDRS e o movimento rítmico em indivíduos acometidos pela doença de Parkinson. 2015. viii, 93 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação Física) —Universidade de Brasília, Brasília, 2015. https://repositorio.unb.br/handle/10482/19180

24 - Saito CT. A doença de Parkinson e seus tratamento: uma revisão de literatura. 2011. 36 f. Monografia (Especialização em Saúde Coletiva e Saúde da Família) – Centro Universitário Filadélfia - UniFil. Londrina - PR., 2011.

RESUMOS DE PESQUISA

AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE DE MEMBRANA PLASMÁTICA DE ESPERMATOZOIDES DE RATOS EXPOSTOS CRONICAMENTE AO HERBICIDA GLIFOSATO POR VIA INALATÓRIA..... 129

SINTOMAS DEPRESSIVOS E PENSAMENTOS SUICIDAS EM ESTUDANTES DE MEDICINA NO INÍCIO E FINAL DO CURSO EM UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA 130

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral on-line

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
Ciências Biológicas
Biologia Geral

AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE DE MEMBRANA PLASMÁTICA DE ESPERMATOZOIDES DE RATOS EXPOSTOS CRONICAMENTE AO HERBICIDA GLIFOSATO POR VIA INALATÓRIA.

JAMILE SILVEIRA TOMIAZZI SIMÕES
JAQUELINE NASCIMENTO DA SILVA
DANIEL ÂNGELO MACENA
CIBELY DA SILVA MARTIN SONVESSO
LAURA ALENCAR BACCARO
RENATA CALCIOLARI ROSSI
ANA PAULA ALVES FAVARETO

O glifosato (N-fosfonometil-glicina) é um herbicida não seletivo, sistêmico e pós emergente amplamente utilizado na agricultura. A exposição a essa substância pode ocorrer não somente por trabalhadores rurais que manipulam diretamente o composto (exposição ocupacional), mas também, pela população em geral, por meio da ingestão de água e alimentos contaminados ou contato no ambiente (exposição acidental). Apesar de ser considerado um produto de mediana toxicidade, há evidencias de efeitos deletérios no ambiente e na saúde, em especial sobre o sistema reprodutor masculino Avaliar os efeitos da exposição crônica inalatória ao glifosato sobre a integridade de membrana plasmática de espermatozoides de ratos adultos Ratos Wistar adultos foram divididos em 4 grupos (n=10/grupo): Grupo controle (GC) = apenas veículo; Grupo baixa concentração (GBC) = 20,69 ppm; Grupo média concentração (GMC) = 34,63 ppm e Grupo alta concentração (GAC) = 51,66 ppm de glifosato. Para a exposição, foram utilizadas duas caixas, cada uma ligada a um nebulizador ultrassônico. As nebulizações com solução de glifosato ocorreram por 15 minutos/dia por 6 meses, de acordo com a concentração de cada grupo. Após este período, os animais sofreram eutanásia. Os espermatozoides do ducto deferente foram coletados, corados com solução eosina/nigrosina e depositados em lâmina histológica para avaliação da integridade de membrana plasmática (vitalidade). Duzentos espermatozoides por animal foram classificados em não corados (intacto, vivo) e corados (com membrana danificada) ao microscópio de luz, usando a objetiva de 100X e óleo de imersão. Os resultados foram comparados por teste de Kruskall-Wallis, com o teste "a posteriori" de Dunn, considerando $p < 0,05$ CEUA Unoeste 6063 Os animais dos grupos GMC (89,5%) e GAC (88,75%) apresentaram menor ($p < 0,0001$) porcentagem de espermatozoides com membrana plasmática íntegra em relação aos grupos GC (94,25%) e GBC (93%) A exposição crônica inalatória ao herbicida glifosato afeta a integridade de membrana plasmática de espermatozoides de ratos, reduzindo a qualidade espermática. Órgão de fomento financiador da pesquisa: unoeste Protocolo CEUA: 6063.

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral on-line

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
Ciências Biológicas
Biologia Geral

SINTOMAS DEPRESSIVOS E PENSAMENTOS SUICIDAS EM ESTUDANTES DE MEDICINA NO INÍCIO E FINAL DO CURSO EM UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA

LUIZ ERNESTO PIZZOLITO GIGLIOTI
JÉSSICA ARIANE FREITAS DOS SANTOS
JULIANA TAVARES SILVESTRINI TIEZZI
GILMARA PEIXOTO RISTER

A depressão é um transtorno mental comum que afeta mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo que na pior das hipóteses pode levar ao suicídio. Ao iniciar a faculdade de Medicina, os estudantes acabam passando por um período de maior risco, expondo-se a níveis aumentados de estresse psicológico. Esses estudantes em seus primeiros anos de estudos têm taxas semelhantes de morbidade psicológica comparada a população geral em idade pareada, mas experimentam um agravamento de sua saúde mental à medida que progridem através do curso Investigar e comparar sintomas depressivos e pensamentos suicidas de estudantes de Medicina no começo e no final do curso A metodologia foi pautada na realização de um estudo de campo, transversal, com abordagem quantitativa, sendo a amostra composta por 95 estudantes, destes 48 do primeiro e segundo ano do curso e 47 alunos do internato, utilizando-se da Escala de Depressão de Hamilton, com a pontuação total para avaliar sintomas depressivos e o item três desta mesma escala para avaliar pensamentos suicidas. Os dados desta escala foram correlacionados com os resultados obtidos pelo questionário sociodemográfico produzido pelos autores. A análise estimou a razão de prevalência bruta e ajustada e o intervalo de confiança de 95%. CAAE 15308919.8.0000.5515 A prevalência de pontuação compatível com depressão foi de 61,05%. As mulheres representaram 100% dos participantes com sintomas depressivos moderados e graves. A razão de Prevalência de sintomas depressivos foi de 0,48 para alunos do internato e os alunos do primeiro e segundo ano representaram 21,62% dos participantes sem depressão, 68,09% dos depressivos leves, 75 % dos moderados e 66,67 % dos gravemente deprimidos. A média de pontuação na Escala de Hamilton foi maior em pacientes do sexo feminino, usuários de drogas e a prevalência de pensamentos suicidas foi de 15,79% (n=15) A Escala de Depressão de Hamilton foi compatível com Transtorno Depressivo Maior nos estudantes de medicina,tanto do começo como no final do curso, do que a estimada na população geral. Os estudantes de Medicina são um dos grupos de alto risco para transtornos mentais.Podemos concluir, com base nas constatações deste estudo, que há uma maior prevalência de sintomas depressivos em alunos do início do curso com relação ao internato. A alta prevalência de sintomas depressivos entre a população estudada chama a atenção para a necessidade de orientação e acompanhamento da saúde mental dos estudantes desde o início do curso. Órgão de fomento financiador da pesquisa: - Protocolo CAAE: 15308919.8.0000.5515

RELATOS DE EXPERIÊNCIA

A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE SEXUAL E DE GÊNERO PARA PROFISSIONAIS DA ÁREA DA SAÚDE 132

AS LIGAÇÕES ENTRE ARTE E PSIQUIATRIA..... 133

PANORAMA DA SAÚDE E SUAS LIÇÕES 134

Extensão (ENAEXT)

Comunicação oral on-line

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
Ciências Biológicas
Biologia Geral

A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE SEXUAL E DE GÊNERO PARA PROFISSIONAIS DA ÁREA DA SAÚDE

JÉSSICA ARIANE FREITAS DOS SANTOS

A identidade de gênero é cada vez mais reconhecida como um conceito multifacetado, ao invés de um binário de duas opções mutuamente exclusivas: masculino ou feminino. Além disso, a diversidade de gênero, isto é, quando a expressão de gênero não se alinha com o sexo atribuído ao nascimento de uma pessoa, não está mais ligada exclusivamente aos indivíduos transgêneros. Apresentações e atividades atípicas de gênero são encontradas em pessoas com identidade cisgênero (quando sexo e gênero são congruentes) e identidade transgênero. Vários autores abordam uma necessidade importante de estudos dentro das ciências comportamentais e médicas para considerar mais cuidadosamente as variações na experiência subjetiva de gênero de uma pessoa.E dessa forma desenvolveu-se o Simpósio de Diversidade Sexual e de Gênero, o evento online, foi um projeto colaborativo entre a Liga Universitária de Psiquiatria e o Cores-Grupo de Estudos Interdisciplinar em Diversidades Sexuais e de Gênero da UNOESTE.A ideia do evento desenvolveu-se da necessidade informacional, da urgência de transformações, da abolição da discriminação, da ressignificação de conceitos de normalidade e da construção de espaços libertários e asseguradores dos direitos humanos, no que se trata da população LGBTQIA+ A ausência de espaços acadêmicos de reflexão teórica e crítica sobre diversidade favorece para que as demandas dessa população sejam tratadas pelos profissionais como desviantes, patológicas, anormais, imorais ou tabus.É contra esses processos patologizantes e segregadores que se direcionou o Simpósio,que se baseou no apoio a luta e resistência LGBTQIA+. Para que transformações político-sociais aconteçam, é de extrema importância que se formem profissionais da área da saúde capacitados para lidar com a subjetividade das vivências e com o sofrimento psíquico enfrentados por essa população Órgão de fomento financiador da pesquisa: - Ocorreu então, nos dias 25 e 26 de maio com transmissão pelo Youtube, o Simpósio sobre Diversidade Sexual e de Gênero composto por seis palestras que abordavam assuntos referentes as questões mentais relacionadas a psiquiatria e psicologia. O evento contou com profissionais palestrantes das duas areas trazendo atualizações e experiências, além de ainda um relato sobre as dificuldades encontradas por uma pessoa que se denomina transgenero. Após cada palestra houve um momento para perguntas e encerramento do evento.

Extensão (ENAEXT)
Comunicação oral on-line

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
Ciências Biológicas
Biologia Geral

AS LIGAÇÕES ENTRE ARTE E PSIQUIATRIA

JÉSSICA ARIANE FREITAS DOS SANTOS

As terapias artísticas têm origem na psiquiatria do século 20 e sua descoberta do inconsciente.Grande parte da pesquisa existente sobre intervenções baseadas na arte tem se concentrado nas formas psicoterapêuticas da arte-terapia,associada à análise freudiana e à psicoterapia verbal.O papel que a arte pode desempenhar na melhoria dos resultados da saúde mental é duplo. Em conjunto, podem ser usados como estratégia de cuidado terapêutico. Em segundo lugar, eles podem desempenhar um papel fundamental na resolução de problemas de saúde mental e podem ajudar a reintegração na comunidade em geral. O projeto iniciou-se para uma abertura de diálogo e quebra da estigmatização daqueles que vivenciam o sofrimento mental. O grupo é aberto para todos os cursos da Unoeste que estejam interessados, no qual a troca de diferentes ideias é priorizada. a participação em projetos de arte da comunidade ajudará as pessoas com problemas de saúde mental ganham redes sociais mais amplas, compreender e lidar com seus problemas de saúde mental melhor e ganhar confiança e auto-estima. Já que os níveis de compreensão sobre saúde mental e dificuldades emocionais permaneceram baixos e prevalecem mitos e estereótipos. O grupo de discussão promove um ambiente seguro para a troca de experiências e vivências dos alunos da Unoeste utilizando-se de obras de arte, música e filmes para o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, ajudando o discente a enxergar o individuo de forma holística, além do seu processo saúde-doença. Existe uma variedade de maneiras pelas quais a arte pode contribuir para a promoção de uma saúde mental positiva. Pode ser auto-iniciado atividade que fornece uma forma de autoexpressão; pode ser usado para melhorar os ambientes de cuidado; pode mudar a maneira como a sociedade vê a doença mental; e também pode fornecer serviço usuários com voz. Os benefícios de uma abordagem baseada em suporte não farmacológico podem ser tão eficazes quanto os antidepressivos prescritos. Parte dessa abordagem holística da saúde, o uso das artes como atividade terapêutica por si só aumentou dramaticamente. Nessa maneira, surgiu o grupo de discussão "No mar de relatividades". Uma parceria entre o Núcleo Estudantil de Incentivo à Arte e a Liga de Psiquiatria da UNOESTE. O grupo tem como objetivo dar visibilidade às conexões entre a Psiquiatria e a arte por meio do debate de textos, documentários, livros, obras de artistas e, acima de tudo, sobre as concepções sociais da loucura

Ensino (ENAENS)

Comunicação oral on-line

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
Ciências Biológicas
Biologia Geral

PANORAMA DA SAÚDE E SUAS LIÇÕES

BRUNO SANTOS DA SILVA
ANA KAROLIONE DOS SANTOS LEITE
JANAINA PEREIRA DUARTE BEZERRA
DANIELLE APARECIDA DO NASCIMENTO DOS SANTOS
AIRTON LUCIO DA SILVA
MARVEN FRANCISCO DE OLIVEIRA

Tendo conhecimento de que um dos requisitos mais importantes a serem levados em consideração pelo professor no processo ensino-aprendizagem é o de desenvolver meios de dinamizar a assimilação de conteúdos por parte dos alunos, as oficinas possibilitam uma estimulação do saber ao criar e recriar situações, materiais, ferramentas e conhecimentos baseando-se na relação do sujeito com o objeto de estudo em questão. A interdisciplinaridade é uma exigência não somente no que tange às atividades escolares, mas também às práticas do dia-a-dia com as quais frequentemente nos deparamos, por isso, esta integração deve complementar as diversas disciplinas e a possibilidade de acesso à pesquisa, motivando o educando e o educador a buscarem novos conhecimentos sobre um determinado assunto, problema ou questão. Estabelecer uma relação interdisciplinar entre os cursos de ciências biológicas e matemática em uma oficina pedagógica sobre o atual cenário da saúde pública e suas principais doenças, aplicada de forma on-line a alunos e professores de uma escola pública de Presidente Prudente. Concluímos que desde a pré-escola, deve-se haver a preocupação em ensinar e aprender sobre como a biologia e a matemática são essenciais para descobrir e enfrentar problemas de saúde pública, bem como entender o quão presente é a interdisciplinaridade não só na vida acadêmica mas também cotidiana. Nesta oficina pretendeu-se materializar a parceria entre as escolas responsáveis por abrigar os residentes pedagógicos bem como seus professores preceptores e a Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), através das possibilidades que os cursos de ciências biológicas e matemática podem estabelecer em um processo de aprendizagem sobre o atual cenário da saúde pública e suas principais doenças. O trabalho foi inteiramente motivado pela necessidade em demonstrar como a interdisciplinaridade é essencial para o conhecimento. Para isso, alunos dos cursos de ciências biológicas e matemática, buscaram analisar, integrar e correlacionar os panoramas da saúde e suas principais doenças epidêmicas com seus respectivos números de casos regionais dos últimos anos, de forma a aplicar tal conteúdo em uma oficina escolar para estudantes do ensino médio. A oficina realizada por plataforma digital, consistiu em uma apresentação de slides com intervenções durante todo o tempo, como perguntas que deveriam ser respondidas através de chat e outras curiosidades, afim de gerar uma participação.