



## **Administración de tratamientos a través del catéter venoso central de inserción periférica (PICC)**



**Servicio Cántabro de Salud.  
Subdirección de Cuidados, Formación y  
Continuidad Asistencial.**

**Versión 2.0 | Abril 2025**

## Control del documento

	Elaborado	Revisado	Aprobado
<b>Responsable</b>	Subdirección de Cuidados SCS	Unidades de Calidad de las Gerencias del SCS	Comisión de Dirección SCS
<b>Fecha</b>	Noviembre 2020	Enero 2021	

Versión	Motivos de revisión	Fecha
1.0	Edición y Aprobación del Documento	
2.0	Actualización contenido	abril 2025

## Autores

### Versión 1.0

M<sup>a</sup> Paz Baudín Gómez-Ullate - Enfermera, Hospital de Día Médico. Hospital Comarcal Sierrallana-Tres Mares (SLL-Tres Mares).

Vanesa Caso Álvarez - Enfermera, Hospital de Día Médico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV).

María Chamorro Fernández - Enfermera, Hospital de Día Médico. Hospital Comarcal Sierrallana-Tres Mares.

Belén Crespo Sañudo - Enfermera, Hospital de Día Médico. Hospital Comarcal Sierrallana-Tres Mares.

Mónica Del Amo Santiago - Enfermera, Unidad de Formación, Docencia y Calidad. Gerencia de Atención Primaria (GAP).

Marta Gómez Oti - Enfermera, Unidad de Formación, Docencia y Calidad. Gerencia de Atención Primaria.

Carlos Rodríguez de la Vega - Enfermero, Hospital de Día Médico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

### **Versión 2.0**

Yudit Armas Díaz - Enfermera, RRMM. HCL

Pablo Burgos Castro - Enfermero, Hospital de Día. HCL

Vanesa Caso Álvarez - Enfermera, Hospital de Día Médico. HUMV

Belén Crespo Sañudo - Enfermera, Hospital de Día Médico. HSL

Ana Díez Hernández - Enfermera, EIAV (Equipo de Infusión y Acceso Vascular). HUMV

Susana Fagunde Rebolledo - Enfermera, Centro de Salud Reinoso. GAP

Miren Lorea García Ugarte - Enfermera, EIAV. HUMV

Rosana López García - Enfermera, Centro de Salud, Dr.García Morante.GAP

Mónica Vizcaíno Castaño - Enfermera, URCC. HSL

M<sup>a</sup> Jesús Revuelta Araunabeña - Enfermera, Hospital de Día Médico.HSL

### **Revisores**

#### **Versión 1.0**

José Luis Cobo Sánchez, Enfermero. Subdirección de Cuidados, Servicio Cántabro de Salud.

Victoria Sancha Escudero, Enfermera. Subdirección de Cuidados, Servicio Cántabro de Salud.

#### **Versión 2.0**

Victoria Sancha Escudero. Enfermera. Área de Seguridad del Paciente, Servicio Cántabro de Salud.

María Teresa Barquín Toca. Enfermera. Unidad de Reanimación, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Pablo Sanz Bellón, FEA Radiodiagnóstico. Sección de Radiología Vasculare Intervencionista, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Marina González Parcha, Enfermera. Servicio UCI General, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Concepción Salcedo Sampedro, Enfermera. Hospital de Día Médico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla..

Pablo González García, FEA. Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Virginia Flor Morales, FEA en Análisis Clínicos y Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Unidad de Coordinación de Calidad Área de Calidad, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Carmen Marcos León, Enfermera. Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Patricia Agüeros Fuente, Enfermera. Área de Calidad, Formación I+D+i de enfermería, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Lucía Quintilla Martínez, Enfermera. Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Carlos Fernández Castillo, Enfermero. Unidad de aféresis /Hemoterapia Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Itxasne Cabezón Estévanez, FEA Medicina Interna. Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Arrate Astigarraga Suárez, Enfermera. Unidad de hospitalización. Hospital de Laredo.

Vanesa Turrado Villar, Enfermera. Unidad de hospitalización. Hospital de Laredo.

Melany Saiz Collado, Enfermera. Unidad de hospitalización. Hospital de Laredo.

Estíbaliz Calvo Zuluaga, Enfermera. Unidad de hospitalización. Unidad de Pediatría. Hospital de Laredo.

Jennifer Mendez Torre, Enfermera. Unidad de hospitalización. Unidad de Urgencias. Hospital de Laredo.

Mónica del Amo Santiago, Enfermera. Unidad de Calidad, Gerencia de Atención Primaria.

M. Luz Fernández Núñez, Enfermera. Unidad de Calidad y Formación, Hospital Sierrallana.

M. Fe Ruiz Maraña, Enfermera. Servicio de recursos materiales, Hospital Sierrallana.

Elsa González Pérez, Enfermera. Unidad de hospitalización quirúrgica, Hospital Sierrallana.

## ÍNDICE

<b>1. Introducción</b>	<b>6</b>
1.1. Población diana	7
1.2. Profesionales a los que va dirigido	7
1.3. Ámbito asistencial de aplicación	7
<b>2. Objetivo</b>	<b>7</b>
2.1. Objetivo general	7
2.2. Objetivos específicos	7
<b>3. Recursos humanos y materiales</b>	<b>7</b>
3.1. Recursos Humanos	7
3.2. Recursos materiales	7
Administración de medicación	7
<b>4. Procedimiento</b>	<b>8</b>
4.1. Comprobaciones previas	8
4.2. Administración de tratamiento	9
Higiene de manos y equipo de protección	9
Valoración	9
Desinfección y Secado	9
Comprobación del reflujo	9
Permeabilidad	9
Administración	10
4.3. Salinización y sellado con suero salino	10
4.4. Protección del PICC	10
<b>5. Consideraciones especiales</b>	<b>11</b>
<b>6. Registros asociados</b>	<b>11</b>
<b>7. Evaluación</b>	<b>11</b>
<b>8. Referencias bibliográficas</b>	<b>12</b>

## 1. Introducción

El catéter venoso central de inserción periférica (PICC, por sus siglas en inglés, Peripherally Inserted Central Catheter), es un dispositivo de acceso vascular Central indicado para la administración de fármacos y soluciones intravenosas irritantes o vesicantes (pH <5 o >9, osmolaridad > 900 mOsm L), una duración del tratamiento superior a los 7 días (recomendable hasta 12 meses) y/o con un capital venoso agotado (Nickel, Gorski, Kleidon, Kyes, DeVries, Keogh, Meyer, Sarver, Crickman, Ong, Clare, & Hagle, 2024, p.229).

El PICC es un catéter fabricado con materiales biocompatibles y es adecuado para poder infundir todo tipo de medicación, como antibióticos, quimioterapia, hemoderivados, nutrición parenteral.

Existen PICC de Alto Flujo que permiten la infusión de medios de contraste para los estudios radiológicos. Estos catéteres suelen tener una inscripción, ya sea en la pinza o en el propio catéter, que indica la velocidad máxima de infusión (en ml/segundo) que el dispositivo soporta. Si el PICC tiene varias luces, esta información se encuentra en la luz que es de alto flujo, mediante las siglas CT, 5 ml/s o PSI >325



Figura 1:ml/segundo que soporta el dispositivo. Fuente: Equipo de Infusión y Acceso Vascular, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Se recomienda el uso de bombas de infusión, ya que infundir a caída libre puede enlentecer la administración y su posible obstrucción. Este tipo de bombas son especialmente recomendadas para la administración de medicamentos de alta densidad, hemoderivados y nutrición parenteral.

### 1.1. Población diana

Adultos portadores de un PICC, usuarios del Servicio Cántabro de Salud.

### 1.2. Profesionales a los que va dirigido

Enfermeras/os adscritas/os a la red de centros y dispositivos asistenciales del Servicio Cántabro de Salud.

### 1.3. Ámbito asistencial de aplicación

Red de centros y dispositivos asistenciales del Servicio Cántabro de Salud.

## 2. Objetivo

### 2.1. Objetivo general

Definir y estandarizar, a nivel del Servicio Cántabro de Salud, las acciones necesarias para garantizar cuidados seguros, eficaces y eficientes a los pacientes portadores de un PICC, específicamente en su uso para la administración de medicamentos intravenosos.

### 2.2. Objetivos específicos

- Disminuir la variabilidad clínica injustificada en los cuidados relacionados con la administración de fármacos.
- Mantener el catéter permeable y en óptimas condiciones para su uso seguro.
- Prevenir la aparición de complicaciones (infección local y sistémica, trombo embolismos, obstrucciones o extracciones accidentales).
- Proporcionar educación sanitaria a pacientes portadores de PICC y/o familiares.

## 3. Recursos humanos y materiales

### 3.1. Recursos Humanos

- 1 profesional de enfermería.

### 3.2. Recursos materiales

#### Administración de medicación

- Producto de base alcohólica (PBA).
- Guantes no estériles.

- 1 paquete de gasas.
- Compresa y malla/ venda cohesiva para envolver el PICC.
- Tapón de alcohol isopropílico, o en su defecto, toallitas impregnadas en alcohol. Si no se disponen, clorhexidina 2% con base alcohólica o alcohol isopropílico 70% (Nickel et al,2024,p.115).
- 1 Jeringas precargadas de cloruro de sodio al 0,9% de 10 ml, de un solo uso (Nickel et al., 2024, p.128). Si no estuvieran disponibles, en su defecto:1 jeringa de 10 ml y 1 ampolla de 10 ml de cloruro de sodio al 0.9% (Gorski et al., 2016, p.133).
- 1 Jeringa de 10cc.
- Fármaco preparado en el formato correspondiente a la prescripción.

### **Sellado con suero Salino**

- Jeringa precargada con suero salino fisiológico ( SSF) al 0.9% o en su defecto: 1 jeringa 10 ml, 1 aguja para cargar, ampolla de 10ml de cloruro sódico al 0.9%.

### **Protección del PICC**

- 1 compresa de gasa.
- Vendaje tubular de malla elástica de algodón del calibre adecuado o venda cohesiva.

## **4. Procedimiento**

### **4.1. Comprobaciones previas**

- Presentarse al paciente. Identificar los profesionales sanitarios que van a intervenir en el procedimiento.
- Comprobar inequívocamente la identidad del paciente, según el procedimiento de aplicación en el Servicio Cántabro de Salud.
- Respetar la intimidad del paciente y guardar confidencialidad de sus datos.
- Informar al paciente y/o al cuidador principal del procedimiento que se va a realizar y solicitarle su colaboración, si es posible. Usar un lenguaje comprensible y resolver las posibles dudas y temores.
- Solicitar su consentimiento de forma verbal, siempre que sea posible.
- Comprobar la existencia de alergias.

- Realizar la higiene de las manos según el procedimiento del Servicio Cántabro de Salud.
- Colocar al paciente sentado o en posición semi-fowler, con el brazo portador del catéter apoyado cómodamente extendido y ligeramente separado del cuerpo.

#### 4.2. Administración de tratamiento

##### Higiene de manos y equipo de protección

Realizar higiene de manos con PBA o con agua y jabón. El lavado de manos con agua y jabón se debe realizar solo ante manos visiblemente sucias, en presencia de microorganismos que se transmitan por esporas y antes y después de usar el baño o de entrar y salir del hospital/consulta/domicilio. Colocación de guantes no estériles (categoría IA)(O'Grady et al., 2017).

##### Valoración

- Retirar la malla/venda cohesiva y la compresa que cubre la zona del PICC.
- Examinar la piel en el punto de inserción del catéter para detectar posibles edemas, infiltraciones subcutáneas, afectaciones cutáneas u otros signos indicativos de complicaciones.

##### Desinfección y Secado

- Desinfección: Desinfectar el bioconector durante 5-15 segundos mediante frote mecánico, independientemente del producto utilizado (alcohol o clorhexidina).
- Dejar secar completamente:
  - o 5 segundos para el caso del alcohol isopropílico.
  - o 20 segundos para la clorhexidina (Nickel et al., 2024, p. 115). Ver [VÍDEO Bioconectores](#).

##### Comprobación del reflujo

Con una jeringa vacía de 10cc conectar al bioconector. Aspirar 2-3 ml de sangre para valorar el retorno venoso (Nickel et al., 2024,p. 126). Desechar la jeringa.

##### Permeabilidad

Realizar la limpieza de la luz infundiendo con una jeringa de 10 ml de SSF al 0,9%, usando la técnica *push-stop-push* (infundir-parar-infundir, en emboladas suaves de 2-3ml) ([VÍDEO Push Stop](#)).

## Administración

Administrar el tratamiento prescrito.

En caso de administración de más de un fármaco y para reducir el riesgo de incompatibilidades, realizar un lavado entre infusiones con 10 ml de SSF al 0,9% con técnica *push-stop -push* (Nickel et al., 2024,p. 126-166).

En el caso de Nutrición Parenteral (NPT), lípidos, sangre o hemoderivados y contraste yodado la limpieza de la luz se hará con 20 ml de SSF al 0,9% usando la misma técnica.

En el caso de medicación incompatible con el sodio se hará un primer lavado con dextrosa al 5% y después con 10 ml de SSF al 0.9% sin conservantes (Nickel et al., 2024,p. 126).

### 4.3. Salinización y sellado con suero salino

Tras finalizar la administración, limpiar la luz infundiendo una jeringa de 10 ml de SSF al 0,9%, usando la técnica *push-stop-push* ([VÍDEO Push Stop](#)).

El sellado debe realizarse siempre con la técnica de presión positiva que implica cerrar la pinza del catéter justo antes de que se termine de administrar los últimos mililitros de suero salino fisiológico al 0.9%. Esta práctica es esencial para prevenir el reflujo de sangre al interior del catéter a través de su extremo distal ([Ver Vídeo Sellado Presión Positiva](#)).

El sellado se debe realizar en cada una de las luces del PICC.

Tener especial cuidado de no pinzar siempre en el mismo punto del catéter, para evitar daños o roturas que puedan comprometer su integridad con el paso del tiempo.

En los catéteres que no tienen un uso habitual, el sellado debe realizarse cada siete días, coincidiendo con la cura de mantenimiento programada.

Por otro lado, en los catéteres que se utilizan de forma intermitente, el sellado debe efectuarse inmediatamente después de la administración del bolo de medicación, asegurando la correcta limpieza de la luz del catéter. En el caso que la persona tenga una pauta de sueroterapia en curso, no se realizará el sellado.

### 4.4. Protección del PICC

Realizar una adecuada protección del PICC minimiza el riesgo de desplazamientos, contaminación o irritación de la zona.

Envolver la zona del PICC utilizando una compresa, asegurándose de que ni el bioconector ni la pinza queden ubicados en la flexura del brazo o en contacto directo con la piel.

Sujetar la compresa con esparadrapo, evitando que el adhesivo entre en contacto directo con la piel del paciente o con el catéter, para prevenir irritaciones o daños al dispositivo.

Colocar una malla de fijación/venda cohesiva sobre la compresa, seleccionando la talla adecuada según el diámetro del brazo del paciente para garantizar un ajuste seguro y cómodo.

## 5. Consideraciones especiales

No administrar antineoplásicos en ausencia de retorno de sangre (Nickel et al., 2024, p.220).

En aquellos PICC con escaso o dificultoso reflujo se puede realizar el sellado con *heparina (Fibrilin®)* o *Taurolidina- citrato al 4%- (Taurolock®)* y otras sustancias utilizando la técnica de sellado con presión positiva (Aizpuru-Martinez et al. 2021 p.60-61).

Si es posible, se recomienda evitar el uso de bioconectores en la transfusión de glóbulos rojos y cuando se requiera la infusión de soluciones cristaloides de alto flujo (Nickel et al., 2024, p 114).

## 6. Registros asociados

- PEA.
- Altamira.

## 7. Evaluación

<b>De resultado</b>	Proporción de catéteres venosos que alcanzan el fin de tratamiento	$[(N^{\circ} \text{ de catéteres retirados por fin de tratamiento} + N^{\circ} \text{ de catéteres retirados por fallecimiento}) / N^{\circ} \text{ de catéteres retirados}] \times 100$	90%
<b>De proceso</b>	Proporción catéteres adecuados a la indicación del tratamiento y situación del paciente	$(N^{\circ} \text{ de catéteres adecuados según el algoritmo de selección de dispositivo vascular} / N^{\circ} \text{ de catéteres insertados}) \times 100$	100%

## 8. Referencias bibliográficas

Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M. E., McGoldrick, M., Orr, M., & Doellman, D. (2016). Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*, 39(Suppl. 1), S1–S159. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000481>

Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. (2014). *Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA). Recuperado de: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_541\\_Terapia\\_intravenosa\\_AETSA\\_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_541_Terapia_intravenosa_AETSA_compl.pdf)

Martín Delgado, M. C., López-Reina Roldán, J. M., Bernal Pérez, E., Ortiz Miluy, G., Ramírez Galleymore, P., Rodríguez Serrano, D. A., ... & Yuste Bustos, F. (2022). *Guía de práctica clínica sobre el uso de catéteres venosos centrales de inserción periférica (PICC) en el paciente crítico*. SEMICYUC. Recuperado de: <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2022/12/guia-picc.pdf>

Nickel, B., Gorski, L., Kleidon, T., Kyes, A., DeVries, M., Keogh, S., Meyer, B., Sarver, M. J., Crickman, R., Ong, J., Clare, S., & Hagle, M. E. (2024). *Infusion therapy standards of practice, 9th edition*. *Journal of Infusion Nursing*, 47(1S), S1–S285. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000532>

O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., ... & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). (2017). *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections (Update 2017)*. Recuperado de: [https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/intravascular-catheter-related-infection/?CDC\\_Aref\\_Val=https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/index.html](https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/intravascular-catheter-related-infection/?CDC_Aref_Val=https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/index.html)

The Joanna Briggs Institute. (2018). *Recommended practice: Peripherally inserted central catheter (PICC): Access and line patency*. Joanna Briggs Institute EBP Database, JBI@Ovid. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003554>