



Código	HV - IAAS/PR -1
Versión	Primera
Fecha	Septiembre 2023
Vigencia	Septiembre 2028
Página	1 de 17



PROTOCOLO INSTALACIÓN, MANEJO DE ENFERMERÍA Y RETIRO DE LÍNEA ARTERIAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Bárbara Muñoz M. Enfermera Supervisora Servicio Urgencia Cristian Muñoz G. Enfermero Supervisor UPC Felipe Peralta V Medico Jefe Urgencia Juan Felipe Peralta Vera R.U.T.: 18.932.821 - 0 Medico E.D.F.	Gloria Altamirano O. Enfermera Encargada de IAAS Gloria Altamirano O. Rut : 16.315.122-7 Enfermera IAAS Alejandra Vilagrón Iturra Enfermera Coordinadora Alejandra Vilagrón I. ENFERMERA R.U.T.: 13.316.628 - 0	Fabiola Ríos H. Subdirectora médica. Fabiola Ríos Heldt R.U.T.: 12.493.442 - 7 Imagenología
Septiembre 2023	Septiembre 2023	Septiembre 2023
VºBº Oficina Calidad y Seguridad del Paciente		Makarena González N. Tecnólogo Médico



Makarena González N.
Tecnólogo Médico
Makarena González N.
Tecnólogo Médico
16.900.528-1

 Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1 Versión Primera Fecha Septiembre 2023 Vigencia Septiembre 2028 Página 2 de 17	 Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	3
3. ALCANCE	3
4. RESPONSABLES.....	3
5. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES	4
6. DESARROLLO	5
a. Medición invasiva de la presión arterial:.....	5
b. Componentes del sistema:	6
c. Procedimiento instalación línea arterial:.....	8
d. Cuidados de enfermería del dispositivo:.....	11
e. Retiro del catéter arterial:	14
f. Complicaciones:.....	15
7. DISTRIBUCIÓN	15
8. REGISTROS	15
9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	16
10. CONTROL DE CAMBIOS	16
11. ANEXOS	16
Anexo N°1: Test de Allen	17

 Servicio de Salud Araucanía Sur <small>Región de La Araucanía</small> Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1 Versión Primera Fecha Septiembre 2023 Vigencia Septiembre 2028 Página 3 de 17	 Hospital Villarrica <small>Servicio Salud Araucanía Sur</small>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. INTRODUCCIÓN

Los pacientes en estado crítico requieren de un monitoreo invasivo continuo, con el fin de detectar cambios en los parámetros fisiológicos, y de esta forma tomar de inmediato las medidas pertinentes, que limiten el deterioro sistémico, los cuales pueden llegar a ser potencialmente fatales por disfunción orgánica. Dentro de la monitorización hemodinámica invasiva se encuentra el cateterismo arterial, el cual es un procedimiento que permite el control de la presión arterial continua y realizar una valoración más fidedigna de la perfusión arterial de los principales sistemas del organismo, de manera de poder guiar la reanimación y titular drogas vasoactivas. También permite diagnosticar alteraciones respiratorias o metabólicas, mediante la interpretación de los gases arteriales, ya que facilita la toma de muestras sanguíneas, disminuyendo las multipunciones, y un control más estricto del paciente minimizando las molestias.

2. OBJETIVOS

- Estandarizar los cuidados de enfermería en relación a la instalación, manejo y retiro del catéter arterial en todos los pacientes del Hospital de Villarrica.
- Prevenir eventos adversos y centinelas asociados a la instalación y manejo del catéter arterial.

3. ALCANCE

Este protocolo debe ser conocido y aplicado por todos los miembros del equipo de salud que participan en alguna de las etapas del proceso de instalación, manejo y/o retiro de una línea arterial, independiente de su calidad contractual.

4. RESPONSABLES

- **Subdirección médica:** es responsable de:
 - Aprobar y velar por el cumplimiento del presente documento.
- **Enfermera coordinadora:** es responsable de:
 - Revisar y colaborar con las actualizaciones del documento.
 - Velar por el cumplimiento de lo descrito en los diferentes servicios a su cargo.
- **Médico Jefe de servicio de Urgencia/UPC y Enfermera(o) Supervisora(o) de servicio de urgencia/UPC:** son responsables de:

 Servicio de Salud Araucanía Sur <i>Región de La Araucanía</i> Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1 Versión Primera Fecha Septiembre 2023 Vigencia Septiembre 2028 Página 4 de 17	 Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Elaborar y mantener actualizado el protocolo.
- Difundir, supervisar y velar por el cumplimiento continuo del protocolo.
- Mantener el stock de insumos en su servicio a cargo para la correcta instalación y manejo del dispositivo médico.
- **Profesionales médicos:** son responsables de:
 - Conocer y cumplir el protocolo.
 - Indicación de la instalación y retiro del catéter arterial, dejando constancia con registro en ficha clínica o dato de atención de urgencia (DAU)
 - Evaluar diariamente la necesidad de mantener el catéter arterial.
 - Instalar catéter arterial en el caso de vía femoral.
- **Enfermeras(os) clínicas(os) y médicos:** son responsables de:
 - Conocer y cumplir el protocolo.
 - Velar por el cumplimiento de las medidas de prevención de infecciones asociadas a línea arterial.
 - El profesional médico puede delegar la instalación y retiro de una línea arterial en los profesionales de enfermería que se encuentren debidamente entrenados para ello en el caso que el sitio de punción sea radial, braquial o pedia. Si es femoral solo el médico es el responsable de su instalación.
 - Realizar registro en hoja de enfermería de la instalación, seguimiento y retiro de línea arterial.
 - Evaluar diariamente necesidad de mantener el catéter arterial y sugerir al médico para que indique retiro cuando ya no sea necesario su uso.
- **TENS:** son responsables de:
 - Conocer y cumplir el protocolo de acuerdo a su rol.
 - Asistir a enfermera (o) y/o médico en la instalación de catéter arterial

5. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

- **Cateterización vascular:** Es la canalización de un vaso sanguíneo venoso o arterial realizada por medio de un catéter a través de una punción, para fines diagnósticos, terapéuticos y/o monitorización
- **Monitorización invasiva de presión arterial:** Es el registro continuo y exhaustivo de la presión arterial mediante un catéter intraarterial conectado a un transductor de presión.
- **Línea arterial (LA):** catéter arterial corto y blando que se coloca directamente en una arteria, con el objeto de monitorizar la presión arterial

 Servicio de Salud Araucanía Sur <small>Región de La Araucanía</small> Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1	Versión Primera	Fecha Septiembre 2023	Vigencia Septiembre 2028	Página 5 de 17	 Hospital Villarrica <small>Servicio Salud Araucanía Sur</small>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------	---------------------------------	------------------------------------	--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

en pacientes con inestabilidad hemodinámica, y/o para realizar análisis seriado de exámenes.

- **PAI:** presión arterial invasiva.
- **PAM:** presión arterial media.
- **Cero flebostático:** calibración del sistema que consiste en equiparar la presión atmosférica con la del transductor.
- **Test de onda cuadrada o flush:** según el número de oscilaciones se pueden sospechar fenómenos de resonancia o amortiguación. De esta forma: Entre 1.5 y 2 oscilaciones antes de llegar al trazado normal los valores obtenidos son precisos.
- **TENS:** Técnico nivel superior de enfermería.

6. DESARROLLO

La medición de parámetros hemodinámicos corresponde a una herramienta fundamental a la hora de la valoración del estado general del usuario.

El empleo de estas mediciones permite pesquisar de manera temprana alteraciones de la perfusión tisular y al mismo tiempo permite optimizar las técnicas de reanimación ya sea mediante el empleo de fluidos o drogas vasoactivas, permitiendo la valoración inmediata del resultado del empleo de éstas en la hemodinamia.

Existen diversas técnicas de monitorización de los parámetros hemodinámicos dividiéndose estos en métodos invasivos y no invasivos, los que consisten en la instrumentalización del usuario para la realización de mediciones seriadas de constantes fisiológicas como lo son la línea arterial.

- a. Medición invasiva de la presión arterial:** es una indicación médica y consiste en la determinación de la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos sanguíneos en cada ciclo cardíaco, distinguiéndose dos valores de suma importancia: Presión arterial sistólica y presión arterial diastólica. Dichos valores son extrapolados para la obtención de la presión arterial media, la cual nos indicará los niveles de perfusión de órganos nobles como cerebro, corazón, hígado y riñones.

Indicaciones:

- Pacientes críticamente enfermos con compromiso hemodinámico: con cuadro de shock hemodinámico de cualquier causa o en reanimación cardiopulmonar.
- Pacientes con requerimientos de drogas vasoactivas, requieren de estricta monitorización invasiva de la presión arterial para su titulación.

 Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía	Código HV – IAAS/PR -1	 Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur
Ministerio de Salud	Versión	
	Fecha	
	Vigencia	
	Página	

- Pacientes con monitorización estricta de la presión arterial: Aquellos usuarios que se encuentran con tratamiento hipotensor por una emergencia hipertensiva (con compromiso de órganos diana), usuarios que padecen de ACV (para mantener los valores de presión arterial y evitar cambios hemodinámicos bruscos durante las primeras 72 horas de evolución), entre otros.
- Pacientes en los cuales se requerirá de la toma de muestras seriadas de gasometría arterial, entre otros, aquellos usuarios críticamente enfermos que requieran de monitorización hemodinámica más la realización de toma de gases arteriales seriados (con patología respiratoria). De esta forma evitamos la neuropraxis producto de la multipunción durante la atención rutinaria.

Contraindicaciones:

- Enfermedad vascular periférica, isquemia arterial, arteriosclerosis severa.
- Enfermedad hemorrágica o uso de anticoagulantes.
- Presencia de edema, lesiones o infecciones del tejido subcutáneo.
- Quemadura superficial o profunda de la zona.
- Fistula arteriovenosa.
- Síndrome Raynaud.
- Infección local (en sitio de inserción a elegir)
- Tromboangiitis obliterante.
- Anormalidades anatómicas en el vaso del sitio de punción.

b. Componentes del sistema:

Catéter Arterial	De material estéril, apirógeno, biocompatible y debe disminuir además la actividad trombogénica (poliuretano o teflón). Debe contar además con aletas para su fijación mediante al menos tres puntos a piel (uno cercano al sitio de inserción y uno o dos en cada aleta). Su medida debe corresponder a 20 o 22 G. De preferencia y si se dispone del insumo se deben utilizar fijaciones libres de puntos.
Tubuladuras:	De material semirígido, no distensibles, de un diámetro acorde a los requerimientos del fabricante del transductor. Deben ser líneas codificadas por color para evitar la infusión de fluidos a través de la línea arterial. No se deben cambiar accesorios del



Código	HV – IAAS/PR -1
Versión	Primera
Fecha	Septiembre 2023
Vigencia	Septiembre 2028
Página	7 de 17



	círculo ni agregar añadiduras ya que inducen a una medición no confiable de la presión arterial. Una vez instalado y armado el círculo se maneja como círculo cerrado y no se separará ninguna de sus partes.
Transductor:	El transductor consta de una membrana con forma de diafragma (separa dos cavidades dentro del dispositivo) que oscilará sobre los medidores de tensión o pines del transductor, convirtiendo así la forma de onda de presión sobre el diafragma en impulsos eléctricos oscilantes. Constará además de una llave de tres pasos que permitirá la realización de la calibración del sistema a través de la realización del cero flebostático (calibración del sistema que consiste en equiparar la presión atmosférica con la del transductor previo a la valoración de una medición, dicho procedimiento se explicará más adelante). Detrás del transductor encontrará el cable de pines (color blanco) que permitirá su conexión al monitor a través de un segundo cable adaptador. En el transductor se encontrará además la válvula de infusión de solución salina presurizada o válvula de flasheo que permitirá la limpieza del sistema por infusión de cloruro de sodio y al mismo tiempo permitirá realizar la prueba de onda cuadrada para verificar la armonía del sistema de medición y que las mediciones ejecutadas por el sistema sean las correctas. Su correcta colocación en el usuario disminuirá además los errores en la medición in vivo de la presión arterial. Dicho dispositivo debe ser colocado a nivel de la aurícula derecha (eje flebostático), para esto ocuparemos como referencia la línea media axilar a nivel del cuarto espacio intercostal derecho, cambios en el nivel del transductor ocasionarán aumento o disminución de los valores de presión arterial.
Solución salina presurizada:	Al final del sistema encontraremos una bolsa de solución salina al 0,9% de 500 cc presurizada a 300 mmHg para asegurar un flujo constante de 4 cc/hora lo cual permitirá mantener la permeabilidad del sistema, la realización del test de onda cuadrada y la calibración del sistema previo a la realización de una medición de presión arterial en episodios de hipotensión o hipertensión sostenidas. Dicho suero con presurizador (apurador de suero) no debe ser desconectado del sistema en ningún momento salvo que sea necesario un recambio de solución

 Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía	Código HV – IAAS/PR -1	 Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur
	Versión Primera	
	Fecha Septiembre 2023	
	Vigencia Septiembre 2028	
	Página 8 de 17	

	<p>salina (cerrar bajada antes de realizar la descompresión y cambio de la bolsa), este cambio no será en forma rutinaria, solo al término (no debe tener menos de ¼ del volumen total). La bajada empleada debe ser la misma proporcionada por el fabricante del transductor (dichos dispositivos vienen incluidos en el sistema de transductor).</p>
Monitor multiparámetros:	Monitor con CPU que permitirá la extrapolación de las ondas de presión de pulso censadas por el transductor, las analizará y arrojará en valores numéricos y una gráfica de onda con los datos censados.

c. Procedimiento instalación línea arterial:

Consideraciones Generales:

- Valoración previa del sitio de punción:** piel indemne, idealmente al menos 5 cm de distancia de los sitios de flexión de extremidades. Al igual que en la obtención de una vía venosa periférica comenzaremos valorando pulsos distales a través de la arteria radial, pedía y finalmente braquial. Se prefiere dicho orden para que, en caso de existir alguna complicación, no se comprometa la irrigación sanguínea de toda la extremidad (síndrome de robo, trombosis de la arteria canalizada).
- Utilización de técnica aséptica:** disminuyendo así la posible infección de accesos vasculares que provoca aumento de la estadía de los usuarios críticamente enfermos.
- Privilegie la técnica de Seldinger o instalación de acceso venoso periférico sobre un trócar.** Lo anterior disminuye errores de punción y posibles daños al endotelio arterial (con la consecuente formación de trombos), además de disminuir el riesgo de hematomas. Si por falta de insumos, como el kit de línea arterial, le correspondiese usar un catéter periférico se recomienda uno 20G el cual debe ser fijado a través de un punto a piel.
- Idealmente realice instalación de catéter arterial guiado por ecografía,** lo que mejora considerablemente la tasa de éxito y disminuye las complicaciones.
- Test de Allen:** predictor de la existencia de circulación colateral a través de la arteria ulnar. Esta técnica consiste en comprimir arteria ulnar y radial al mismo tiempo hasta lograr la isquemia de la mano. Posteriormente se descomprime la

 Servicio de Salud Araucanía Sur <small>Región de La Araucanía</small> Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1 Versión Primera Fecha Septiembre 2023 Vigencia Septiembre 2028 Página 9 de 17	 Hospital Villarrica <small>Servicio Salud Araucanía Sur</small>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

arteria ulnar y se valora el tiempo que demora en perfundir la mano completa en ausencia de circulación radial (Anexo N°1)

Insumos requeridos:

- Catéter arterial
- Transductor de presión invasiva.
- Cable interfase
- Clorhexidina 2%
- Lidocaína 1%
- Jeringas de 5 y 10 cc
- Aguja 23G
- Guantes estériles
- Paquete CVC o quemados
- Elementos de protección personal: mascarilla quirúrgica o N95 según corresponda, cofia o gorro, escudo facial/antiparras.
- Suero Fisiológico con apurador de suero
- Equipo de sutura
- Manga estéril para el ecógrafo
- Gel conductor para ecografía
- Sutura (seda 2/0 o 3/0) y/o adhesivo libre de puntos.
- Gasas estériles
- Pincelador
- Apósito estéril transparente
- Fixomull
- Tela adhesiva

Procedimiento de instalación:

- Identificación correcta del paciente
- Explicar el procedimiento al paciente en términos comprensibles y adecuados a su contexto sociocultural.
- Sitúe al paciente de forma cómoda según la zona de abordaje: radial, pedia, braquial o femoral.
- Lavado clínico de manos.
- Valorar el sitio de punción y seleccionar.
- El *operador* realizará aseo prolíjo de la piel en sitio de punción con agua y jabón antiséptico a través de compresas evitando movimientos circulares, solo en una dirección. Posteriormente secará la zona a puncionar.
- Colocación de elementos de protección personal:

 Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1 Versión Primera Fecha Septiembre 2023 Vigencia Septiembre 2028 Página 10 de 17	 Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- **Asistente:** Lavado de manos clínico, pechera, guantes de procedimiento, gorro y mascarilla.
- **Operador:** gorro, mascarilla. Lavado de manos quirúrgico con clorhexidina jabonosa, secado con compresas estériles. Asistente colabora con la presentación de la ropa estéril que usará el operador: delantal y guantes estériles.
- El asistente debe armar el sistema conectando el transductor al suero fisiológico mediante la bajada de suero contenida para esto, posteriormente procederá a fleshear el circuito a través de la válvula. Se debe cautelar no manipular las tubuladuras que posteriormente serán presentadas al operador. Conectar el matraz de suero a un apurador y presurizar a 300mmHg.
- El operador aplicará con ayuda del pincelador, clorhexidina al 2% en el sitio de punción evitando movimientos rotatorios, solo en una dirección.
- El operador procederá a la colocación de los campos estériles y a delimitar sus áreas de trabajo.
- El asistente presentará el material estéril al operador a medida que éste lo vaya solicitando: pincelador, kit de línea arterial, transductor, suturas, gasas estériles, etc.
- Elección del sitio a canular, a través de ecografía se realizará verificación de la permeabilidad del vaso y de la circulación colateral antes de comenzar a canular la arteria. Previamente de deberá aplicar gel conductor en el transductor del ecógrafo e instalar manga de polietileno estéril.
- Identificar punto de reparo anatómico y proceder a infiltrar lidocaína según técnica de administración subcutánea.
- Puncionar con el trócar incluido en el kit de línea arterial la arteria seleccionada en un ángulo no mayor a 30°. De no lograrlo en el primer intento reposicionar cuidadosamente el trocar **sin retirar** tratando de no dañar estructuras adyacentes a la arteria. Recanalizar con movimientos suaves hasta obtener flujo pulsátil a través del trócar de punción. En el caso de la arteria radial colocar la muñeca en hiperextensión, ayudándose con una férula o posicionador por debajo, siempre guiándose a través de ecografía, la que podrá ser realizada por el médico. Máximo se podrán realizar 2 intentos por operador.
- Una vez canalizada la arteria pasar la guía a través del trócar (con el lado menos rígido hacia el usuario) y avanzar al menos 2 cm más de la longitud correspondiente al trócar de punción. Retirar la aguja y comprimir el centro de inserción con una gasa.
- Introducir el catéter a través de la guía cautelando la salida de la guía a través del catéter previa inserción en la arteria, de esta forma se evita el desplazamiento intraarterial de la guía.

 <p>Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía</p> <p>Ministerio de Salud</p>	<p>Código</p> <p>HV – IAAS/PR -1</p> <hr/> <p>Versión</p> <p>Primera</p> <hr/> <p>Fecha</p> <p>Septiembre 2023</p> <hr/> <p>Vigencia</p> <p>Septiembre 2028</p> <hr/> <p>Página</p> <p>11 de 17</p>	 <p>Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Retirar la guía y rápidamente conectar el transductor solicitando al asistente que flashee el sistema mientras se conecta al catéter arterial.
- Conectar el transductor al monitor y verificar la presencia de curva en el monitor.
- Fijar el catéter arterial con seda 2/0 o 3/0 y/o adhesivo libre de puntos el cual debe ser cambiado según recomendación de fabricante.
- Realizar curación del sitio de inserción con clorhexidina y cubrir con apósito adhesivo transparente registrando calibre del catéter, fecha de instalación e iniciales de quien instaló.
- Fijar el transductor a nivel del eje flebostático (línea media axilar a nivel del cuarto espacio intercostal derecho), procurando que no cause lesiones por presión en los sitios de apoyo de la extremidad del paciente.
- Realizar el cero del sistema, de esta forma se podrá realizar la medición in vivo de la presión arterial. Para esto deberá:
 - Cerrar la llave de referencia al paciente y abrir al aire, para ello se debe retirar el tapón si es no venteado, manteniendo la esterilidad intacta.
 - Iniciar la función “puesta a cero” del monitor y confirmar que la forma de onda de presión y el valor numérico corresponden a 0 mmHg.
 - Una vez observado el “cero”, cerrar de nuevo la llave y volver a colocar el tapón.
 - Lavar el sistema.
- Ordenar material y dejar a usuario en posición cómoda. Eliminar material cortopunzante según protocolo de REAS.
- Registrar el procedimiento en la hoja de enfermería, consignando sitio de punción, lateralidad, Nº de intentos, calibre del catéter, tipo de fijación y nombre del responsable.

d. Cuidados de enfermería del dispositivo:

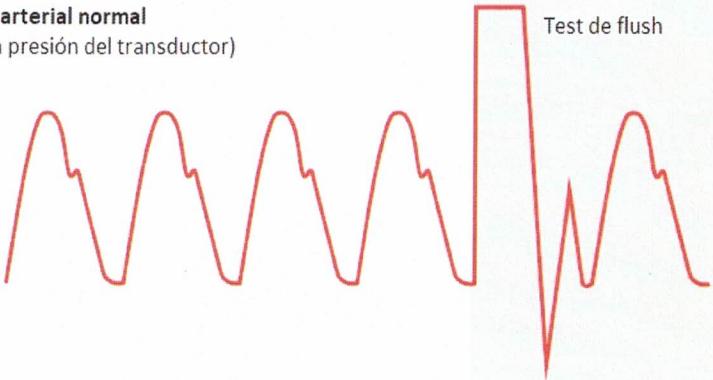
- Se debe valorar de forma diaria la pertinencia de este dispositivo según las necesidades hemodinámicas del usuario, recordar que mientras más invadidos se encuentran los usuarios aumenta el riesgo de IAAS.
- Valorar de forma diaria la extremidad que se encuentra invadida con el dispositivo en búsquedas de alteración de la perfusión tisular distal, dolor, impotencia funcional y signos de infección, ante los cuales se debe actuar de forma inmediata retirando el dispositivo y reinstalándolo en otro sitio según indicación médica.
- Realizar curación del sitio de inserción **cada 7 días** o antes en caso de presencia de restos hemáticos o que el apósito se encuentre despegado. La realización de la curación es con técnica estéril, se realizará primero aseo con gasas con suero y posteriormente se pincelará el sitio de inserción con clorhexidina, registrando

 Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1 Versión Primera Fecha Septiembre 2023 Vigencia Septiembre 2028 Página 12 de 17	 Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

presencia de signos de infección, lesiones asociadas al dispositivo, tipo de fijación y/o suturas in situ. Se deberá rotular con fecha de curación y nombre del responsable.

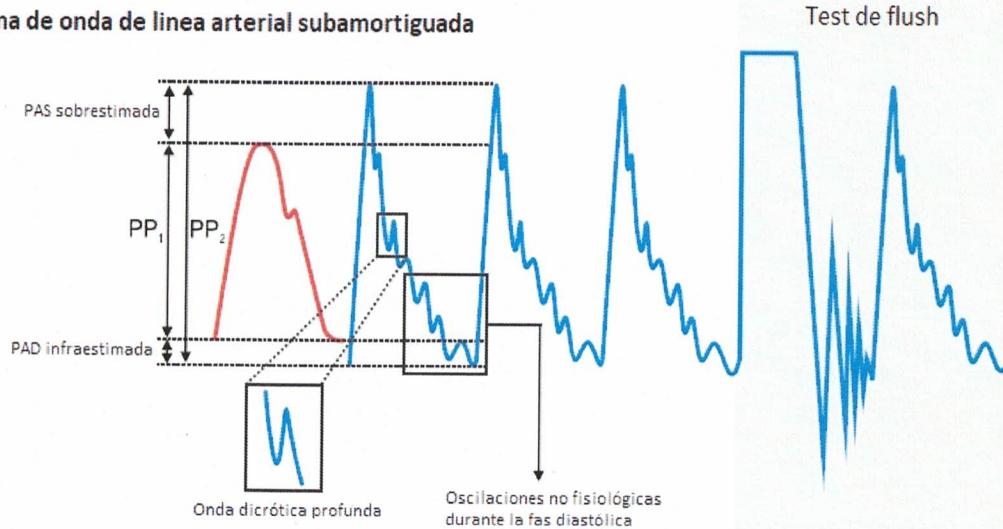
- Calibrar el sistema cada vez que se cambie de posición al paciente, cada vez que suene una alarma crítica por hipotensión o hipertensión, cada vez que existan fugas y al inicio y término de cada turno.
- Mantener la línea arterial como un circuito cerrado impidiendo la desconexión de alguna de sus partes.
- El manejo de la línea arterial debe ser lo estrictamente necesario, siempre con técnica aséptica, con lavado clínico de manos previo cada vez que se manipule.
- Para la obtención de una muestra de sangre arterial utilizar la llave de tres pasos proximal al sitio de inserción la cual previamente se debe desinfectar con alcohol al 70% frotando enérgicamente por 15 segundos el puerto a utilizar. Conectar una jeringa de 5 cc y proceder a aspirar al menos 4 cc de solución salina contenida en las tubuladuras más sangre proveniente del usuario, posteriormente con otra jeringa recolectar la cantidad de sangre requerida para la muestra. Proceder a flashear el sistema con suero fisiológico y limpiar el puerto de toma de muestras con alcohol al 70%, corroborando que no queden residuos hemáticos.
- Si la onda de presión arterial en la pantalla del monitor cambia en algún momento se debe comprobar la estabilidad del paciente, verificar las llaves y conexiones en búsqueda de algún coágulo, burbuja o acodadura. En caso necesario realizar toma de presión arterial en forma manual.
- No se realizará cambio de transductor en forma rutinaria, solo en caso de disfunción o al reinstalar el catéter arterial.
- El suero de perfusión se deberá mantener con apurador a 300 mmHg para asegurar flujo de 4cc/h para mantener permeabilidad del catéter. El suero fisiológico no debe cambiarse en forma rutinaria, solo al término.
- La onda de línea arterial normalmente se debe ver de la siguiente forma en el monitor: Contorno de onda de línea arterial normal en el caso de realizar el test de flush, el cual se visualiza a la derecha dentro del color gris.

Forma de onda de linea arterial normal
(adecuada respuesta a la presión del transductor)



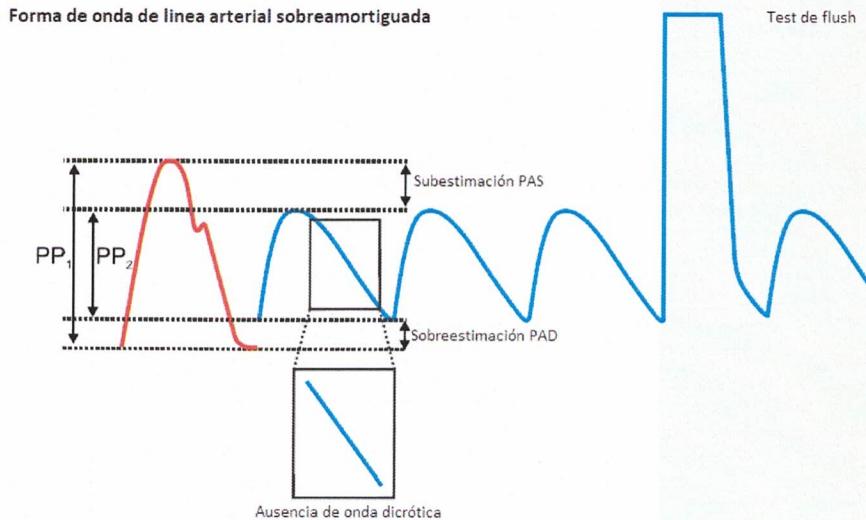
- En el caso de observar formas anómalas de línea arterial se pueden visualizar de la siguiente manera, lo cual puede repercutir en sobreestimar o subestimar valores de presión arterial. Se observa en la línea arterial de color azul una sobreestimación del valor de presión arterial sistólica (en la parte superior de la imagen) y una subestimación de presión arterial diastólica (en la parte inferior de la imagen). PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica, PP: presión de pulso. Onda dicroítica hace referencia a que en el pulso aparece una onda secundaria.

Forma de onda de linea arterial subamortiguada



 Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía	Código Versión Fecha Vigencia Página	HV – IAAS/PR -1 Primera Septiembre 2023 Septiembre 2028 14 de 17	 Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Se observa en la línea arterial de color azul una sobreestimación del valor de presión arterial (en la parte superior de la imagen) y una subestimación de presión arterial (en la parte inferior de la imagen). PAS: presión arterial sistólica,



PAD: presión arterial diastólica, PP: presión de pulso. Onda dicrótica hace referencia a que en el pulso aparece una onda secundaria.

e. Retiro del catéter arterial:

- Debe ser retirado según indicación médica y por el profesional de enfermería, en cuanto el paciente ya no requiera monitorización invasiva o si presenta complicaciones asociadas al catéter arterial: trombosis, hemorragia, infección del torrente sanguíneo asociado al catéter arterial.
- Informar el procedimiento al paciente.
- Retirar apósito transparente y desinfectar la zona con clorhexidina 2%
- Soltar los puntos de fijación a piel y retirar suavemente el catéter, comprimiendo por encima del punto de punción durante 3 a 5 minutos.
- Colocar un apósito o vendaje compresivo
- Una vez retirado el catéter vigilar durante 2 horas el sitio de inserción en búsqueda de aumento de volumen o aparición de hematoma, dejando constancia en los registros de enfermería. Posteriormente se revisará una vez por turno en el examen físico de rutina.

 Servicio de Salud Araucanía Sur <small>Región de La Araucanía</small> Ministerio de Salud	Código HV – IAAS/PR -1 Versión Primera Fecha Septiembre 2023 Vigencia Septiembre 2028 Página 15 de 17	 Hospital Villarrica <small>Servicio Salud Araucanía Sur</small>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

f. Complicaciones:

- Hematoma.
- Infecciones.
- Trombosis y/u obstrucción.
- Embolia.
- Isquemia distal.
- Lesión estructuras nerviosas adyacentes.
- Fístula arteriovenosa iatrogénica.
- Parestesia

7. DISTRIBUCIÓN.

- Subdirección médica
- Enfermera Coordinadora
- Servicio de Urgencia adulto infantil
- Servicio Médico-quirúrgico
- Servicio de Pabellón y recuperación
- Unidad de Paciente Crítico Adulto.
- SAMU
- Unidad de IAAS
- Oficina de calidad y seguridad del paciente

8. REGISTROS.

La instalación de toda línea arterial deberá quedar registrada en la ficha clínica, hoja de enfermería y/o dato de atención de urgencia (DAU) del paciente, registrando el calibre del catéter, zona en la que fue instalada y nombre del operador.

 <p>Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía Ministerio de Salud</p>	Código	HV – IAAS/PR -1	 <p>Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur</p>
	Versión	Primera	
	Fecha	Septiembre 2023	
	Vigencia	Septiembre 2028	
	Página	16 de 17	

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Apuntes de Medicina Intensiva, Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina, Programa de Medicina Intensiva, monitorización hemodinámica. Dr. Patricio Giacaman, Dr. Jose Miguel Mardones.
- Monitorización hemodinámica invasiva, curso actualización en emergencias y paciente crítico 2020 SEPROTEC.
- Cuidados de enfermería en la inserción y manejo de la línea arterial periférica, Fundación universitaria de ciencias de la salud, Hospital de San Jose.
- Instalación, manejo y retiro de línea arterial. Hospital de Coyhaique.
- How to measure blood pressure using an arterial catheter: a systematic 5-step approach, Bernd Saugel, Karim Kouz, Agnes S. Meident, Leonie Schulte-Uentrop, Stefano Romagnoli, Critical Care 2020.

10. CONTROL DE CAMBIOS.

Versión modificada	Descripción de Modificación	Fecha de la Modificación

11. ANEXOS

 <p>Servicio de Salud Araucanía Sur Región de La Araucanía Ministerio de Salud</p>	<p>Código</p> <p>HV – IAAS/PR -1</p> <p>Versión</p> <p>Primera</p> <p>Fecha</p> <p>Septiembre 2023</p> <p>Vigencia</p> <p>Septiembre 2028</p> <p>Página</p> <p>17 de 17</p>	 <p>Hospital Villarrica Servicio Salud Araucanía Sur</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo N°1: Test de Allen

Realización del test de Allen modificado

RICHARD L. PULLEN, Jr., RN, EdD

UTILICE EL TEST de Allen modificado para valorar la integridad de la arteria ulnar antes de someter a su paciente a la punción o canalización de la arteria radial. Debe verificar la circulación colateral ulnar para garantizar el flujo sanguíneo a la mano en caso de que un émbolo o un trombo ocluyan la arteria radial.



Qué debe hacer

- Proceda a la higiene de manos y explique a su paciente lo que va a hacer. Ayúdale a sentarse y pidale que apoye las manos sobre su regazo con las palmas hacia arriba.
- ◀ Haga que apoye la superficie dorsal de una de sus muñecas sobre sus manos. Utilizando ambos pulgares, aplique compresión sobre la arteria ulnar y la arterial entre el pulgar y los dedos para obstruir el flujo sanguíneo a la mano.
- ◀ Pida al paciente que abra y cierre la mano rápidamente apretando el puño. Observe la palma de la mano. Cuando esté de color blanco o pálida (suele llevar entre 30 y 40 s), pidale que relaje la mano manteniéndola abierta y ligeramente flexionada.
- ◀ Mantenga la presión sobre la arteria radial y libere la arteria ulnar. Si la palma de la mano se pone colorada o roja en menos de 10 s, la arteria ulnar es funcional.
- Si persiste la palidez cuando deje de presionar sobre la arteria ulnar, la circulación no es la adecuada y la arteria radial no se debería puncionar o canalizar.
- Repita la prueba en la mano opuesta si está indicado.
- Documente el resultado de la prueba realizada a su paciente y las acciones tomadas, si las hay.

Qué no debe hacer

- No extienda la mano; esto podría causar palidez y resultados falsos en la prueba.
- No lleve a cabo el test de Allen modificado si el paciente no responde a órdenes. ☺

BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

Buckley LS (ed). *Guide to Physical Examination and History Taking*. 8th edition. Philadelphia, Pa., Lippincott Williams & Wilkins, 2003.

Dillon PM. *Nursing Health Assessment: A Critical Thinking Case Studies Approach*. Philadelphia, Pa., F.A. Davis, 2003.

Sole ML, et al. *Introduction to Critical Care Nursing*. 4th edition. Philadelphia, Pa., W.B. Saunders Co., 2005.

Richard L. Pullen, Jr., es profesor de enfermería en Amarillo College (Texas). Cada mes, Lo que debe y no debe hacer ilustra puntos clínicos clave en un procedimiento común de enfermería. Puede que no sea perfectamente comprensible debido a las limitaciones de espacio.