

Guia de Habilidades

Habilidade a ser desenvolvida: Punção Intraóssea (IO)

Habilidade previamente desenvolvida (Pré-requisito): Lavagem das mãos; paramentação; antissepsia; punção venosa periférica; anatomia do sistema vascular; preparo e administração de medicamentos.

Conceito: Punção Intraóssea (IO) consiste na introdução de uma agulha na cavidade da medula óssea, possibilitando acesso à circulação sistêmica venosa por meio da infusão de fluídos na cavidade medular, fornecendo uma via rígida, não colabável, para a infusão de medicamentos e soluções em situações de emergência.

Indicações: Utilizada com eficácia como via de emergência (para todos os grupos etários) em: parada cardiorrespiratória, choque hipovolêmico e séptico, queimaduras graves, estado epilético prolongado, desidratação intensa (principalmente em crianças).

Contraindicações: Absoluta: fratura no local de punção, como tíbia e outros sítios ósseos.

Relativos: presença de celulite no local da punção; lesão de veia cava inferior; tentativas anteriores no mesmo local de punção; osteogênese imperfeita (risco de fratura).

OBS: Avaliar riscos e benefícios em situações de PCR.

Complicações: A Punção IO é um procedimento invasivo e assim podem ocorrer complicações, porém o risco é descrito na literatura como baixo (1% em pacientes que receberam solução hipertônica). É importante observar: extravasamento por infusão de fluídos subcutâneos; síndrome compartimental; embolia gasosa ou gordurosa; crescimento ósseo anormal; reações cutâneas locais, formação de abscessos e fratura óssea. Poucos óbitos têm sido atribuídos ao procedimento. Todas as ocorrências foram relacionados com punção esternal em crianças abaixo de 3 anos de idade por mediastenite, hidrotórax ou ferimentos no coração ou grandes vasos.

Passo	Descrição
1	<p>Reunir o material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clorexidine alcoólico • Pinça Cheron ou similar • Campo estéril • Gaze • Material para anestesia local: seringa 3 ml, agulha 13x4,5mm, agulha 25x7mm, frasco de lidocaína 1% • Seringas de 10 ml • Agulha de punção intraóssea (IO): para adultos (> 39 Kg) a agulha tem comprimento máximo de 25 mm, e para crianças (3 a 39 Kg), 15 mm, sendo o diâmetro de 15 a 18 G • Solução Fisiológica 0,9% • Equipo de infusão de soluções • Esparadrapo para fixação do membro e da agulha • Tala de imobilização de membro inferior • Luva estéril, gorro, máscara e óculos de proteção.
2	<p>Obter o consentimento informado do paciente e/ou responsável (em casos de emergência, seguir o protocolo institucional e assim que possível, esclarecer ao paciente e/ou responsável sobre os motivos e finalidades do procedimento realizado);</p>
3	<p>Selecionar o local da punção: região tibial – 1 a 3 cm abaixo da tuberosidade tibial em face interna (medialmente) – local recomendado para adultos e crianças.</p>

4	Lavar as mãos.
5	Imobilizar com uma tala o membro do paciente (caso não esteja em parada cardiorrespiratória). Pode ser colocado um coxim ou travesseiro sob o joelho para servir de suporte. Isso não deve retardar a realização do procedimento.
6	Assegurar a adequada paramentação para o procedimento.
7	Realizar antissepsia do local, em movimentos circulares do centro para as extremidades.
8	Colocar o campo fenestrado estéril.
9	Fazer a anestesia local, se julgar necessário, em direção ao periósteo.
10	Inserir a agulha de forma perpendicular (90° adulto) ou com ligeira inclinação para parte distal (15 a 30°) em crianças, para evitar o dano à cartilagem de crescimento. Para penetração deve ser exercida uma pressão firme semelhante à efetuada nos procedimentos de biópsia.
11	Remover o mandril: segurar a agulha firmemente na posição desejada e retirar o mandril.
12	Realizar a confirmação do posicionamento da agulha: aspirar 2 a 3 ml de medula óssea ou infundindo 10 ml de solução fisiológica 0,9% em bolus, que não ocorre edema ou resistência.
13	Conectar o equipo de infusão com o direcionador do fluxo (torneirinha 3 vias ou multivias).
14	Fixar a agulha à pele com curativo estéril, mantendo-o estável.
15	Após administração de medicamentos: lavar a agulha com 3 a 5 ml de solução fisiológica 0,9%.
16	Confirmar periodicamente o posicionamento da agulha e as condições do local de punção.
17	Retirar luvas, lavar as mãos.
18	Realizar anotações no prontuário do paciente.

OBSERVAÇÕES:

✓ Locais de Punção Intraóssea (IO):

Locais	Referências
Tíbia	Adultos e crianças
Maléolo medial	Adultos
Esterno	Adultos
Clavícula	Adultos
Fêmur	Crianças
Úmero	Crianças
Calcâneo	Crianças

✓ Confirmação de uma boa posição da agulha:

- Perda da resistência após a passagem pelo córtex da diáfise anterior;
- A agulha se mantém no local sem nenhuma sustentação;
- Existe a possibilidade de aspirar medula óssea (**semelhante a sangue**);
- Possibilidade de infusão rápida de líquidos.

- ✓ Monitorização da Punção:
 - Perceber aparecimento de edema (estabelecer diâmetro do membro infundido);
 - Observar modificações na entrada de volume;
 - Manter o sítio e o membro imobilizados (evitar o balanço da agulha);
 - Notar sensibilidade dolorosa durante uma infusão por pressão.

- ✓ O local para punção mais frequentemente usado corresponde à face interna da tíbia, área anatômica e recoberta apenas por pele, pouco tecido celular subcutâneo. Quando em criança, a agulha deve ser direcionada levemente inclinada (15 a 30°) para a parte distal evitando a punção da cartilagem de crescimento metafisária.

- ✓ Ao sentir a ponta da agulha atravessando a córtex óssea, não mais se deve aprofundá-la.

- ✓ Inúmeros fármacos têm sido administrados por via IO, como: epinefrina, dopamina, dobutamina, atropina, adenosina, digoxina, corticosteroides, morfina e diazepínicos. Os fluidos mais usados são: solução fisiológica, sangue, plasma, solução de Ringer, NaCl e glicose.

- ✓ O acesso intraósseo, em geral deve ser mantido até 24 horas, após esse período deve ser substituído, não apenas pela perda de sua eficiência como também por riscos adicionais de osteomielite e embolia gordurosa.

REFERÊNCIAS

LANE, J.C.; GUIMARÃES, H.P. Acesso Venoso pela via Intraóssea em urgências médicas. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo , v. 20, n. 1, p. 63-67, mar. 2008.

PEDREIRA, M.L.G. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer COREN-SP CAT nº 01/2009. Realização de Punção Intraóssea por enfermeiros. São Paulo, mar. 2009.

SA, R. A.R. et al. Acesso vascular por via intraóssea em emergências pediátricas. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo , v. 24, n. 4, p. 407-414, dez. 2012.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. Realização de punção intraóssea por enfermeiros. São Paulo, 2009.

Enfermagem de emergência. Ariadne da Silva Fonseca, et al. (organizado pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP) da Rede de Hospitais São Camilo). Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Terapia intravenosa e infusões/organizadoras Maria de Jesus Castro Sousa Harada, Mavilde da Luz Gonçalves Pedreira.-São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2011. **Cap. 17 Punção Intraóssea. Mavilde da Luz Gonçalves Pedreira**

American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 7.2: Management of cardiac arrest. *Circulation*.2015;132:S444-S464, published online before print October 14, 2015

• a
nterior