



**SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA**

Código: Neo
Edición: 01
Fecha: Enero 2020
Página: 1/14
Vigencia: 2020 – 2025

**INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA
HPM**

PROTOCOLO

**INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES
PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM**

2020- 2025

Elaborado por:

Mt. Francisco
Hermosilla Muñoz
Mt Bárbara Oelckers
Riveros.
Mt. Yasmine Torres
Arancibia.

FECHA: Enero 2020

REVISADO POR:

Dra. Patricia Alvarez
Canwell. Jefe de Servicio
Neonatología
Mt. Barbara Oelckers
Riveros, Supervisora S.
Neonatología

FECHA: Enero 2020

APROBADO POR:

Dra. Viviana Rivera Saba.
Jefe Of. Calidad y
Seguridad del paciente

FECHA: Enero 2020

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 2/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		



INTRODUCCION

La cateterización arterial se inició en forma rutinaria en unidades de cuidado intensivo pediátricas luego de ser descrita la técnica en 1983 por Ichikawa y Seldinger quien explicó la técnica de inserción percutánea que lleva su nombre, en 1953. La cateterización arterial periférica se realiza usualmente para permitir la monitorización de la presión arterial o la toma frecuente de muestras de sangre para laboratorio o gases arteriales en el recién nacido críticamente enfermo y usualmente en ventilación mecánica, cuando el acceso umbilical no es posible. La arteria radial es el sitio más frecuentemente utilizado ya que la mano tiene una adecuada circulación colateral. La canalización percutánea es el método preferido de inserción.

OBJETIVOS:

- Estandarizar procedimiento de instalación y manejo de vías arteriales periféricas en pacientes recién nacidos, hospitalizados en servicio de Neonatología HPM.

ALCANCE:

- A todo recién nacido hospitalizados en Servicio de Neonatología HPM, que tenga la indicación médica de instalación y mantención de catéter arterial periférico.

DOCUMENTACION DE REFERENCIA:

- <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/act-pediatricas/volap-132/actualiza-pediat13203linea/>
- <https://www.ucienfermeria.org/linea-arterial>
- Guías para la prevención de infecciones asociadas a catéter Intravascular CDC Center

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

RESPONSABLES:

- De su indicación: Médico tratante
- De su ejecución de instalación: Matrón/a clínica, asiste en el procedimiento Técnico Paramédico.
- De la Mantenición y manejo: Médicos, Matrones, Técnicos paramédicos.

DEFINICION:

- Vía arterial periférica: Este procedimiento consiste en la canalización de una arteria con una bránula corta para acceder al torrente sanguíneo vascular arterial del paciente, con la finalidad de mantener un monitoreo continuo de la presión arterial central y/o contar con una acceso de extracción de muestras sanguíneas sin necesidad de puncionar reiteradamente al paciente.

INDICACIONES:

Vía arterial periférica:

- Necesidad de monitorización de la presión arterial central continúa.
- Necesidad de obtención seriada y repetitiva de muestras sanguíneas arteriales.
- extracción de sangre en procedimiento de exanguineotransfusión, en caso de no contar con cateterización umbilical.

CONTRAINDICACIONES

- Alteración de la coagulación sanguínea
- Flujo colateral inadecuado (Test de Allen).
- Evidencia preexistente de insuficiencia circulatoria de los miembros superiores e inferiores.
- Infección local o hematomas en el sitio de punción.

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 4/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

DESARROLLO:

I. INSTALACIÓN:

Vía arterial periférica

- **Inicio:**

1. Indicación médica de instalación de vía arterial periférica.
2. El procedimiento debe ser realizado por dos personas: matron/a quien ejecuta el procedimiento y TENS que asiste.

- **Desarrollo**

1. Lavado clínico de manos
2. Reunir todo el material y llevarlo a la unidad del paciente:
 - a. Paños clínicos estériles.
 - b. Gorro
 - c. mascarilla
 - d. Guantes estériles sin polvo
 - e. Jeringas de 5cc
 - f. Llave de tres pasos
 - g. Agua bidestilada en ampollas
 - h. cánula de teflón N°24
 - i. Conexión de extensión para cánula teflón
 - j. Apósito transparente (tegaderm)
 - k. Tapón antirreflujo.
 - l. Tómulas de algodón estériles.
 - m. Alcohol 70°
 - n. Tela de papel, algodón o seda
3. Elección del vaso sanguíneo arterial a puncionar: Colocar al recién nacido en posición cómoda, y proceder a la elección de la arteria.

Arterias de elección:

 1. Arteria radial.
 2. Arteria dorsal del pie
 3. Arteria tibial posterior

	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 5/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

4. Realizar test de Allen, para valorar la circulación de la arteria colateral cubital al arco palmar: consiste en comprimir a nivel de la arteria cubital y radial y observar como palma de la mano obtiene tono blanquecino. En este momento se libera la presión de la arteria cubital y se observa el tiempo en que tarda la extremidad en conseguir color normal o rosado, será positivo cuando tarda, más de 10 segundos lo que sería un signo claro de posible afectación isquémica, por lo que no sería posible la punción en arteria radial.
4. Preparación de la piel del paciente: Una vez definido el lugar de inserción del catéter se debe lavar la piel con solución jabonosa y secar.
5. Realizar lavado clínico de manos y colocarse guantes estériles sin polvo
6. Preparar campo estéril en unidad del paciente con paño clínico y perforado que deje a la vista el sitio de inserción.
7. Preparar el sitio de punción limpiando y desinfectando con tórculas estériles con alcohol 70°. Utilizar primera tórcula para limpiar y la segunda para desinfectar. Ambas se aplican con movimientos circulares, del centro hacia a la periferia, sin retroceder, enseguida se espera que el desinfectante actúe por 30 segundos o hasta que esté completamente seco.
8. Palpar el sitio de inserción para sentir pulso arterial.
9. Posicionar la extremidad y puncionar tomando branula entre dedos índice y pulgar de la mano dominante, con el bisel de la aguja hacia arriba, con un ángulo de 45° hasta llegar a la arteria, en cuyo momento refluirá sangre por el mandril de la bránula.
10. Introducir de medio a un centímetro la bránula y luego retirar lentamente el mandril y desplazar al mismo tiempo el teflón hasta dejarlo en la posición deseada.
11. Extraer el mandril completamente desechándolo directamente en el contenedor de material corto punzante.
12. Conectar teflón a conexión de extensión y comprobar la permeabilidad del sistema con jeringa de 5 ml, administrando agua bidestilada lentamente y en la menor cantidad posible.
13. Colocar apósito transparente en el punto de inserción.
14. Utilizar tela papel, seda o algodón para fijación.
15. Instalar fleboclisis de mantención.

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

16. Instalar equipo de medición de presión arterial central continua si fuera el caso.

17. Dejar expuestos los dedos al inmovilizar para evaluar circulación distal.

Término:

1. Rotular fecha y hora del procedimiento e iniciales del operador.
2. Retiro de guantes, y desecharlo en contenedor definido para ello.
3. Lavado de manos clínico.
4. Registrar fecha y hora de instalación en Hoja de Matroneria.

II. MANTENCIÓN VIA ARTERIAL PERIFÉRICA

1. Evaluar el sitio de inserción del catéter y circulación distal en cada atención por medio de la visualización del sitio de inserción a través del apósito transparente.
2. Reemplazar matraz de solución heparinizada, sistema de administración de fleboclisis y Kit de medición de presión invasiva si corresponde cada 96 horas. Anotar fecha de cambio en el circuito y rotular matraz de solución heparinizada.
3. El procedimiento de toma de exámenes desde la vía arterial periférica será el siguiente:
 - Técnica aséptica con uso de guantes de procedimientos con lavado clínico de manos
 - Clampear alargador en T para ocluir el paso de solución heparinizada.
 - Desinfectar goma punto de inyección del alargador en T con aguja N° 25 o N° 23,.
 - Eliminar las primeras cinco gotas de sangre en caída libre por la aguja, previo a la toma de exámenes.
 - Dejar caer gotas de sangre directamente al tubo recolector de muestra.
 - Retirar la aguja, desclampear el circuito y eliminar cortopunzante.
 - Limpiar alargador administrando 0.5 a 1 cc de agua a través del conector antirregflujo en forma lenta con jeringa de 3 o 5 CC.

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 7/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

Complicaciones.

- Sangramiento
- Infecciones
- Compromiso vascular
- Daño neurológico periférico
- Fístula arterio venosa
- Infiltración del tejido celular subcutáneo por solución infundida.

Indicaciones de retiro

- El uso de este tipo de vía arterial debe ser utilizado en forma racional y mantener el menor tiempo posible.
- Se debe retirar inmediatamente en caso de compromiso vascular.
- Infiltración
- Sangramiento
- Signos de infección, extravasación y/o vasoespasmo.

Retiro de la vía arterial.

- Lavado clínico de manos y uso de guantes de procedimiento.
- Uso de removedor o tómulas con agua bidestilada para retirar cintas adhesivas y apósito transparente de la piel con cuidado para no dañarla.
- Traccionar en forma firme y suave el catéter para su extracción.
- Visualizar sitio de inserción.
- Realizar hemostasia con torula de algodón seca.
- Dejar torula de algodón seca y limpia adherida en sitio de inserción
- Eliminar el catéter y sistema de fleboclisis.
- Registrar procedimiento de retiro de catéter en hoja de enfermería.

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

DISTRIBUCIÓN

- Unidad Cuidados Intensivos Neonatales.
- Unidad Cuidados Intermedios Neonatal.
- Matrona Supervisora Servicio de Neonatología
- Oficina de Calidad y seguridad del Paciente HBPM.

RESPONSABILIDAD DEL ENCARGADO:

- La Matrona Supervisora del Servicio de Neonatología será la responsable de velar por el estricto cumplimiento del documento, como también, de efectuar y proponer las modificaciones que en la práctica se precise.

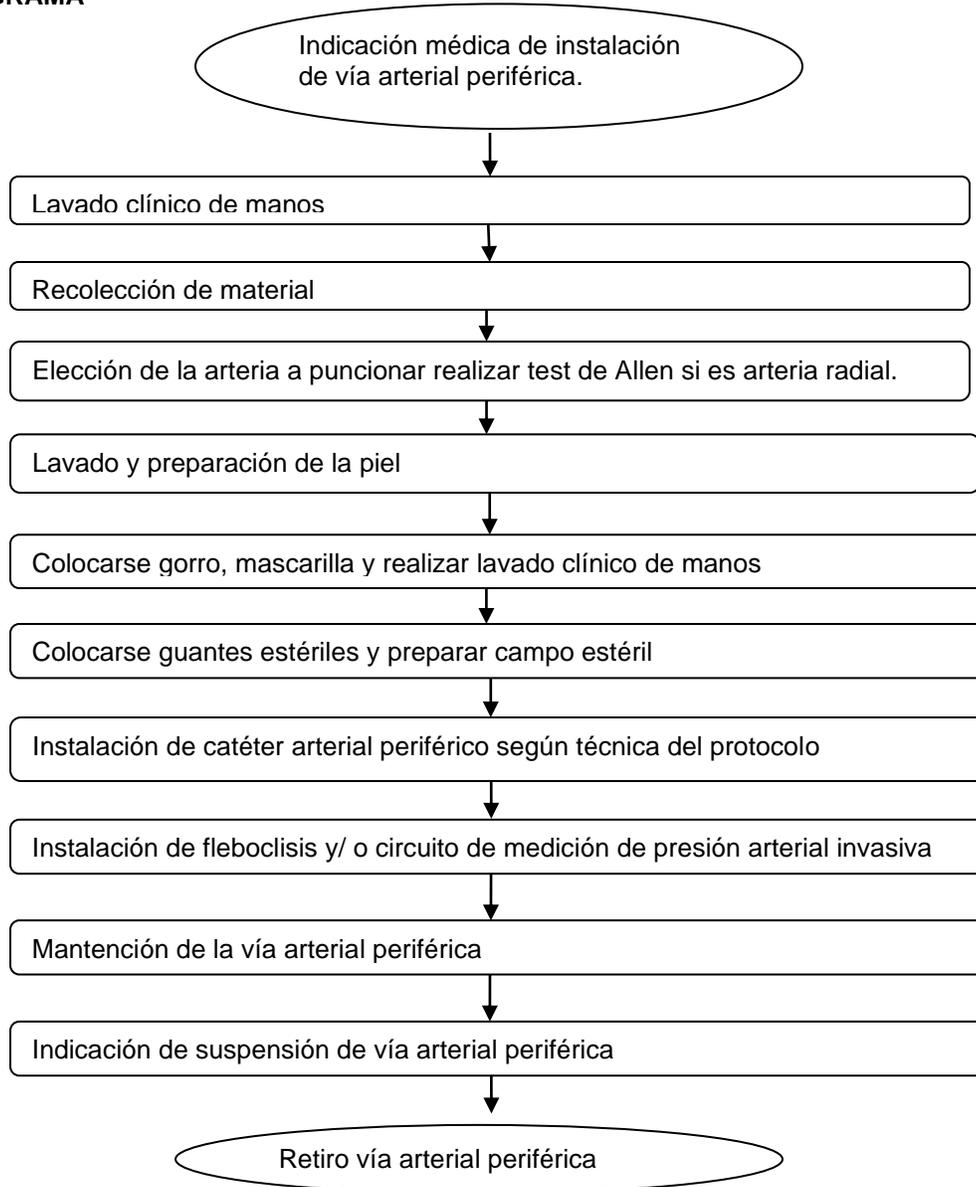


SERVICIO DE NEONATOLOGÍA

Código: Neo
Edición: 01
Fecha: Enero 2020
Página: 9/14
Vigencia: 2020 – 2025

INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM

FLUJOGRAMA



 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 10/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

SISTEMA DE MONITOREO

- **INDICADORES:**

1. **% de cumplimiento en la instalación de vías arteriales periféricas**

Fórmula de cálculo

$$\frac{\text{Nº de pautas de supervisión con 100\% de cumplimiento}}{\text{Total de pautas de supervisión aplicadas}} \times 100$$

Umbral de cumplimiento: **80%**

Evaluación: **Semestral.**

Responsables:

Matrona Supervisora

Matronas/es clínicas

2. **% de cumplimiento en la mantención de vías arteriales periféricas**

$$\frac{\text{Nº de pautas de supervisión con 100\% de cumplimiento}}{\text{Total de pautas de supervisión aplicadas}} \times 100$$

Umbral de cumplimiento: **80%**

Evaluación: **Semestral.**

Responsables:

Matrona Supervisora

Matronas/es clínicas

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 11/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

Anexo 1

PAUTA DE SUPERVISIÓN

MANEJO DE ENFERMERÍA EN LA INSTALACIÓN DE VÍAS ARTERIALES PERIFÉRICAS

PROCESO	SI	NO	OBS.
El operador y ayudante realizan lavado clínico de manos			
Se realiza test de Allen previo a la elección de la arteria a puncionar			
Se lava la piel en la zona a puncionar previo al procedimiento			
El operador y ayudante utilizan gorro mascarilla y guantes estériles.			
Se implementa campo estéril para la realización del procedimiento			
Se asepsia la piel con alcohol 70° y se espera el tiempo de secado			
Una vez puncionada la arteria se fija con apósito transparente			
Se instala fleboclisis y/o circuito de medición de presión de forma aséptica			
Se registra fecha y hora de instalación en sitio fijación			
Se registra fecha y hora de instalación en hoja de Matroneria			
TOTAL			
% CUMPLIMIENTO			

Fecha:

Nombre de Supervisado:

Firma Supervisor:

 	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 12/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

Anexo 2
PAUTA DE SUPERVISIÓN
MANEJO DE ENFERMERÍA EN LA MANTENCIÓN DE VÍAS VENOSAS PERIFÉRICAS

PROCESO	SI	NO	OBS.
Apósito transparente se encuentra limpia, seca y adherida			
Se encuentra registrada la fecha de instalación sobre el sitio de punción			
Las tubuladuras y conexiones se encuentran con fecha de instalación			
Las tubuladuras y conexiones se cambian cada 96 horas			
Se usa guantes de procedimientos cada vez que se accede al sistema			
Se realiza tocación en conectores con alcohol 70° antes y después de entrar al sistema.			
El circuito vascular está cerrado y estéril			
Se realiza limpieza de los conectores con alcohol al 70% antes y después de acceder al sistema.			
El cambio de catéter se realiza sólo cuando está indicado clínicamente.			
TOTAL			
% CUMPLIMIENTO			

Fecha:

Nombre del supervisado:

Firma Supervisor:

	SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	Código: Neo
		Edición: 01
		Fecha: Enero 2020
		Página: 13/14
		Vigencia: 2020 – 2025
INSTALACION Y MANEJO DE VIAS ARTERIALES PERIFERICAS EN SERVICIO DE NEONATOLOGIA HPM		

Anexo 3

Preparación solución heparinizada

reparación Solución Heparinizada : 0,25 UI de heparina por ml
 Para 500 cc de Suero es necesario 125 unidades de heparina

Frasco heparina: 1 cc = 5000 UI heparina

$$\begin{aligned}
 0,1\text{cc heparina} + 9,9 \text{ cc de Suero} &= 500 \text{ UI} && 500 \text{ UI} \dots\dots 10\text{cc} \\
 125 \text{ UI} \dots\dots x &&& \\
 X &= 2,5 \text{ CC}
 \end{aligned}$$

Agregar 2,5 cc de la solución anterior a mezcla de 500cc, donde se obtendrá una mezcla de 0.25 UI de heparina por ml.

Anexo 4

Test de Allen

Este test consiste en comprimir las arterias radial y cubital simultáneamente, con la mano elevada, hasta que ésta quede pálida y liberar entonces la presión sobre la arteria cubital, comprobando si se colorean todos los dedos de la mano antes de 15 segundos, lo que indicaría que existe una adecuada circulación colateral.

