



**PROCEDIMIENTOS**  
Versión ISO 9001:2015

**DIRECCIÓN GENERAL**

**COLOCACIÓN DE LÍNEA ARTERIAL EN  
PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADULTOS  
CRÍTICAMENTE ENFERMOS**



**Código:**  
PR-SMP-17



**Fecha:**  
DIC 20

**Rev. 02**

**Hoja:** 1 de 7

# COLOCACIÓN DE LÍNEA ARTERIAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADULTOS CRÍTICAMENTE ENFERMOS

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Puesto	Subdirección de Medicina Perioperatoria	Subdirección de Medicina Perioperatoria	Dirección General
Firma			

	<b>PROCEDIMIENTOS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> PR-SMP-17
	<b>DIRECCIÓN GENERAL</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>COLOCACIÓN DE LÍNEA ARTERIAL EN          PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADULTOS          CRÍTICAMENTE ENFERMOS</b>		<b>Rev. 02</b>  <b>Hoja: 2 de 7</b>

## 1. Propósito

La colocación de una línea arterial tiene un número importante de indicaciones, las cuales tienen el fin de monitorización o medición de la presión arterial en el paciente pediátrico críticamente enfermo con quemaduras, las principales indicaciones son las siguientes:

- Tratamiento del paciente críticamente enfermo
- Monitorización continua de la presión arterial, en pacientes con inestabilidad hemodinámica que requieren tratamiento inotrópico o vasopresor.
- Monitorización continua de la presión arterial para facilitar la titulación adecuada de medicamentos de soporte.
- Medición de la oxigenación arterial
- Toma de muestras
- Paciente con alteración ventilatoria

## 2. Alcance



Servicio de Agudos, en pacientes pediátricos

### 3. Responsabilidades

Médicos Adscritos Intensivistas Pediatras asignados al Servicio de Agudos y personal de Enfermería

### 4. Herramientas o materiales

- Funda de almohada o Sabana chica enrollada
- Cinta adhesiva de 1 a 3 cm de ancho
- Campos y gasas estériles
- Jabón, alcohol, tintura de polivinilpirrolidona
- Jeringa desechable de 3 ml
- Lidocaína 1% (opcional)
- Catéter arterial 24 a 20 GA
- Tapón para línea arterial
- Módulo de monitorización
- Solución heparinizada para infusión continua (250 UI heparina/250 ml solución fisiológica al 0.9

	<b>PROCEDIMIENTOS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> PR-SMP-17
	<b>DIRECCIÓN GENERAL</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>COLOCACIÓN DE LÍNEA ARTERIAL EN          PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADULTOS          CRÍTICAMENTE ENFERMOS</b>		<b>Rev. 02</b>  <b>Hoja:</b> 3 de 7

## 5. Políticas de operación y normas

La colocación de la línea arterial deberá quedar asentada en el expediente clínico con base a NOM-004-SSA3-2012 para el expediente clínico y la NOM-024-SSA3-2013 para el expediente electrónico para registrar el procedimiento de acuerdo a los lineamientos del servicio. Todos los documentos generados en el SAIH deberán ser impresos y firmados por el médico responsable para su integración en el expediente clínico.

## 6. Descripción del procedimiento:

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Jefe de Servicio o Médico Adscrito Intensivista Pediatra	<b>Selección del sitio de punción:</b> Utiliza como primera opción para puncionar y colocar la línea arterial las arterias radial, pedia o tibial posterior por su accesibilidad y su baja incidencia de complicaciones en la población pediátrica en general. En el paciente quemado se evaluarán de acuerdo a la extensión y profundidad la femoral, axilar y cubital como primera opción. Contraindicaciones en <b>Anexo</b>
2	Jefe de Servicio o Médico Adscrito Intensivista Pediatra	<b>Evaluación de la circulación colateral (perfusión) de las manos:</b> Prueba de Allen: Palpar el pulso de la arteria radial y cubital 1 a 2 cm desde la muñeca y ocluir las alternadamente para evaluar perfusión de la mano.
3	Jefe de Servicio o Médico Adscrito Intensivista Pediatra	<b>Posicionamiento del sitio a elegir para la punción:</b> <b>Nota:</b> en pacientes despiertos valorar la administración de lidocaína simple al 1% para disminuir el dolor. <b>Punción radial:</b> colocar almohadilla por debajo de la muñeca y posicionarla en dorsi-flexión con abducción del pulgar. Fijar la mano. <b>Punción pedia:</b> colocar almohadilla por debajo del pie y extender el mismo. Fijar el pie. <b>Punción tibial posterior:</b> colocar pie en abducción y fijar el pie. <b>Punción Femoral:</b> colocar extremidad inferior en abducción de cadera y fijar la rodilla si se requiere. <b>Punción axilar:</b> extender extremidad superior por arriba de la cabeza y fijar extremidad. <b>Punción cubital:</b> realizar abducción del codo correspondiente y fijar.



N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
4	Jefe de Servicio o Médico Adscrito Intensivista Pediatra	<b>Asepsia y Antisepsia:</b> De acuerdo a los lineamientos de la misma se procede a cubrir con campos estériles la zona elegida.
5	Jefe de Servicio o Médico Adscrito Intensivista Pediatra	<b>Técnica para colocación:</b> 1. Seldinger Modificada 2. Catéter sobre aguja
6	Jefe de Servicio o Médico Adscrito Intensivista Pediatra	<b>Realización de la Punción:</b> <b>Técnica de Catéter sobre agua:</b> 1. Palpar con la mano no dominante el pulso, proceder a entrar con la aguja en un ángulo de 30 a 45 grados, con respecto a la piel en dirección en donde se ha palpado el mismo, avanzar y al entrar en contacto con la pared arterial, las pulsaciones de la arteria serán transmitidas a la misma. En caso de perder el acceso, retirar lentamente hasta obtener flujo de sangre nuevamente. 2. Avanzar la cánula sobre el mandril hasta lograr el avance de la misma sin resistencia 3. Una vez colocado el catéter, obtener sangre pulsátil instalar la conexión al transductor 4. Fijar el acceso arterial. <b>Técnica de Seldinger modificada:</b> 1. Palpar con la mano no dominante el pulso, proceder a entrar con la aguja en un ángulo de 30 a 45 grados, con respecto a la piel en dirección en donde se ha palpado el mismo, avanzar y al entrar en contacto con la pared arterial, las pulsaciones de la arteria serán transmitidas a la misma. En caso de perder el acceso, retirar lentamente hasta obtener flujo de sangre nuevamente. 2. Avanzar la guía hasta lograr el avance de la misma sin resistencia 3. Retirar aguja y colocar dilatador en caso de accesos centrales 4. Una vez colocado el catéter, obtener sangre pulsátil instalar la conexión al transductor 5. Fijar el acceso arterial.



N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
7	Jefe de Servicio o Médico Adscrito Intensivista	<b>Punción fallida:</b> Presionar con firmeza durante cinco minutos sin ocluir la arteria (10 a 15 minutos en pacientes anti coagulados)
8	Pediatra	<b>Permeabilización:</b> Infundir solución salina al 0.9% con heparina a una concentración de 2 a 4 unidades (unidades-mililitro) 500 a 1000 UI/250ml de SF 0.9%. Ver anexo 2.
9		<b>Vigilar complicaciones:</b> Vigilar compromiso neurovascular. Ver anexo 3
10		Registro en Nota de Evolución o nota de procedimientos: En su defecto registro de procedimiento de acuerdo a lineamientos de unidad de Agudos.
<b>TÉRMINO DE PROCEDIMIENTO</b>		



**7. Documentos de referencia:**

DOCUMENTO	CODIGO
Nota de Evolución del SAIH	
Hoja de registro de Procedimiento	
NOM-004-SSA3-2012 para el expediente clínico	
NOM-024-SSA3-2013 para el expediente electrónico	

REGISTRO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	RESPONSABLE DE CONSERVACIÓN	CODIGO
Nota de Evolución del SAIH	5 años	Archivo	N/A
Hoja de registro de Procedimiento	5 años	Archivo	N/A

**8. Glosario**

N/A

	<b>PROCEDIMIENTOS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> PR-SMP-17
	<b>DIRECCIÓN GENERAL</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>COLOCACIÓN DE LÍNEA ARTERIAL EN          PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADULTOS          CRÍTICAMENTE ENFERMOS</b>		<b>Rev. 02</b>  <b>Hoja: 6 de 7</b>

## 9. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
00	Inicio en el Sistema de Gestión de Calidad	JUN 15
01	Transición del SGC de la Norma ISO 9001:2008 a la Norma ISO 9001:2015	MAY 18
02	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20

### ANEXO 1



#### CONTRAINDICACIONES

- No se debe comprometer la circulación distal al sitio de la colocación, lo que significa que aquellos sitios con colocación colateral deficiente (fenómeno de Raynaud, tromboangitis obliterante o arterias terminales como la arteria radial) no deberán de ser puncionadas.
- Lesión traumática proximal al sitio propuesto
- Relativas
- Cirugía previa al sitio de punción
- Infección del sitio donde se va a colocar el catéter
- Coagulopatías
- Anti coagulación
- Aterosclerosis

### ANEXO 2

#### RECOMENDACIONES ADICIONALES

Permeabilizar la línea cuantas veces sea necesario, en particular posterior a la toma de muestras; cambiar la curación de la línea cada 72 horas mínimas; supervisar el estado de la línea así como el estado circulatorio de la extremidad para detectar complicaciones en etapa temprana.

	<b>PROCEDIMIENTOS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> PR-SMP-17
	<b>DIRECCIÓN GENERAL</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>COLOCACIÓN DE LÍNEA ARTERIAL EN          PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADULTOS          CRÍTICAMENTE ENFERMOS</b>		<b>Rev. 02</b>  <b>Hoja: 7 de 7</b>

### ANEXO 3 COMPLICACIONES

- Laceración del vaso
- Hematoma (aplicar presión al sitio de punción con firmeza)
- Espasmo arterial e isquemia (se debe a traumatismo excesivo, con formación de un trombo o hematoma peri arterial).
- Embolización distal y proximal
- Incapacidad para pasar catéter
- Infección local y sistémica (técnica aséptica, curación cada 72 horas y tratamiento consistirá en retirar la cánula)
- Daño a estructuras cercanas