



POP – Protocolo Operacional Padrão

Punção Intraóssea

Nº	00
Páginas	1/8
Data	Abril 2025
Equipe responsável	NEP- Núcleo de Educação Permanente do CIS-URG Oeste
Público alvo	Médicos e Enfermeiros da equipe intervencionista
Autor (es)	Enfª Máisa Mara
Revisor (es)	Enfermeiras Lilliane Pena, Larissa Martins e Maria Cândida
Links de acesso videoaula	https://youtu.be/azETnjW2uCM

Objetivo:

Padronizar a técnica de punção intraóssea.

Definição:

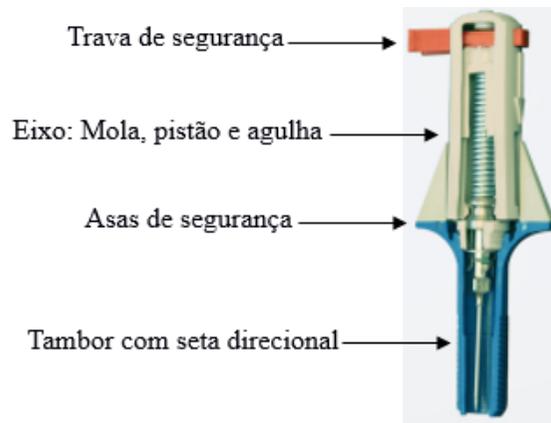
A punção intraóssea envolve a inserção de uma agulha calibrosa no espaço intramedular e é uma opção quando o acesso venoso periférico é difícil ou inviável. O Bone Injection Gun (BIG) é o dispositivo disponível nas unidades do CIS-URG Oeste, sendo automático, seguro e rápido para punção intraóssea. Permite a administração de qualquer medicamento ou fluido compatível com a via intravenosa, incluindo hemoderivados. Sua permanência não deve ultrapassar **24 horas** devido ao risco aumentado de complicações.

O dispositivo BIG possui duas versões, a versão para adultos (dispositivo azul) (Figura 02) e a versão pediátrica (dispositivo vermelho) (Figura 03).

IMPORTANTE: a prática de punção intraóssea é privativa dos profissionais enfermeiros e médicos.

Apresentação do Dispositivo

Ambas as versões incluem:



(Figura 02)

B.I.G Adulto	
Profundidade de penetração recomendada	
Tíbia/ Úmero	2,5 cm
Maléolo	2,0 cm
Radial	1,5 cm
Agulha calibre 15	



(Figura 03)

B.I.G Pediátrico	
Profundidade de penetração Recomendada para tíbia proximal	
Infantil 0-3	0,5-0,7 cm
Pediátrico 3-6	1,0-1,5 cm
Pediátrico 6-12	1,5 cm
Agulha calibre 18	

Indicação

- Necessidade de acesso vascular imediato, após tentativa prévia de acesso venoso **sem** sucesso ou em casos que o profissional já avalie necessidade.

Contraindicações

- Fratura, osteoporose e osteogênese no osso alvo;
- Procedimento ortopédico significativo anterior no local e uso de prótese;
- Uso de cateter intraósseo nas últimas 48 horas ou inserção em locais com tentativas anteriores;
- Infecção na área de inserção, queimaduras;
- Tecido excessivo (obesidade grave) e/ou ausência de marcos anatômicos adequados.

Complicações

Complicações da técnica são raras. Incluem:

- Extravasamento de fluido ou medicamento;
- Necrose de tecidos circundantes;
- Fratura ou lesão na placa de crescimento ósseo em crianças;
- Infecção sistêmica ou no sítio de inserção;
- Síndrome compartimental.

As principais complicações do acesso intraósseo decorrem do mau posicionamento da agulha e do desconhecimento técnico de fixação da mesma.

Punção da Tíbia proximal ADULTO (> 12 anos) – Primeira opção para punção



- Para localizar a tuberosidade da tíbia (protuberância óssea), palpe desde a patela ou rótula em direção ao pé até sentir uma protusão arredondada;
- Inicie da tuberosidade da tíbia e vá aproximadamente dois centímetros em direção à parte interna da perna para encontrar a porção plana do osso, chamada de platô tibial;
- Do platô tibial subir aproximadamente um centímetro. O objetivo é implantar a agulha nas porções mais finas do córtex e na área de maior vascularização.

Punção do Úmero proximal ADULTO (> 12 anos)

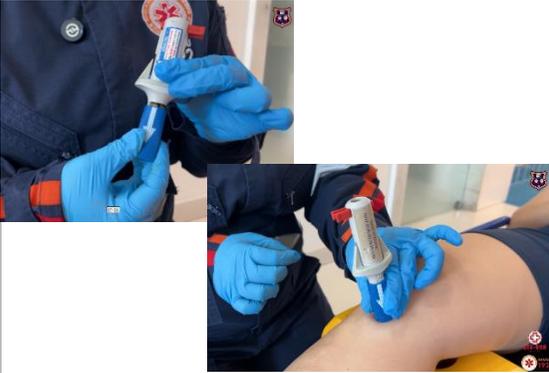


- Para delimitar o local de punção, posicione a face ulnar de uma mão, verticalmente, (que corresponde a face lateral do dedo mínimo), próximo à região axilar do paciente;
- Posicione a face ulnar da mão oposta ao longo da linha média do braço;
- Coloque os polegares juntos sobre o braço para identificar a linha vertical da inserção;
- Palpe profundamente enquanto você sobe pelo úmero até encontrar a proeminência do tubérculo maior, onde será realizada a punção.

Punção Intraóssea

Técnica de punção - Dispositivo Adulto

1) Selecione o local de inserção girando o tambor do dispositivo. Para punção no úmero e tibia proximal a seleção no dispositivo será a mesma. Realize antissepsia do local com álcool 70%. Segure a extremidade inferior firmemente, 90° em relação ao osso.



2) Com a mão não dominante, pressione o dispositivo sobre a pele e retire a trava de segurança vermelha com a mão dominante.



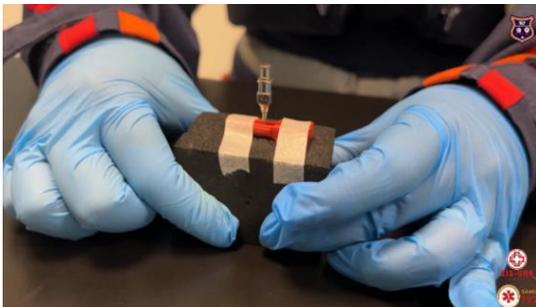
3) Enquanto segura a parte inferior com firmeza, com a mão dominante dispare o dispositivo nas asas de segurança.



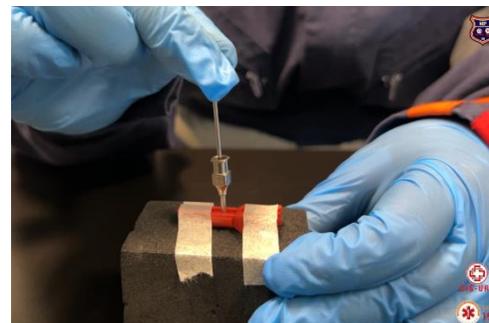
4) Remova o dispositivo realizando leves movimentos laterais ou circulares.



5) Prenda a agulha, usando a trava de segurança vermelha, fixando a trava com esparadrapo ou micropore.



6) Remova a agulha do trocarte, que é a cânula metálica que permanecerá na estrutura óssea do paciente.



7) Com uma seringa, aspire para confirmação visual da medula óssea. A falta de retorno na aspiração não significa inserção errada. Confirme a punção lavando o catéter com soro fisiológico, volume de 5 a 10 ml. Neste caso, a confirmação se dá com a fluidez da infusão da solução salina.



8) Para finalizar, conecte um extensor ao trocarte, a fim de estabelecer duas vias para administração de fluídos.



Punção Intraóssea

Sítio de inserção - Dispositivo Pediátrico

Observação quanto ao posicionamento do membro para punção:

- Para melhor sustentação do membro, para punção, em adultos ou bebês/crianças, um coxim pode ser colocado embaixo da articulação joelho (vide imagens).
- Para punção em bebês, uma outra pessoa pode segurar o pé do membro a ser puncionado.



Punção da Tíbia proximal PEDIÁTRICA (< 12 anos)

IMPORTANTE: em pacientes pediátricos, a tíbia proximal é o ÚNICO sítio de punção intraóssea utilizando o dispositivo BIG.



- A) Tuberosidade da Tíbia
- B) 1-2 cm medial
- C) 1 cm para baixo em direção dos pés

A) Para localizar a tuberosidade da tíbia, palpe desde a patela ou rótula em direção ao pé até sentir uma protusão arredondada;

B) Da tuberosidade da tíbia, vá de um a dois cm em direção à parte interna da perna para encontrar o platô tibial;

C) Do platô tibial, vá aproximadamente um centímetro para baixo, em direção aos pés.

Punção Intraóssea

Técnica de punção - Dispositivo Pediátrico

1) Gire o tambor e selecione a profundidade desejada da agulha de acordo com a idade do paciente.



2) Realize antissepsia do local com álcool 70%. Com a mão não dominante, segure o tambor do dispositivo 90° em relação ao osso.



3) Com a mão não dominante, pressione o dispositivo sobre a pele e retire a trava de segurança vermelha com a mão dominante.



4) Enquanto segura a parte inferior com firmeza, com a mão dominante dispare o dispositivo nas asas de segurança.



5) Remova o dispositivo realizando leves movimentos laterais ou circulares.



6) Prenda a agulha, usando a trava de segurança vermelha, fixando o trocarte com esparadrapo ou micropore.



7) Remova a agulha do trocarte, que é a cânula metálica que permanecerá na estrutura óssea do paciente.



8) Confirme a colocação da agulha aspirando e lavando com 2 a 5 ml de soro fisiológico. A falta de retorno na aspiração não significa inserção errada. Neste caso, a confirmação será com a fluidez da infusão.



9) Conecte um extensor ao trocarte para estabelecer duas vias de administração de fluidos.



10) Para remoção do dispositivo do osso, use a trava de segurança vermelha, aperte firmemente o dispositivo e puxe.



Punção Intraóssea

Informações adicionais

- Em pacientes conscientes, considere administrar analgesia local;
- Considere a possibilidade de realização de desinfecção local;
- O uso de EPI's é obrigatório. **Óculos de proteção** deve ser utilizado por todos os profissionais. O potencial de exposição a sangue e fluídos corporais durante este procedimento é alto;
- Os profissionais devem permanecer vigilantes ao administrar medicamentos por esta via. Pode levar mais tempo para o medicamento fazer efeito e é importante evitar uma dose tóxica acumulativa;
- Qualquer fármaco ou solução que possa ser administrado por via intravenosa pode ser administrado por via intraóssea na mesma dose;
- O BIG é um dispositivo descartável, de único disparo. O procedimento para punção é limitado a uma tentativa em cada membro;
- A equipe deve documentar a data e horário da inserção do dispositivo, a fim de garantir a permanência de no máximo 24 horas. Após a obtenção de acesso intravenoso adequado, o dispositivo intraósseo deve ser removido;
- É importante realizar o registro do uso do dispositivo na ficha de atendimento e *smartphone* de comunicação, bem como solicitar sua reposição.

Astasio-Picado Á, Cobos-Moreno P, Gómez-Martín B, Zabala-Baños MDC, Aranda-Martín C. Clinical Management of Intraosseous Access in Adults in Critical Situations for Health Professionals. *Healthcare (Basel)*. 2022 Feb 14;10(2):367. doi: 10.3390/healthcare10020367. PMID: 35206981; PMCID: PMC8871650

CLINICAL PRACTICE PROCEDURES: ACCESS/INTRAOSSEOUS - LONG BONES. Queensland; 2021. Disponível em: https://www.ambulance.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0027/219159/cpp_intraosseous_long-bones_ezio.pdf. Acesso em: 10 mar 2025.

Hafner JW, Bryant A, Huang F, Swisher K. Eficácia de um Cateter Intraósseo Assistido por Broca versus Cateter Intraósseo Manual por Médicos Residentes em um Modelo Suíno. *West J Emerg Med*. 2013 Nov; 14 (6):629-32.

Medicina de emergência : abordagem prática / editores Ludhmila Abrahão Hajjar ... [et al.]. - 18. ed., rev. e atual. - Santana de Parnaíba [SP] : Manole, 2024.

Peter Dornhofer¹; Jesse Z. Kellar². Intraosseous Vascular Access Last Update: June 5, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554373/>

Schindler P, Helfen A, Wildgruber M, Heindel W, Schülke C, Masthoff M. Intraosseous contrast administration for emergency computed tomography: A case-control study. *PLoS One*. 2019;14(5):e0217629.