
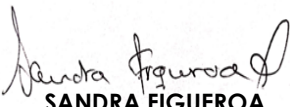


	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 1 de 14


Elaboración:  ALEJANDRA PEÑA Lider UCI	Revision Técnico/Científica:  SANDRA FIGUEROA Coordinación de Calidad y servicios de apoyo	Revisión Calidad:  CRISTIAN JIMÉNEZ Profesional de Calidad y Riesgos	Aprobación:  MAURICIO ENRIQUEZ Director Ejecutivo
--	---	--	---



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 2 de 14

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO
04 de Abril de 2025	00	Se transfiere desde Procesos Misionales con código PTIPS-GAI-UCI 12 protocolo inserción de línea arterial y mantenimiento versión 00 de al Proceso AIN bajo nueva codificación, versión, fecha de actualización y control de firmas a partir de los nuevos responsables de acuerdo al IN-GDC-001 Instructivo Elaboración y Control de Información Documentada, versión 03 del 25 de enero de 2025 numeral 7.1 Aprobación del documento. Además, se anexa: 1. medición de llenado capilar en sabana por turno



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 3 de 14

1. OBJETIVO

Estandarizar el procedimiento mediante el cual se inserta un catéter en una arteria periférica, para garantizar mejor seguridad y monitorización al paciente y al personal, además ayudar a minimizar riesgos, es importante conocer que la medición de la presión arterial (PA) intraarterial es más precisa que la medición de la PA por medios no invasivos, especialmente en los pacientes críticos. El registro intraarterial permite un rápido reconocimiento de los cambios de la PA, lo cual es especialmente vital para los pacientes que reciben infusiones continuas de fármacos vaso activos y sumado a esto la línea arterial permite extraer repetidas muestras de gases en sangre arterial evitando la excesiva punción de los pacientes y así brindar una atención de calidad al usuario en Red Medicron IPS hospital San José de Túquerres.

2. ALCANCE


Este protocolo abarca desde que se recibe la orden médica de canalización de línea arterial hasta el retiro de la misma. Debe ser cumplido por todo el personal asistencial que brinde cuidado.

3. MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS

- 3.1 2 Pares de guantes limpios.
- 3.2 Gafas protectoras.
- 3.3 Tapabocas.
- 3.4 Gasas.
- 3.5 Clorhexidina al 2%
- 3.6 Jeringa de 10 cc con Xilocaína simple al 2%.
- 3.7 Transductor de presión invasiva (doble o sencillo)
- 3.8 Monitor con módulo de presión invasiva y cable de interfase
- 3.9 Solución heparinizada (500cc de SSN 0.9% + 5000UI heparina sódica para 1 cc)
- 3.10 Infusor
- 3.11 Soporte para el transductor.
- 3.12 Atril
- 3.13 Inmovilizador de línea arterial.
- 3.14 Tegaderm
- 3.15 Recipiente con bolsa roja.
- 3.16 Guardián.
- 3.17 Equipo estéril

4. RIESGOS Y COMPLICACIONES



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 4 de 14

La realización del procedimiento sin cumplir con el protocolo establecido nos genera riesgo de:

4.1 Reacciones locales: Son las que ocurren en el sitio de punción o muy cerca del mismo y se dividen en:

4.2 Arteritis: Inflamación de la arteria debido a una alteración del endotelio. Las plaquetas migran a la zona lesionada. La agregación plaquetaria origina la liberación de histamina, aumentando el flujo sanguíneo en la zona por vasodilatación. Es la complicación más común, se presenta en el sitio de entrada del catéter y se extiende a lo largo de la vena. Puede ser infecciosa o mecánica.

4.3 Infecciosa: ocasionada por la presencia de microorganismos en la solución, contaminación del equipo durante la inserción o manejo, y/o deficiencia en la técnica aséptica (lavado de mano y preparación de la piel). El paciente tiene al menos uno de los siguientes síntomas o signos sin ninguna otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor, eritema o calor en la zona vascular afectada.

4.4 Mecánica: ocasionada por fijación inadecuada del catéter, sitio de inserción en zona de flexión, tortuosidad de la arteria, calibre del catéter mayor al tamaño de la arteria, arteria multipuncionada, reacción adversa al material del catéter o calibre inadecuado. El paciente tiene al menos uno de los siguientes síntomas o signos: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor, eritema o calor en la zona vascular afectada, sin estar relacionado directamente con los factores contributivos los mencionados anteriormente (infecciosa).

- Hematomas, Trombosis.
- Hemorragia
- Daño a un nervio
- Daño arterial con espasmo e isquemia distal
- Embolismo aéreo o por un fragmento de un catéter
- Pérdida de perfusión lo que puede generar amputaciones

Las complicaciones más comunes que se ha informado por acceso arterial a largo plazo son:

- Isquemia: indicación absoluta para el retiro del catéter.
- Necrosis
- Infección

Factores asociados a la aparición de trombos:

- Falta de heparinización en la solución de lavado.
- Forma y tamaño del catéter (catéteres de grueso calibre generan más riesgo de trombosis)



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 5 de 14

- Estado hemodinámico y de coagulación del paciente (choque)

Otras complicaciones:

- Alteraciones cutáneas: púrpuras, hematomas, extravasaciones
- Obstrucción del catéter
- Hemorragia masiva por desconexión accidental


5. DEFINICIONES

5.1 Línea arterial: procedimiento mediante el cual se inserta un catéter en una arteria periférica con el fin de monitorizar continua e invasivamente la presión arterial y facilitar la toma de muestras para gases arteriales y otros exámenes de laboratorio.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES


PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE	DOCUMENTOS RELACIONADOS
1	Verificar orden médica	Revisar en historia clínica confirmando la monitoria solicitada. Verifique identificación del paciente (nombres, apellidos, documento cubículo), pregunte al paciente el nombre completo (si está en condiciones de responder), confirme con la pulsera de identificación, tablero e historia clínica.	Personal de Enfermería	Formato de inserción y seguimiento de línea arterial
2	Preparar el equipo completo	Se debe organizar y alistar el equipo necesario para el procedimiento, una vez se haya explicado el procedimiento al paciente si este está consciente de lo contrario informar a los familiares.	Personal Médico y de Enfermería	Formato de autorización de procedimientos invasivos



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN		Código: PT-AIN-006
			Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO		Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 6 de 14


3	Utilizar los elementos de bioseguridad	Se debe colocar los elementos de protección personal teniendo en cuenta precauciones estándar ya que hay riesgo de exposición a sangre. Aplicar los cinco momentos del lavado e higiene de manos	Personal de Enfermería	Nota de procedimiento
4	Realizar registro en la historia clínica	Una vez se haya realizado el procedimiento se debe registrar en sondas y catéteres, la inserción de catéter	Personal de Enfermería	Historia clínica
5	Preparar el sistema de monitoria	Antes de realizar el procedimiento debe sacar el transductor del empaque y conectar la solución salina heparinizada (rotulada con medicamento, diluyente, concentración, fecha, hora de preparación y responsable) al transductor. Purgar el transductor y el sistema con la solución heparinizada, sin presión (fuera del infusor). Verificar que no queden	Personal de Enfermería	Historia clínica



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 7 de 14


		<p>burbujas en el sistema.</p> <p>Los equipos deben permanecer siempre por encima de la cintura.</p>		
6	Colocar la solución heparinizada en el Infusor de presión	<p>Una vez se haya purgado el equipo, insuffle aire hasta 300 mm de Hg. Coloque el transductor en el soporte a la altura de la aurícula derecha o eje flebostático. (Línea media axilar quinto espacio intercostal). Conecte la interface del monitor al transductor.</p> <p>Configure el monitor en monitoria invasiva. Calibre el cero en el monitor: Dentro del menú de la presión arterial (PA) se encuentra la opción CERO. Con la llave de 3 vías del transductor abierta del paciente al medio ambiente, se presiona esta opción y se espera a que el sistema informe "Cero ajustado", en este momento se lleva de nuevo la llave del transductor a la posición de medición.</p>	Personal de Enfermería	Historia clínica



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 8 de 14


7	<p>Seleccionar la arteria que va a puncionar</p>	<p>Preferiblemente la radial. El personal debidamente entrenado podrá puncionar otras arterias como la ulnar, pedial y femoral en caso necesario.</p> <p>Arteria Ulnar puede usarse como última opción, se han documentado complicaciones con el nervio cubital asociados al uso de esta vía.</p> <p>Arteria Pedia: tener en cuenta los efectos de la resistencia svascular periférica sobre esta ya que los resultados suelen ser elevados</p> <p>Arteria Femoral: haciendo rotación externa de la pierna queda expuesta para su canalización por punción percutánea, no ofrece grandes dificultades. Presenta un alto riesgo de infección e incomodidades, se recomienda usar cuando no se pueda acceder a las anteriores. Esta arteria</p>	Personal de Enfermería	Historia clínica
----------	--	---	------------------------	------------------



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 9 de 14


		será canulada exclusivamente por el médico.		
8	Realizar la prueba de Allen Modificada si eligió la arteria radial:	Con la mano y el antebrazo del paciente elevados comprima las arterias radial y ulnar al tiempo que se le pide al paciente que abra y cierre la mano con rapidez y finalmente se pide que la deje abierta, luego se deja de comprimir la arteria ulnar y se mantiene comprimida la radial, se observa la superficie palmar de la mano donde se evidencia la aparición inmediata de rubor en menos de 5 segundos. La muñeca se hiperextiende, debajo de ella se coloca una férula o rollo y se inmovilizan los dedos y el pulgar.	Personal de Enfermería	Historia Clínica
9	Preparar la piel del paciente.	Con gasas impregnadas con Clorhexidina 2%. Haga una limpieza desde el centro hacia la periferia en una sola dirección, sin pasar por el mismo sitio dos veces y hasta que el círculo sea de aproximadamente 10 cm de diámetro,	Personal de Enfermería	Historia Clínica



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 10 de 14


		permita que la solución actúe por 1 minuto antes del procedimiento		
10	Abrir el paquete estéril	Se debe abrir el paquete estéril, con guantes estériles, realiza colocación de bata estéril, se distribuyen campos en zona donde selecciona la arteria a puncionar, se deja catéter arterial 20g*8cm ref 115090 vygon listo gasas se mantiene estricta técnica aséptica.	Personal de Enfermería	Historia Clínica
11	Infiltrar con lidocaína	Si el paciente se encuentra consciente, después de la desinfección con la jeringa de 10 cc infiltre lidocaína simple al 2% alrededor de la arteria a puncionar evitando la administración dentro del vaso.	Personal de Enfermería	Historia Clínica
12	Palpar la arteria a puncionar	Con los dedos índice medio y anular de la mano no dominante, perciba el pulso y la dirección de la arteria e inserte la aguja del catéter arterial o mandril de punción a un ángulo de 30 o 45° con el bisel hacia arriba, hasta lograr puncionar la arteria	Personal de Enfermería	Historia Clínica



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 11 de 14


		(se evidencia por el retorno de la sangre roja brillante y de forma pulsátil).		
13	Verificar retorno de sangre	Si la canulación fue exitosa(se verifica retorno de sangre arterial la cual se presenta de manera pulsátil y de color rojo rutilante) se inserta la guía la cual debe ingresar sin tensiones posterior a esto se retira la aguja o mandril con suavidad haciendo un poco de presión sobre el punto distal del catéter dentro de la arteria ocluyendo el flujo de sangre, se procede a introducir el catéter arterial , se ocluye, se fija con seda	Personal de Enfermería	Historia Clínica
14	Conectar al catéter al transductor	Conectar e circuito de monitoria invasiva y verifique la curva y valores de presión arterial en el monitor.	Personal de Enfermería	Historia Clínica
15	Lavar el sistema de monitoria	Con la solución heparinizada accionando el dispositivo de lavado del transductor (flush)	Personal de Enfermería	Historia Clínica
16	Limpiar zona de catéter	Una vez se haya fijado se debe limpiar excesos de sangre secar y cubrir con tegaderm advance e inmovilizar si es necesario.	Personal de Enfermería	Historia Clínica



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 12 de 14


		Rotular tegaderm con que se fijó el catéter, la fecha y hora en que se realizó la punción, el nombre del colaborador quien realizó el procedimiento.		
17	Rotular transductor	Una vez se termine el procedimiento se debe rotular transductor con nombre de paciente, documento, fecha y hora (utilizar rotulo de dispositivos médicos institucional)	Personal de Enfermería	Historia Clínica
18	En caso de canulación fallida, deberá realizar	Si no es posible obtener el acceso arterial al retirar el catéter, haga presión sobre la arteria con gasa o algodón seco 1 cm antes de la punción y retire suavemente la aguja sin alterar el grado de inclinación. Haga presión por lo menos 5 minutos para evitar sangrado y evite frotar el sitio. Con un paciente anti coagulado o con riesgo de sangrado doble el tiempo de presión. Se procede al paso de nueva línea.	Personal de Enfermería	Historia Clínica
19	Desechar material contaminado	Una vez terminado procedimiento, se debe desechar el material contaminado en	Personal de Enfermería	Historia Clínica



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 13 de 14

		bolsa roja y el corto punzante en el guardián.		
20	Inspeccionar sitio de punción	Se inspecciona por turno el sitio de punción en busca de signos de infección, hematomas e induraciones se verifica perfusión. Se realiza curación con clorhexidina al 2%, según necesidad y/o cada 72 horas y se rotula la fecha de curación y los datos de inserción en tegaderm Advance. Realizar registro en la historia clínica de los hallazgos y del procedimiento en sondas y cateteres	Personal de Enfermería	Historia Clínica
21	Registrar en historia clínica	Se debe registrar en la sabanas como en notas de enfermería los días que lleva la línea y fecha de inserción , así mismo registrar en formato de seguimiento las curaciones y observaciones	Personal de Enfermería	Historia Clínica
22	Verificar llenado capilar	El enfermero deberá diligenciar por turno, el llenado capilar en sabana de Enfermería y realizar su respectivo registro en notas de Enfermería	Personal de Enfermería	Historia Clínica



	PROCESO ATENCIÓN SERVICIO DE INTERNACIÓN	Código: PT-AIN-006
		Versión: 01
	PROTOCOLO INSERCIÓN DE LÍNEA ARTERIAL Y MANTENIMIENTO	Fecha de aprobación: 04 de abril de 2025 Página: 14 de 14

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, D.C; Guía para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias, Dispositivos intravasculares. 2004: 3034.
- Gomez, O. Salas, L. Manual de enfermería en cuidados intensivos. Enfermería de cuidados medicoquirúrgicos. Segunda edición 2008. Monsa-Prayma ediciones, S.L.

