

CORONAVIRUS COVID-19

Nº 16

PROCEDIMIENTOS EN EMERGENCIAS: ACCESO VASCULAR INTRAÓSEO

Ministerio de
Salud



GOBIERNO DE
LA PAMPA



-COVID 19-

PROCEDIMIENTOS EN EMERGENCIAS:**ACCESO VASCULAR INTRAÓSEO**

Los equipos que asisten a pacientes con enfermedad por COVID-19 tienen un alto riesgo de contraer la infección, por lo cual, deben recordar sostener las medidas de protección personal de acuerdo con el nivel de exposición.

Antes de comenzar cualquier maniobra de reanimación, por más urgente que sea, se deberá demorar el tiempo necesario para vestirse adecuadamente con su EPP.

En el contexto actual del COVID 19, los equipos de salud del primer nivel de atención deberán procurar, *por un lado*, la adquisición de destrezas y habilidades que permitan resolver las emergencias más frecuentes y, *por el otro*, mantener un elevado nivel de alerta para minimizar el riesgo de exposición.

A continuación, describiremos los procedimientos para la reanimación y estabilización de pacientes, haciendo énfasis en las destrezas y habilidades que nos permitan realizar una vía intraósea como una alternativa accesible y práctica de acceder al sistema vascular durante la emergencia.

Aunque este procedimiento no implica *per se* aerosolización, debe contemplarse el contexto de exposición en el cual se realiza.

ACCESO INTRAÓSEO

La infusión intraósea (IO) es posible debido a la presencia de venas que drenan los senos medulares en la médula ósea de los huesos largos. Estas venas, apoyadas por la matriz ósea, no colapsan en pacientes con shock o hipovolemia. Por este motivo, los accesos intraóseos se convierten en una excelente alternativa en la reanimación del paciente crítico.

Sitio de acceso IO comúnmente utilizados y venas de drenaje:

Tibia proximal → vena poplítea

Fémur → ramas de la vena femoral

Tibia distal (maléolo medial) → vena safena mayor

Húmero proximal → vena axilar

Manubrio (esternón superior) → Venas mamarias y ácigos internas



La canulación intraósea (IO) es probable que sea utilizada por el proveedor de atención de emergencia durante la reanimación. La vida del paciente puede depender de la capacidad del operador (médico y/o enfermero) para asegurar el acceso vascular. Por lo tanto, el equipo de emergencias puede necesitar realizar el procedimiento y para ello deben aprender a hacerlo bien antes que la necesidad inmediata se presente.

El proceso aquí descrito es apropiado para todas las edades cuando el acceso venoso ha sido imposible debido al colapso circulatorio o cuando han fallado al menos dos intentos de acceso venoso percutáneo periférico. La infusión intraósea (sangre y cristaloides) debe limitarse a la reanimación de emergencia y discontinuarse tan pronto como se obtenga otro acceso venoso.

Lista de cotejo (Check list):

MESA DE VÍA INTRAÓSEA (IO)	
N°	Elemento
1	Trócar/aguja de biopsia medula ósea
2	Abbocath #14 *
3	Guantes estériles
4	Lidocaína (Clorhidrato al 2%)
5	Jeringa 10 ml
6	Llave de 3 vías con prolongador
7	Clorexidina
8	Alcohol
9	Solución fisiológica al 0,9 %

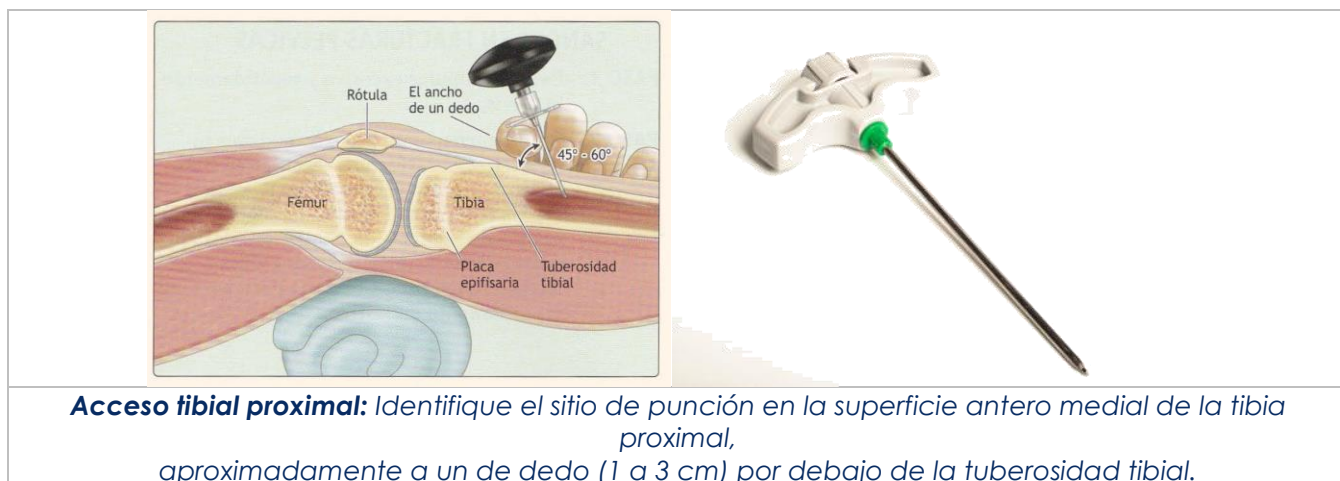


10	Gasas estériles
11	Apósitos estériles
12	Sistema de infusión
13	Agujas
14	Campo
15	Presurizador de soluciones **

*El **abbocath #14** solamente se recomienda para uso pediátrico, en caso de no disponer de trócar. Deberá ser un modelo sin sistema de bioseguridad retráctil.
 El **sistema de presurización de soluciones se ofrece como alternativa.

Secuencia del procedimiento de colocación de vía intraósea (paso a paso):

1. Procure en todo momento que la práctica esté *supervisada*, para evitar exposiciones innecesarias y, a su vez, realizar un seguimiento del paso a paso de cada acción (check list).
2. Realice el lavado de manos y proceda a la colocación del EPP.
3. Recuerde que este procedimiento requiere técnicas estériles.
4. Seleccione el lugar de punción (describiremos la secuencia en referencia al *acceso tibial proximal*).



5. Realice la asepsia en piel con gasa embebida en clorhexidina al 2% o alcohol al 70% con movimiento rotatorios de adentro hacia afuera. Cubra el área con campos estériles.
6. Infiltrar de 1 a 3 ml de *lidocaína* en la piel del sitio elegido para la punción, procurando llegar hasta periostio (este paso puede obviarse en paro cardiorrespiratorio o alteración de la conciencia).



- 7.** Seleccione aguja/trocar dispuestos en la mesa de trabajo. Revise la aguja y la correcta alineación del bisel.
En niños, es posible utilizar un catéter de tipo abbocath convencional (sin sistema de seguridad retráctil), para lo cual deberá retirarse el teflón previamente.
- 8.** Sostenga firmemente la aguja con la mano dominante, de tal manera que la empuñadura se sitúe en el talón interno de dicha mano.
Con los dedos índice y pulgar, sujete la aguja aproximadamente a 1 cm de la punta, para evitar profundizar mucho una vez que comience la penetración del hueso.

Con la otra mano, sostenga el lugar seleccionado como muestra la figura.
- 9.** Inserte la aguja a un ángulo de 90° (en forma perpendicular al hueso), realizando movimientos rotatorios, hasta notar un *resalto*. Esto le estará indicando que ha atravesado el periostio y ha llegado a la medula ósea.
- 10.** Retire el estilete y conecte la aguja a una jeringa de 10 ml que contenga 5-6 ml de solución fisiológica estéril.
- 11.** Aspire del émbolo de la jeringa. La aspiración de medula ósea le indicará que se ha llegado al canal medular.
- 12.** Inyecte la solución salina para expulsar cualquier coágulo que pudiera ocluir la aguja.
Si la solución salina fluye con facilidad a través de la aguja y no existe evidencia de edema, la aguja está probablemente en el lugar adecuado. Si no se aspiró médula ósea como se describió en el paso 11, pero la solución salina fluye fácilmente al ser inyectada y no existe evidencia de edema, la aguja está probablemente en el lugar adecuado. También se puede comprobar la posición adecuada de la aguja si esta se mantiene vertical sin soporte y la solución intravenosa fluye libremente sin evidencia de infiltración subcutánea.
- 13.** Retire la jeringa y coloque el prolongador con una llave de tres vías conectada a una guía con macrogotero (preparada con anterioridad).
- 14.** Asegure el trocar.
- 15.** En caso de requerir reanimación agresiva con fluidos, puede colocarse un sistema presurizador de soluciones (o emplearse el manguito del tensiómetro con idénticos fines). *Actualmente, el empleo del presurizador no es una recomendación de rutina para administrar soluciones con los accesos IO.*
- 16.** Recuerde que la infusión intraósea debe limitarse a la reanimación de emergencia del paciente y discontinuarse tan pronto se haya obtenido otro acceso venoso.



Retirada del EPP:

- ✓ Definir un **área para el retiro del EPP**.
- ✓ ¡La retirada del EPP es el momento en que el operador debe tener **mayor precaución!**
- ✓ Disponer recipiente adecuado para el **descarte del material biopatógeno**.
- ✓ Deberá retirarse el EPP bajo **supervisión** y siguiendo la **secuencia** recomendada, minimizando los movimientos bruscos y evitando tocarse la cara.
- ✓ Puede acompañarse de **infografía** para reforzar las secuencias.
- ✓ Realizar la descontaminación intermedia con **alcohol gel** y luego el **lavado de manos**.
- ✓ Las **antiparras** y las **máscaras de protección facial** deberán desinfectarse para luego ser reutilizadas.
- ✓ Se puede colocar una **mesa auxiliar** con recipientes para el material reutilizable y solución desinfectante en el sitio de retirada del EPP. También bolsas de papel/cartón para colocar el barbijo N°95.



USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL - EPP -

SECUENCIA DE COLOCACIÓN DE EPP

HIGIENE DE MANOS

1

COLOCACIÓN DE BATA O CAMISOLÍN

2

COLOCACIÓN DE BARBIJO COMÚN O QUIRÚRGICO*

Barbijo Común o Quirúrgico
Barbijo con Filtro de Partículas (TIPO N 95/3M)

3

COLOCACIÓN DE LA PROTECCIÓN OCULAR

Antiparras Gafas de seguridad
Protección Facial

4

COLOCACIÓN DE GUANTES

5

* SEGÚN CORRESPONDA A NIVEL DE EXPOSICIÓN:
 - UTILIZACIÓN DE BARBIJO CON FILTRO DE PARTÍCULAS (TIPO N 95 O 3M) PARA PROCEDIMIENTOS QUE GENERAN AEROSOLES (TOMA DE MUESTRA, INSTRUMENTACIÓN DE LA VÍA AÉREA).
 - UTILIZACIÓN DE BARBIJO COMÚN O QUIRÚRGICO PARA LOS DEMÁS PROCEDIMIENTOS.

SECUENCIA DE RETIRO DE EPP

RETIRAR GUANTES Y DESCARTAR EN BOLSA ROJA

1

RETIRAR EL CAMISOLÍN Y DESCARTARLO EN BOLSA ROJA

2

RETIRAR ANTIPARRAS PARA PODER LIMPIARLA ADECUADAMENTE

3

RETIRAR EL BARBIJO Y PROCEDER SEGÚN TIPO DE ELEMENTO UTILIZADO*

4

HIGIENE DE MANOS

5

* SEGÚN EL TIPO DE BARBIJO:
 - BARBIJO CON FILTRO DE PARTÍCULAS (TIPO N 95 O 3M): GUARDARLO EN UNA BOLSA DE PAPEL PARA PODER REUTILIZARLO (HASTA 15 DÍAS). DESINFECTAR LA MASCARILLA CONTAMINADA CON SANGRE, SECRECIONES O FLUIDOS DEL PACIENTE O AQUELLAS QUE ESTÉN VISIBILMENTE DAÑADAS.
 - BARBIJO COMÚN O QUIRÚRGICO: DESECHAR EN BOLSA ROJA.

ESCANEA EL CÓDIGO Y MIRA EL VIDEO

Ministerio de Salud | GOBIERNO DE LA PAMPA



ANEXO 1: FOTOGRAMAS COLOCACIÓN DE ACCESO INTRAÓSEO



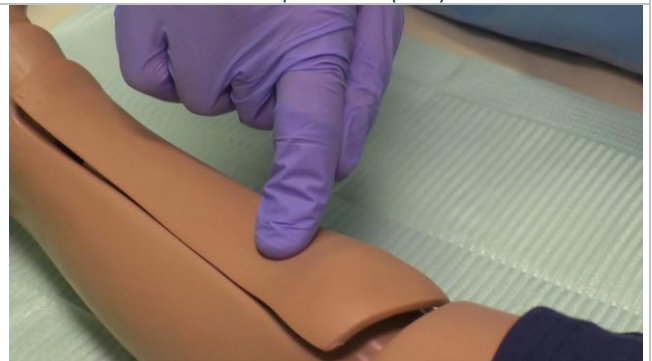
1- Higiene de manos con alcohol en gel.



2- Colocación del equipo de protección personal (EPP).



3- Mesa de vía intraósea.



4- Selección del sitio de punción.



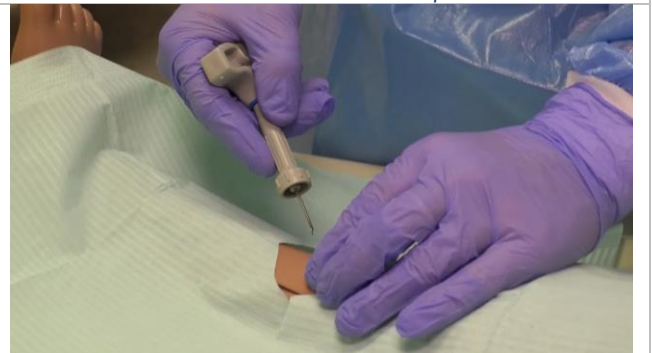
5- Antisepsia.



6- Colocación de campo estéril.

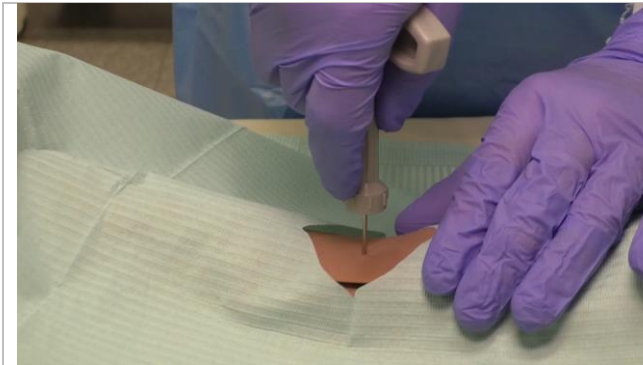


7- Selección del trocar.



8- Inserción del trocar.

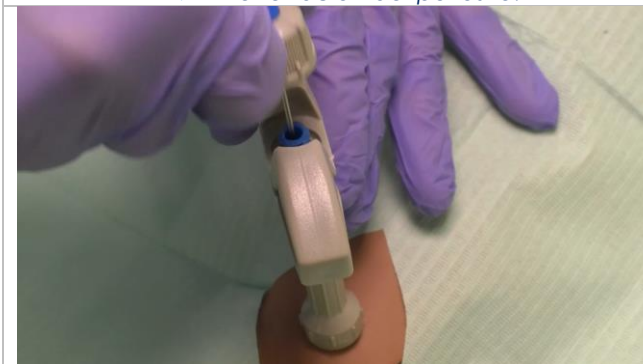




9- Penetración del periostio.



10- Ajuste del mandril.



11- Retiro del estilete.



12- Aspiración con jeringa.



13- Inyección.



14- Conexión del sistema de infusión



15- Verificación.



16- Retirada del EPP.





<http://fundacionbancopampa.com.ar/covid-19-manejo-de-pacientes/>



Bibliografía consultada:

- ✓ Manual ATLS 9° Edición.
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=KHXSfh2ZRDM>



LA PAMPA CARDIOPROTEGIDA

Ministerio de Salud de la Provincia de La Pampa

Red de capacitación y entrenamiento.

“La mirada puesta en el equipo, para dar vuelta la complejidad de la punta a la base”.



Material de revisión y consenso.

(Estas recomendaciones están en continua revisión y podrán ser modificadas si la situación lo requiriese).

Departamento de Urgencias, Servicio de Cirugía y Unidad de Cuidados Intensivos

Hospital Dr. Lucio Molas

Programa La Pampa Cardioprotegida.

Coordinación de Desastres y Emergencias Sanitarias

Dirección de Atención Primaria de la Salud y Gestión Sanitaria.

Ministerio de Salud. Gobierno de La Pampa.

Con la colaboración de la Carrera de Licenciatura en Enfermería, Facultad de Ciencias Exactas,

Universidad Nacional de La Pampa

(UNLPam)

Barbero, Juan Martín
Abordaje de las urgencias y emergencias en el contexto de COVID-19 : recomendaciones para los equipos de salud del Primer Nivel de Atención / Juan Martín Barbero ; compilado por Lorena Carassay ; Natalia Soledad Fernández ; Ricardo Jesús Blascetta ; editado por Ariel Paladini. - 1a ed adaptada. - Toay : Juan Martín Barbero ; Santa Rosa : Miriam Julia Oliva, 2020.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-86-4840-8

1. Medicina Rural. 2. Pandemias. I. Carassay, Lorena, comp. II. Fernández, Natalia Soledad, comp. III. Blascetta, Ricardo Jesús, comp. IV. Paladini, Ariel, ed. V. Título.
CDD 614.40982

ISBN 978-987-86-4840-8



9 789878 648408