

# PROCEDIMIENTO CUIDADO E MANEXO DO CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC) EN ADULTOS

FEMORA

Procedementos de enfermería: canalización e cuidados de vías vasculares



# PROCEDIMIENTO CUIDADO E MANEXO DO CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC) EN ADULTOS

*Esta obra está dispoñible para a súa consulta e descarga na seguinte ligazón:*

<https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Publicaci%C3%B3ns-da-Organizaci%C3%B3n>



*Xunta de Galicia 2019. Procedementos de enfermería*

*Esta obra distribúese cunha licenza Atribución–Non comercial–Compartirlgual 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Para ver una copia da licenza, visite:*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.gl>

## ***Este documento debe ser citado como:***

*Cortés N., Fuertes MJ., Mayo N., Porteiro M., Rodríguez M., Vecino S., Vilas MB. Procedemento coidado e manexo do catéter central de inserción periférica (PICC) en adultos. Servizo Galego de Saúde. 2019.*

**XUNTA DE GALICIA**

Consellería de Sanidade

Servizo Galego de Saúde

Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria

Santiago de Compostela 2019

**DATA DE ELABORACIÓN:** 06.10.2018

**EDITA:** Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde.  
Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria

**LUGAR:** Santiago de Compostela

**DESEÑO E MAQUETACIÓN:** Servizo de Integración Asistencial

**ANO:** 2019

**AUTORES:**

**Cortés Rey Noemí** – Enfermeira. Servizo de Reanimación. EOXI A Coruña.

**Fuertes Fraile M<sup>a</sup> José** – Enfermeira. Supervisora de Hospitalización de Hematoloxía. CHUS. EOXI Santiago.

**Mayo Bazarra Nieves** - Enfermeira. Supervisora de Hospital de día de Oncoloxía e Hematoloxía. CHUS. EOXI Santiago.

**Porteiro Sánchez Manuel** – Enfermeiro. Servizo de Reanimación. EOXI A Coruña.

**Rodríguez Castaño Mónica** – Enfermeira. Supervisora de Calidade Servizo de Partorio. Hospital da Barbanza. EOXI Santiago.

**Vecino Vázquez Santiago** - Enfermeiro. Servizo de Reanimación. EOXI A Coruña.

**Vilas Corredoira M<sup>a</sup> Begoña** – Enfermeira. Servizo de Reanimación. EOXI A Coruña.

**REVISORES:**

**Alfonso Noal Celia** – Supervisora de Hospitalización do Hospital da Barbanza. EOXI Santiago.

**López Ramos, M<sup>a</sup> Paloma** – Supervisora de Calidade Enfermería. EOXI A Courña.

**Mera Cores, Ángeles** – Enfermeira do Centro de Saúde de Ribeira. EOXI Santiago.

## Índice

DEFINICIÓN.....	8
ABREVIATURAS.....	9
PALABRAS CLAVE.....	10
OBJECTIVOS.....	10
4.1 Obxectivo xeral.....	10
4.2 Obxectivos específicos.....	10
ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	11
5.1 Diagnósticos de enfermía relacionados.....	11
5.2 Poboación diana.....	11
5.3 Profesionais aos que va dirixido.....	11
5.4 Ámbito asistencial de aplicación.....	11
DESENVOLVEMENTO DO PROCEDIMENTO.....	12
6.1 COMPROBACIÓN PREVIAS.....	12
6.2 COIDADOS XERAIS.....	12
6.3 RECOMENDACIÓN SOBRE EQUIPOS DE INFUSIÓN, ALARGADEIRAS E TAPÓN.....	14
6.4 CURA DE MANTEMENTO PROGRAMADO.....	15
6.5 ADMINISTRACIÓN DE TRATAMENTOS E CONTRASTES.....	18
6.6 EXTRACCIÓN DE SANGUE.....	20
ANÁLISE ORDINARIA DE SANGUE.....	20
HEMOCULTIVOS.....	21
6.7 ACTUACIÓN ANTE UNHA OCLUSIÓN POR TROMBO INTRALUMINAL.....	23

ACTUACIÓN ANTE CATÉTERES PARCIALMENTE OBSTRUÍDOS OU QUE INFUNDEN PERO NON REFLÚEN.....	23
ACTUACIÓN ANTE OBSTRUCCIÓN COMPLETA DA LUZ: TÉCNICA DE PRESIÓN NEGATIVA.....	24
6.8 RETIRADA DO PICC.....	25
REXISTROS.....	26
INDICADORES.....	26
INDICADORES DE ESTRUTURA.....	26
INDICADORES DE RESULTADO.....	26
RESPONSABILIDADES.....	27
REFERENCIAS.....	27
BIBLIOGRAFÍA.....	28
Bibliografía referenciada.....	28
Bibliografía consultada.....	28
ANEXOS.....	31
ANEXO I: TRÍPTICO PARA PACIENTE PORTADOR DE PICC.....	31
ANEXO II: “Catéteres venosos de media e longa duración: liñas medias (LM) e PICC. Manexo e coidados”.....	32

# XUSTIFICACIÓN

Todo paciente que precise dun acceso vascular debe ser sometido a un proceso de valoración proactiva que atenda as condicións persoais, o tipo e a duración prevista do tratamento, co fin de escoller o dispositivo máis axeitado para cada momento.

Seguindo as recomendacións das guías de práctica clínica máis actuais, baseadas na evidencia científica (BE), relacionadas coa terapia intravenosa e a xestión de todos os accesos vasculares, podemos facer esta elección en función dun algoritmo de actuación (figura 1).

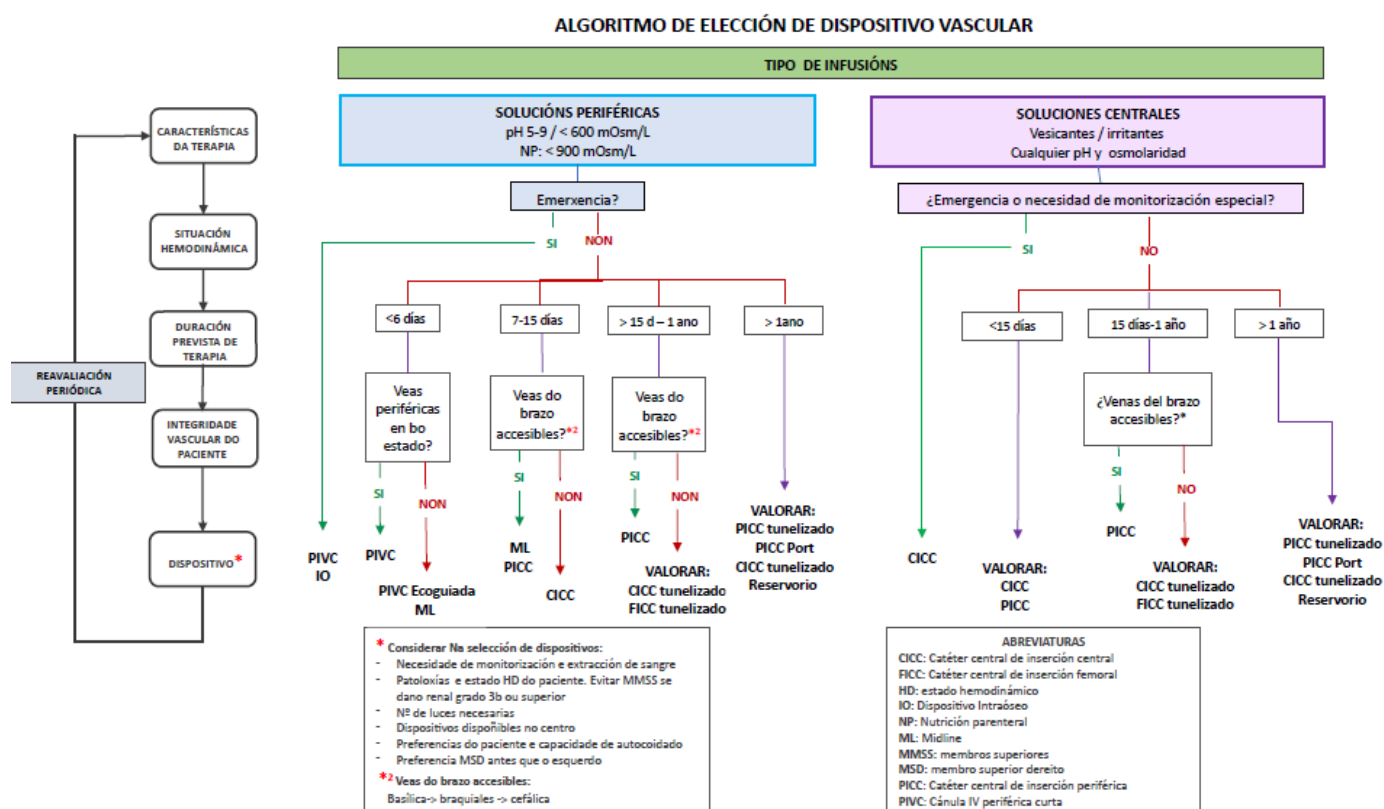


FIGURA 1: Algoritmo de elección de dispositivo vascular (1-4)

É responsabilidade da enfermmería que tras a inserción do dispositivo vascular axeitado o paciente reciba os mellores e máis actuais coidados BE.

A enfermmería debe perseguir a estandarización dos criterios de actuación, de forma que se incorporen as mellores prácticas á nosa actividade enfermeira diaria, e ofrecer uns coidados seguros, eficientes e continuos a todos os ámbitos asistenciais. Para facilitar o acceso á información, ofrécese ao persoal sanitario un protocolo baseado na evidencia para o coidado do catéter PICC.



## DEFINICIÓNS

**CDC:** Center for Disease Control and Prevention. Organización pertencente ao goberno estadounidense, referencia mundial no control e prevención de enfermidades. Establecen criterios e recomendacións con alto nivel de evidencia e rigorosidade, e concretamente no campo de prevención de bacteriemias relacionadas co catéter venoso central.

**Embolismo aéreo:** consiste na entrada de aire no circuíto vascular, é unha complicación que se produce con máis frecuencia nas fases de inserción ou retirada do catéter, habitualmente por non clampar as liñas, permanecendo as cabezas abertas ao aire. Pode tamén producirse pola inxección de aire.

**Flebite:** inflamación da parede dunha vea debida á inflamación do endotelio e caracterizada pola presenza dos seguinte signos e síntomas: dor, eritema, sensibilidade, calor, inchazón, induración, purulencia ou cordón venoso palpable. Pode producirse por distintas causas: mecánicas, químicas ou infecciosas.

**Heparina sódica:** solución inxectable anticoagulante, indicada para realizar a selaxe dos catéteres venosos e arteriais evitando a formación de trombos e depósitos de fibrina.

**INS (Infusion Nurses Society):** organización norteamericana sen fins de lucro que aglutina todos os profesionais sanitarios que practican a infusión de solucións con fins terapéuticos. O seu obxectivo é ofrecer unha terapia de infusión de calidade a través de estándares de práctica clínica e ética profesional e promover a investigación e a educación na práctica da infusión.

**MARSI (medical adhesive-related skin injuries):** lesións cutáneas producidas polo uso de adhesivos sanitarios.

**PICC (peripherally inserted central catéter):** catéter central de media/longa duración de inserción periférica, fabricado xeralmente en poliuretano de terceira xeración ou silicona. A súa implantación debe ser realizada por persoal experto de enfermería ou facultativo. Introdúcese habitualmente mediante a técnica de micropunción Seldinger modificada, baixo unha guía ecográfica, en vea basílica, braquial, axilar ou cefálica e



preferiblemente cun sistema de localización de punta. (A técnica “cega” está desaconsellada na actualidade). O seu extremo final debe estar situado ao redor da unión cavo-atrial.

**Trombose:** formación dun coágulo no interior dun vaso sanguíneo; pode obstruír un vaso superficial ou profundo dando orixe a complicacións menores ou maiores, respectivamente. Nunha extremidade, pode producir dor, rubefacción, inflamación, presenza de circulación colateral. Un tromboembolismo cardíaco ou pulmonar pode ser mortal.

**Urokinasa:** solución inxectable trombolítica indicada no mantemento do acceso vascular para desfacer coágulos de sangue que poden estar obstruíndo catéteres venosos ou arteriais.



## ABREVIATURAS

**BE:** baseadas na evidencia

**CDC:** Center for Disease Control and Prevention

**CRBSI:** catheter-related bloodstream infections

**CVC:** catéter venoso central

**INS:** Infusion Nurses Society

**MARSI:** *medical adhesive- related skin injuries*

**NP:** nutrición parenteral

**PICC:** *peripherally inserted central catéter*

**RNAO:** Registered Nurses Association of Ontario (Asociación Profesional de Enfermeiras de Ontario)

**SSF:** soro salino fisiolóxico estéril para inxección



## **PALABRAS CLAVE**

PICC, proactivo, cuidados de enfermería, manexo, catéter venoso central, enfermería.



## **OBXECTIVOS**

### **4.1 Obxectivo xeral**

Definir e estandarizar as accións necesarias para levar a cabo uns cuidados seguros, eficaces e eficientes dos pacientes portadores dun PICC.

### **4.2 Obxectivos específicos**

1. Manter o catéter permeable e en óptimas condicións para o seu uso seguro.
2. Previr a aparición de complicacións como infección, tromboembolismos, obstrucións ou extraccións accidentais.
3. Coñecer as técnicas de lavado, selaxe e desobstrución dun PICC.
4. Coñecer as técnicas de extracción sanguínea e administración de fármacos, contrastes ou hemoderivados a través do PICC.



## ÁMBITO DE APLICACIÓN

### 5.1 Diagnósticos de enfermería relacionados

#### Diagnósticos NANDA

- 00004: Risco de infección
- 00044: Deterioración de integridade tisular
- 00047: Risco de deterioración da integridade cutánea
- 00132: Dor aguda
- 00213: Risco de traumatismo vascular
- 00118: Trastorno da imaxe corporal
- 00148: Temor

### 5.2 Poboación diana

Este procedemento é de aplicación a todos os usuarios adultos do Servizo Galego de Saúde portadores dun PICC.

### 5.3 Profesionais aos que va dirixido

Este procedemento é de aplicación para os profesionais de enfermería pertencentes á rede sanitaria do Servizo Galego de Saúde.

### 5.4 Ámbito asistencial de aplicación

Este procedemento é de aplicación na rede sanitaria do Servizo Galego de Saúde.



## DESENVOLVEMENTO DO PROCEDIMENTO

### 6.1 COMPROBACIÓNS PREVIAS

Antes de realizar calquera coidado ao paciente (cura, administración de tratamentos...), teranse en conta as seguintes consideracións:

1. Presentarse ao paciente.
2. Comprobar inequivocamente a identidade do paciente, segundo o procedemento de aplicación no Servizo Galego de Saúde.
3. Respetar a intimidade do enfermo e gardar confidencialidade dos seus datos.
4. Informar o paciente e/ou o coidador principal do procedemento que se vai realizar e solicitarlle a súa colaboración, se é posible. Usar unha linguaxe comprensible e resolver as posibles dúbidas e temores.
5. Solicitar o seu consentimento de forma verbal, sempre que sexa posible.
6. Identificar os profesionais sanitarios que van intervir no procedemento.
7. Comprobar a existencia de alerxias.
8. Realizar a hixiene das mans segundo o procedemento de aplicación no Servizo Galego de Saúde.
9. Colocar o paciente na postura adecuada: sentado ou deitado en semi-Fowler, brazo afecto estendido, separado do corpo.

### 6.2 COIDADOS XERAIS

Cando o paciente portador de PICC se atopa no centro hospitalario, debemos proporcionar unha serie de coidados:

- 1. Valorar diariamente signos e síntomas de complicacións:** flebite, extravasación, trombose venosa profunda, saída accidental etc. (INS 2016, grao III).
- 2. Comprobar permeabilidade da luz antes de cada uso,** aspirando un volume de sangue correspondente aproximadamente ao cebado do catéter e refugalo no caso de que estea selado con heparina sódica.
- 3. Lavados con SSF coa técnica *push-stop-push* con clampaxe a presión positiva:** técnica de lavado intraluminal que consiste en instilar, no caso de catéters PICC, polo menos 5-10 ml de SSF a emboladas (**usando sempre xiringas de 10 ml ou maiores,** pois instilar con

xiringas inferiores pode xerar un incremento da presión intraluminal que leve á rotura do catéter), facendo pequenas pausas (máis ou menos cada 1-2 ml) para xerar turbulencias. Deste xeito garantimos a limpeza das paredes ao evitar o depósito de eritrocitos, fibrina ou substancias na luz do catéter, que o acabarían obstruíndo.

- Recoméndase que os lavados se realicen cun volume superior ao dobre da capacidade do catéter, e dobrar o volume tras solucións viscosas e propensas ao precipitado como nutricións, hemoderivados, bicarbonato etc. (INS 2016, grao IV). (O volume de cebado máximo dun PICC de 55 cm é entre 1,3-1,5 ml; por consenso, recoméndase entón usar polo menos 5- 10 ml de SSF para os lavados habituais, e 10- 20 ml no segundo caso citado).
- A clampaxe a presión positiva consiste en pechar o clamp externo do catéter (se o ten) durante a instilación da última embolada, tendo en conta que debe sobrar algo de volume na xiringa para manter sempre a presión positiva. Rotar a zona onde se clampa para non danar o catéter.

**4. Selaxe final do catéter:** no uso intermitente, tras o lavado final, é **opcional** selar con heparina sódica (INS 2016, grao III). Utilizarase unha xiringa cargada con 3 ml de heparina sódica cunha concentración de 20 UI/ml e perfundirase aproximadamente o volume de cebado do catéter, facendo clampaxe a presión positiva ao terminar a instilación (se ten clamp).

- Segundo a evidencia actual, a medida máis importante para evitar obstrucións é o lavado coa técnica *push-stop-push*, e non se observa un maior beneficio se facemos unha selaxe posterior con heparina sódica (INS 2016, grao I).

**5. Cura de mantemento:** realizarase sempre que se precise, por perda de integridade do apósito, sudación, sangrado, sucidade etc. (CDC 2011, categoría IB).

Se o apósito se atopase limpo e íntegro, programaranse as curas:

- Semanalmente: se utilizamos un apósito semipermeable transparente e visualizamos o punto de saída do catéter.

- Cada 48 h: sempre que usemos un apósito con gasa que non permita observar o punto de saída do PICC.

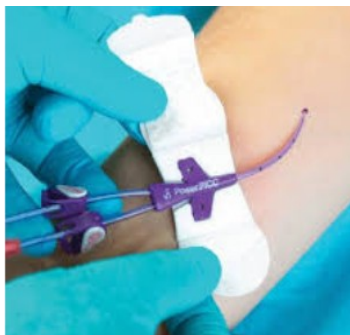
**6. Antiséptico de elección:** recoméndase a aplicación do antiséptico de elección en esponxas monodose, o na súa falta, o mesmo antiséptico en spray.

- 1.<sup>a</sup> elección: clorhexidina >0,5% (preferiblemente ao 2%) con alcohol isopropílico ao 70°. Tempo de secado 30 segundos (CDC IB).
- En caso de sensibilidade á clorhexidina, usaríase povidona iodada non alcohólica (non en catéters de silicona) ou só alcohol isopropílico ao 70% (INS 2016, grao I). Tempo de secado: 1,5-2 minutos e 30 segundos, respectivamente.

**7. Fixación do catéter:** recoméndase que o catéter se fixe á pel mediante un sistema fixador sen suturas<sup>(1)</sup>, especialmente concibido para este propósito. No

mercado existen varios tipos aínda que os máis comúns son os fixadores adhesivos, os cales se cambiarían cada 7 días ou cando se precise.

- Actualmente, o Instituto Británico de Excelencia no Coidado, NICE, recomenda un fixador permanente subcutáneo, sen adhesivo, que serve para todo o período de tratamento, o cal evita o risco de dano na pel polo pegamento de produtos sanitarios (MARSI), e ademais reduce o risco de extracción accidental do catéter<sup>(6)</sup>.



FIGURAS 2, 3, 4: Modelos de fixadores sen suturas.

### 6.3 RECOMENDACIÓNS SOBRE EQUIPOS DE INFUSIÓN, ALARGADEIRAS E TAPÓNS

#### 1. Cambio de equipos, alargadeiras e bioconectores:

- Durante unha infusión continua non antes de 96 h (4 días) e como máximo cada 7 días (CDC 2011, categoría IA; INS 2016, grao I ).
- Os equipos utilizados para unha infusión intermitente non se deben reutilizar máis alá de 24 h (INS 2016, grao V consenso).
- Cambiar o tapón bioconector por un novo se este se desconectou por algunha razón, contén residuos de sangue ou solucións, ou se vai extraer un hemocultivo a través desa luz (INS 2016, grao IV). En caso de abrir a luz do PICC ao exterior, porque se retire, cambie ou non haxa tapón bioconector, a manipulación realizarase con técnica aséptica (luvas estériles e máscara cirúrxica).

Aínda que non hai acordo na actualidade (INS 2016, grao IV), diversos estudos apuntan ao beneficio de utilizar tapóns *split septum* (sen mecanismos

internos), para evitar amoreamento de material orgánico e fármacos e posible risco incrementado de infección.

2. Non se recomenda o uso de soros a baixa velocidade de infusión por gravidade, polo alto risco de refluxo e obstrución. No seu lugar, recoméndase o uso de bombas de infusión<sup>(5)</sup>.

3. Cambio de sistemas con infusións lipídicas:

- Nutrición parenteral cada 24 h (CDC 2011, categoría IB; INS 2016 grao IV).
- Propofol cada 6-12 h e cada vez que se inicie unha nova vía (INS 2016, grao I).
- Resto de infusións lipídicas cada 12 h (CDC 2011, categoría IA; INS 2016, grao V) ou sempre que se inicie unha nova vía (INS 2016, grao V).

4. Cambio de sistemas con filtro para a infusión de hemoderivados: o sistema é monouso. Se se transfunde máis de 1 unidade en menos de 4 h, podería utilizarse o mesmo (INS 2016, grao V).

## 6.4 CURA DE MANTEMENTO PROGRAMADO

### Material necesario

- Xabón antiséptico ou solución hidroalcohólica para hixiene de mans
- Luvas non estériles
- Luvas estériles
- Máscara cirúrxica
- 1 pano estéril
- 2 paquetes de gasas
- Apósito transparente semipermeable ou de gasa
- Antiséptico de elección (ver punto 6.2)
- 2 xiringas precargadas de SSF ou na súa falta, 2 xiringas de 10 /20 ml + agulla de cargar + 2 vías de SSF estéril de 10 ml
- 1 sistema fixador sen suturas para o catéter
- 1 tapón bioconector *split septum* (presión neutra) por cada lumen do PICC

## Material opcional

- 3 ml de heparina sódica 20 UI/ml + xiringa 10 ml + agulla de cargar para a selaxe
- Tiras de aproximación estériles
- Malla protectora
- Bolsa de apósito autoadhesivo para protección de catéteres

## Procedemento da cura de mantemento programada

1. Comprobacións previas (ver punto 6.1).
2. Realizar hixiene de mans e colocación de luvas non estériles (CDC 2011; categoría IB).
3. Recoméndase colocarlles unha máscara cirúrxica ao paciente e ao persoal que realice a cura.
4. Retirar coidadosamente o apósito previo, preferiblemente de zona distal a proximal para evitar a extracción accidental do catéter. No caso do apósito transparente, este retírase logo de estirallo para que perda a súa capacidade adhesiva (*stretch*).
5. Examinar o aspecto da pel no punto de inserción e prestarlles atención a posibles edemas, infiltracións subcutáneas, afectacións cutáneas, supuración ou outros signos indicativos de complicacións.
6. Retirada de luvas non estériles, nova hixiene de mans e colocación de luvas estériles (CDC 2011; categoría IB).
7. Montaxe do campo estéril co material necesario.
8. Realizar desinfección da zona de inserción do catéter con gasas impregnadas co antiséptico de elección. A limpeza realizarase en espiral dende o centro á periferia. Recoméndase a aplicación de antiséptico na zona circundante e na totalidade da parte exterior do catéter (lumens, cabezas e sistema fixador).
9. Con fixadores subcutáneos non removibles, tras a limpeza débese poñer por baixo da peza plástica unha gasa para evitar dano na pel.

Con fixadores removibles, opcionalmente pódese colocar unha ou dúas tiras de aproximación estériles sobre a parte do PICC situada xusto entre o punto de saída e a zona de colocación do sistema fixador para reducir o risco de saída accidental durante a manipulación deste último. Este fixador retírase aplicando alcohol para despegalo da



pel. Limpar cunha gasa humedecida en SSF ou antiséptico os posibles restos de adhesivo, e comprobar a integridade da pel.

Rotar a zona de pegado do fixador para evitar danos por MARSÍ (INS 2016, grao I).

Aplicar un protector cutáneo na zona onde vai ir pegado o novo sistema para reducir o risco de MARSÍ (INS 2016, grao I). Algúns dispositivos dispoñen dunhas toallíñas monodose que se aplican na zona onde se colocará o sistema. Colocar o sistema de fixación.

10. Tapar o punto de inserción co apósito transparente, e cubrir tamén o sistema fixador sen suturas. En caso de sangrado do punto ou sudación excesiva, utilizaríase un apósito de gasa, pero coa precaución de que o esparadrapo destes apósitos non quede pegado sobre o sistema fixador, xa que podería provocar unha retirada accidental deste e do catéter ao intentar retiralo na seguinte cura (CDC 201, categoría IA; INS 2016, grao II).

11. Retirar o bioconector e desinfectar o cabezal fregando vigorosamente con gasa estéril con alcohol isopropílico ao 70 % ou clorhexidina alcohólica 2 % ou solucións iodadas. (INS 2016, grao II).

12. Lavar con técnica *push-stop-push* (ver punto 6.2).

13. Poñer novos tapóns bioconectores.

14. Comprobar a permeabilidade da luz ou luces (ver punto 6.2).

15. Opcional: selaxe con heparina sódica (ver punto 6.2)

## **6.5 ADMINISTRACIÓN DE TRATAMENTOS E CONTRASTES**

### **Material necesario**

- Xabón antiséptico ou solución hidroalcohólica para hixiene de mans
- Luvas non estériles
- 1 paquete de gasas
- Antiséptico de elección (ver punto 6.2)
- 2 xiringas precargadas de SSF ou na súa falta, 2 xiringas de 10 /20 ml + agulla de cargar + 2 vías de SSF estéril de 10 ml
- Fármaco preparado no formato que corresponda

## Material opcional

- 3 ml de heparina sódica 20UI/ml + xiringa 10 ml + agulla de cargar para a selaxe.

## Procedemento para a administración de tratamentos

1. Comprobacións previas (ver punto 6.1).
2. Realizar hixiene de mans e colocación de luvas non estériles (CDC 2011; categoría IB).
3. Examinar o aspecto da pel no punto de inserción, e prestar atención a posibles edemas, infiltracións subcutáneas, afectacións cutáneas, supuración ou outros signos indicativos de complicacións.
4. Desinfección de tapóns fregando vigorosamente con gasa con alcohol isopropílico ao 70 % ou clorhexidina ao 2 % con alcohol isopropílico ao 70º ou solucións iodadas (INS 2016, grao II).
5. Antes de cada uso, comprobar permeabilidade (ver punto 6.2) e lavar con xiringa de 10 ml con SSF (INS 2016, grao IV)
6. Administración do fármaco en cuestión utilizando a xiringa adecuada ao seu volume, aínda que sexa inferior a 10 ml (INS 2016, grao V).
7. Pódese infundir contraste IV polos PICC de "alto fluxo". Para saber que é deste tipo, na pinza, válvula ou catéter aparecen os ml/segundo que soporta o dispositivo. Se ten varios lumens, aparecerá marcado nun deles mediante CT, 4-6 ml/s ou PSI >325.



8. Se hai que administrar varios fármacos seguidos a través da mesma luz, lavar entre unha medicación e outra con 10 ml de SSF para evitar precipitados por incompatibilidades (INS 2016, grao V) (ver táboa 1).

TÁBOA 1: exemplos de fármacos que precipitan con facilidade (INS 2016, grao IV) e poden obstruír a luz do catéter.

	<b>SOLUCIÓNS</b>
<b>pH alcalino</b>	Fenitoína, diazepam, ganciclovir, aciclovir, imipenem, ampicilina, heparina.
<b>pH ácido</b>	Ceftriaxona, gliconato cálcico, vancomicina, nutrición parenteral.
<b>Minerais</b>	Solucións con elevados niveis de calcio e/ou fósforo.
<b>Solucións lipídicas</b>	Nutrición parenteral, lípidos, propofol...

9. Recoméndase o uso de bombas de infusión para a administración de medicación e, sobre todo, para evitar oclusións no caso de hemoderivados, NP e outras medicacións de alta densidade (INS 2016, grao IV).

10. Lavado final con técnica *push-stop-push* (ver punto 6.2).

11. Opcional: selaxe do lumen con heparina sódica (ver punto 6.2).

12.

TÁBOA 2. Resumo de coidados do PICC segundo cronoloxía

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PICC</b>	
	Infusión continua	Infusión intermitente
Hixiene de mans	Antes/despois de cada uso	Antes/despois de cada uso
Desinfección de portos/bioconectores	Antes de cada uso	Antes de cada uso
Lavado de catéter SSF	C/24 h se o fármaco o permite	Antes e despois de cada infusión
Selaxe con heparina	Segundo o protocolo do centro	Segundo o protocolo do centro
Cambio de apósito/cura	Sempre que o precise e ademais: C/48 h con apósito de gasa C/7 días se apósito transparente Cambio de sistema de fixación adhesivo c/7 días.	
Cambio de bioconectores	C/ 4-7 días	C/ 4-7 días
Cambio de sistemas	C/ 4-7 días Infusión lipídica C/12 h Nutrición parenteral C/24 h	Máximo C/24 h Hemoderivados C/4 h

## 6.6 EXTRACCIÓN DE SANGUE

### ANÁLISE ORDINARIA DE SANGUE

#### Material necesario

- Xabón antiséptico ou solución hidroalcohólica para hixiene de mans
- Luvas non estériles
- Gasas estériles
- Antiséptico de elección (ver punto 6.2)
- 1 xiringa 10 ml
- 1 xiringa 20 ml
- Campá con adaptador luer
- Tubos para analítica
- 2 vías 10 ml SSF

#### Material opcional

- 3 ml de heparina sódica 20 UI/ml + xiringa 10 ml + agulla de cargar para a selaxe.

#### Procedemento para análise ordinaria de sangue

1. Comprobacións previas (ver 6.1).
2. Realizar hixiene de mans e colocación de luvas non estériles (CDC 2011; grao de recomendación IB).
3. Valorar a luz pola que se extraerá a mostra:
  - En caso de estar infundindo algunha solución polo PICC, se a natureza da infusión e as condicións do paciente o permiten, paráranse as perfusións durante uns minutos (INS 2016, grao IV).
  - Se o PICC ten varias luces, procurar facer a extracción a través da luz de maior calibre ou a máis distal, segundo o formato do catéter (INS 2016, grao IV).
  - Para análise de niveis dun fármaco, non extraer a mostra da mesma luz pola que se administrou ese fármaco (INS 2016, grao III).
  - Non usar a luz da nutrición parenteral de forma rutineira para extraer mostras (INS 2016 grao V).
4. Desinfección de tapón fregando vigorosamente con gasa con alcohol isopropílico ao 70 % ou clorhexidina alcohólica ao 2 % (INS 2016, grao II).

5. Comprobar a permeabilidade da luz e refugar 3-4 ml de sangue (6 ml se se administraron solución de glicosa), agás se é unha mostra para cultivo, que non se refuga (INS 2016 grao II).
6. Conectar adaptador e campá de extracción.
7. Aplicar os tubos de mostras que sexan necesarios.
8. Retirar a campá con adaptador.
9. Lavar con 20 ml de SSF con técnica *push-stop-push*.
10. Reiniciar perfusións ou en caso de uso intermitente, opcional a selaxe con heparina sódica (punto 6.2).

## HEMOCULTIVOS

O uso dun PICC para este obxectivo debe limitarse á ausencia de sitios de punción venosa periférica ou cando hai unha necesidade de diagnose de bacteriemia. Retirar tapón e/ou outros bioconectores sen agulla antes de extraer unha mostra de sangue para cultivo, co fin de reducir o risco dun falso positivo (INS 2016, grao IV).

### Material necesario

- Máscara cirúrxica
- Xabón antiséptico ou solución hidroalcohólica para hixiene de mans
- Luvas non estériles
- Luvas estériles
- Pano estéril
- 2 paquetes gasas estériles
- Antiséptico de elección (ver punto 6.2)
- 1 xiringa 10 ml
- 1 xiringa 20 ml
- Campá con adaptador luer
- Frascos para hemocultivos aerobios e anaerobios
- Tapón bioconector
- 2 vías 10 ml SSF

### Material opcional

- 3 ml de heparina sódica 20 UI/ml + xiringa 10 ml + agulla de cargar para a selaxe.

## **Procedemento de extracción de hemocultivos**

1. Comprobacións previas (punto 6.1).
2. Realizar hixiene de mans e colocación de luvas non estériles (CDC 2011; grao de recomendación IB).
3. Recoméndase colocarlle a máscara cirúrxica ao paciente e ao persoal que realice a técnica.
4. Hixienización das mans (CDC 2011; grao de recomendación IB) e colocación de luvas estériles.
5. Apertura de pano estéril e montaxe de campo con todo o material necesario.
6. Desinfectar a zona con antiséptico de elección (ver punto 6.2).
7. Desconectaremos e desbotaremos fóra do campo o tapón bioconector, e usaremos unhas gasas, e manteremos o clamp externo pechado.
8. Desinfectar a cabeza aberta do PICC con clorhexidina ao 2 % con alcohol isopropílico a 70º ou alcohol isopropílico a 70º.
9. Comprobar permeabilidade da luz aspirando ata observar refluxo mínimo. Non se refuga o sangue do interior do catéter, xa que se debe enviar a analizar (INS 2016, grao II).
10. Conectar campá de extracción con adaptador.
11. Aplicar os frascos de mostras necesarios.
12. Clampar se procede e retirar a campá.
13. Lavar con 20 ml de SSF con técnica *push-stop-push*, clampaxe a presión positiva (INS 2016, grao IV).
14. Colocar un novo tapón bioconector.
15. Reiniciar perfusións. En caso de uso intermitente, tras o lavado, pódese selar con heparina sódica (punto 6.2)

## **6.7 ACTUACIÓN ANTE UNHA OCLUSIÓN POR TROMBO INTRALUMINAL**

### **ACTUACIÓN ANTE CATÉTERES PARCIALMENTE OBSTRUÍDOS OU QUE INFUNDEN PERO NON REFLÚEN**

#### **Material necesario**

- Xabón antiséptico ou solución hidroalcohólica para hixiene de mans
- Luvas non estériles
- Gasas
- Antiséptico de para desinfección de portos
- 1 xiringa de 10 ml

- 1 xiringa de 20 ml
- 2 vías de SSF 10 ml
- Xiringa precargada de Urokinasa (dose segundo protocolo do centro)
- Tapón bioconector

### **Procedemento para a desobstrución de catéteres parcialmente obstruídos ou que infunden pero non reflúen**

1. Comprobacións previas (punto 6.1).
2. Realizar hixiene de mans e colocación de luvas non estériles (CDC 2011; categoría IB).
3. Desinfección de tapón fregando vigorosamente con gasa con alcohol isopropílico ao 70 %, clorhexidina alcohólica ao 2 % ou solucións iodadas. (INS 2016, grao II)
4. Comprobar con xiringa con 10 ml SSF a dificultade para a infusión e/ou refluxo de sangue a través da luz.
5. Descartar unha causa mecánica (curvatura, "efecto parede" da punta...).
6. Retirar bioconector e volver a comprobar se refuga.
7. Se non temos unha sospeita clara da etioloxía da obstrución, actuaremos coma se esta fose un coágulo na luz do catéter, xa que adoita ser a causa máis frecuente debido a un refluxo de sangue, atraso ou déficit de coidados.
8. Pódese intentar resolver a obstrución infundindo un axente trombolítico, segundo o protocolo do centro (de elección é a urokinasa). Os mililitros para infundir, serán os equivalentes aos da capacidade habitual de cebado do catéter (1,3-1,5 ml), para evitar que o axente trombolítico pase ao torrente sanguíneo.
9. Intentar aspirar o contido da luz do catéter ata conseguir refluxo de sangue fluído.
10. Repetir a manobra, se é preciso, unha ou dúas veces máis, para conseguir a desobstrución e refluxo a través do catéter. Lavado posterior, unha vez conseguido o refluxo de sangue, con 20 ml de SSF usando sistema *push-stop-push* e clampaxe a presión positiva e poñer un novo bioconector.

### **ACTUACIÓN ANTE OBSTRUCCIÓN COMPLETA DA LUZ: TÉCNICA DE PRESIÓN NEGATIVA**

#### **Material necesario**

- Xabón antiséptico ou solución hidroalcohólica para hixiene de mans
- 2 xiringas de 20 ml

- Xiringa precargada con urokinasa (dose segundo o protocolo do centro)
- Chave de 3 pasos
- Gasas e antiséptico para desinfección de portos
- Luvas non estériles
- 3 tapóns bioconectores
- 2 vías de 10 ml de SSF

### **Procedemento**

1. Comprobacións previas (punto 6.1).
2. Realizar hixiene de mans e preparación do campo co material que imos utilizar.
3. Aplicación de solución antiséptica de elección na zona externa do PICC ( bioconectores e liñas exteriores).
4. Hixiene de mans e colocación de luvas estériles.
5. Colocación dun pequeno pano estéril baixo a luz obstruída.
6. Retirar o bioconector da luz obstruída; pódese utilizar para iso unhas gasas impregnadas en antiséptico.
7. Colocar unha chave de tres pasos con 2 tapóns bioconectores.
8. Conectar á chave unha xiringa de 20 ml baleira e a xiringa coa solución de urokinasa.
9. Facer baleiro no catéter coa xiringa de 20 ml, e mantela pechada cara á urokinasa.
10. Sen soltar o baleiro, virar a chave pechando cara a esa xiringa e abrindo a luz do catéter cara á xiringa de urokinasa. Observar como se introduce unha pequena cantidade de solución trombolítica debido á presión negativa realizada desde o interior do catéter.
11. Pechar clamp externo do catéter, se o houbese.
12. Poñer un novo bioconector e deixar actuar a urokinasa durante polo menos 1 hora.
13. Posteriormente, desinfectar bioconector e aspirar de novo pola luz cunha xiringa de 10/ 20 ml. Refugar o aspirado ata que refluya sen dificultade ( INS 2016, grao V).
14. En caso de non conseguir refluxo de sangue, repetir o procedemento, e prolongar os tempos de actuación do fármaco progresivamente.
15. Unha vez resolvido o problema e que conseguimos refluxo de sangue, refugar o extraído e lavar con 20 ml de SSF mediante técnica push-stop- push + clampado a presión positiva.



## 16. Finalización de procedemento:

- Refugar o material nos seus correspondentes contedores de residuos (punzantes, etc)
- Retirada do equipo de protección persoal que se usou (luvas... ).
- Hixiene de mans.

### 6.8 RETIRADA DO PICC

1. Colocar o paciente deitado ou en semi-Fowler e o brazo apoiado e estendido máis baixo que a altura do corazón.
2. Retirar o apósito e extraer suavemente o catéter. No caso de notar resistencia, podería deberse a un espasmo venoso polo que se debe esperar e aplicar calor na zona. Unha vez que a vea estea dilatada e relaxada, volver a intentalo.
3. Mentres se extrae, aplicar presión na zona de inserción do catéter no vaso cunha gasa impregnada en antiséptico (ter en conta que se o catéter está tunelizado, a inserción do catéter no vaso non coincide co punto de saída ao exterior).
4. Ocluír con apósito estéril.
5. Comprobar que se extraeu por completo. Na tarxeta de seguimento do paciente estará rexistrada a lonxitude exacta dese PICC.
6. Se o catéter non está completo, realizar unha radiografía de tórax para localizar a parte do catéter desprendida e avisar a Radioloxía Intervencionista.



## REXISTROS

Realizaranse no aplicativo informático GACELA, na historia clínica electrónica (IANUS), na folla de enfermería, ou en calquera outro sistema de rexistro con que conte a unidade.

Deberase anotar os coidados, as complicacións e a retirada do PICC.

Rexistrar no plan de coidados do/a paciente as accións derivadas do procedemento.

En pacientes ambulatorios, rexistrar tamén incidencias do seguimento no seu "Tríptico para o paciente portador de PICC". PICC".



## INDICADORES

### INDICADORES DE ESTRUCTURA

- Porcentaxe de profesionais formados en coidados e manexo do acceso venoso nos últimos 3 anos.

Fórmula:  $n.^{\circ}$  de profesionais formados en coidados e manexo do acceso venoso nos últimos 3 anos/ $n.^{\circ}$  de profesionais \*100.

- N.<sup>o</sup> de auditorías internas realizadas para avaliar coidado vascular.

Fórmula:  $n.^{\circ}$  de unidades que realizan auditorías sobre coidado vascular/ $n.^{\circ}$  de unidades de hospitalización do centro \*100.

### INDICADORES DE RESULTADO

- Incidencia de complicacións derivadas do acceso vascular.

Fórmulas:

$N.^{\circ}$  de bacteriemia /días de catéter \*1000

$N.^{\circ}$  de trombozes /días de catéter \*1000

$N.^{\circ}$  de flebitis /días de catéter \*1000

$N.^{\circ}$  de infiltracións/extravasacións /días de catéter \*1000

$N.^{\circ}$  de obstrucións /días de catéter \*1000

$N.^{\circ}$  de deterioración ou rotura de catéter/días de catéter \*1000

Días de catéter= suma de días que estiveron colocados todos os catéteres que forman parte da mostra.

- Porcentaxe de catéteres retirados por finalización de tratamento.

Fórmula:  $n.^{\circ}$  de catéteres retirados /  $n.^{\circ}$  de catéteres inseridos \*100



## **RESPONSABILIDADES**

As accións derivadas da posta en práctica deste procedemento son responsabilidade do persoal de enfermería de atención primaria e hospitalaria do Servizo Galego de Saúde. A dispoñibilidade do procedemento e das ferramentas necesarias para a súa aplicación na práctica asistencial son responsabilidade da dirección do centro sanitario.

É responsabilidade das distintas supervisións a difusión do procedemento entre o persoal de enfermería.

Os autores deste protocolo deberán revisar e actualizar o procedemento segundo as recomendacións BE que xurdan, polo menos cada 5 anos.



## **REFERENCIAS**

Procedemento de inserción do catéter PICC en adultos. FEMORA ano 2018.



## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía referenciada

1. Society IN. Infusion Therapy Standards of Practice 2016. 5 edition. Infusion Nurses Society; 2016. 169 p.
2. Virani T, Schouten JM, McConnell H, Lappan-Gracon S, Santos J, Russel B, Scott C, Burris J, Powell K. Cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares para reducir las complicaciones. Canadá: RNAO - Investén ISCIH; 2008.
3. Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular | Registered Nurses' Association of Ontario [Internet]. [citado 2 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://rnao.ca/bpg/translations/valoraci%C3%B3n-y-seleccion-de-dispositivos-de-acceso-vascular>
4. Pittiruti M, Scoppettuolo G. Manual GAVeCeLT sobre catéteres PICC y MIDLINE: Indicaciones, inserción, mantenimiento y gestión. Edra; 2017. 405 p.
5. Cotogni P, Pittiruti M. Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients. World J Crit Care Med. 4 de noviembre de 2014;3(4):80-94.
6. SecurAcath for securing percutaneous catheters | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. [citado 2 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/mtg34/chapter/2-The-technology>

### Bibliografía consultada

**Todos os graos de recomendación expresados como INS están no documento:** INS. Infusion Therapy Standards of Practice 2016. 5 edition. Infusion Nurses Society; 2016. 169 p.

**Todos os graos de recomendación expresados como CDC están no documento:** O'grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J,

Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical infectious diseases*. 2011;52(9):e162– e193.

1. RNAO. Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications [Internet]. Registered Nurses' Association of Ontario; 2008 [citado 22 de xuño de 2017]. Disponible en: <http://www.nursinglibrary.org/vhl/handle/10755/334906>
2. RNAO. Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular. Registered Nurses' Association of Ontario [Internet]. [citado 2 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://rnao.ca/bpg/translations/valoraci%C3%B3n-y-selección-de-dispositivos-de-acceso-vascular>.
3. NICE. Guidance and guidelines: SecurAcath for securing percutaneous catheters. National Institute for Health and Care Excellence. [Internet]. [citado 2 de novembro de 2017]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/mtg34/chapter/2-The-technology>
4. Pittiruti M, Scoppettuolo G. Manual GAVeCeLT sobre catéteres PICC y MIDLINE: Indicaciones, inserción, mantenimiento y gestión. Edra; 2017. 405 p.
5. Cotogni P, Pittiruti M. Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients. *World J Crit Care Med*. 4 de novembro de 2014;3(4):80-94.
6. Carrero MC et al. Tratado de Administración Parenteral. Madrid: DAE; 2013.
7. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2009-2011. T. Heather Herdman. Elsevier, 2010.
8. Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía central de acceso periférico (P.I.C.C.). Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, 2015. En <http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/7b72ed75007c5aec6820db82cb7a41fe.pdf> (consultado en abril 2018).
9. Guía de utilización de antisépticos. Comité de Infección, Profilaxe e Política Antimicrobiana. Xerencia de Xestión Integrada de Santiago de Compostela. 2015.

10. Evidence-based criteria for the choice and the clinical use of the most appropriate lock solutions for central venous catheters (excluding dialysis catheters): a GAVeCeLT consensus. Pittiruti M et al. J Vasc Access. 2016 Nov 2;17(6):453-464. doi: 10.5301/jva.5000576. Epub 2016 Aug 1

**Outras fontes consultadas durante o deseño do “Tríptico para paciente portador de PICC”**

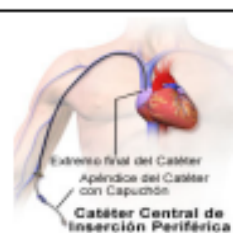
1. Tríptico “Paciente Portador de Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC)”. Elaborado por Román Losada FX, Casado Santiago C, Quintela González C. Área Sanitaria de Vigo (2017).
2. Tríptico “Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) de larga duración”. Elaborado Conde Estévez B, Fuentes Castiñeira MJ. Área Sanitaria Lugo, A Mariña e Monforte (2017).



## ANEXO II: "Catéteres venosos de media e longa duración: liñas medias (LM) e PICC. Manexo e coidados"

### Catéteres venosos de media e longa duración: PICCs e liñas medias

#### Catéter central de inserción periférica (PICC)



#### LOCALIZACIÓN CENTRAL:

Permanencia  $\geq$  1 ano

Tolera:

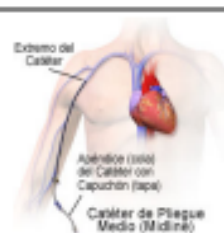
- Calquera pH
- Calquera osmolaridade

#### USOS:

- Todo tipo de solucións i.v.
- Hemoderivados.
- Extracción sanguínea (\*)
- Monitorización de PVC (\*\*)

(\*) Detonar as infusións una minuto antes  
(\*\*) Só catéters de punta aberta

#### Liña media ou "midline" (LM)



#### LOCALIZACIÓN PERIFÉRICA

Permanencia ata 1 mes

Tolera:

- pH entre 5 - 9
- Osmolaridade < 600  
< 900 **SÓLO NPP\***

#### USOS:

- Medicación de uso periférico: Soroterapia, antibioterapia, analxesia ...
- Hemoderivados.
- Extracción sanguínea.
- NON compatible** con NP(\*) Total.
- NON recomendable** con NP Periférica.
- NON compatible** con drogas vasopresoras.
- NON compatible** con irritantes e vesicantes.

(\*) NPP: nutrición parenteral periférica  
NP: nutrición parenteral

### Manexo e coidados de PICCs e liñas medias (midline)

#### Mantemento intraluminal

##### LAVADO:

- Usar xiringas 10 cc ou maiores
- Lavar con 10 ml SSF (20 ml tras hemoderivados, extracción de sangue ou infusión lipídica)
- Técnica push-stop: (bolos de 1-2 ml continuados + clampado a presión positiva na última embolada e dispón de clamp)

##### USO INTERMITENTE:

- Lavar antes e despois de cada uso con SSF.
- Clampado final mantendo presión positiva.
- Opcional: selaxe con heparina.

##### USO CONTÍNUO

- Lavar 1 vez c/24h con SSF.
- Si NP  $\rightarrow$  co cambio de sistema.

#### Cura

- Técnica estéril e mascarilla.
- Antiséptico:
  - 1ª elección: Clorhexidina 2% en alcohol isopropílico 70%
  - 2ª elección: Povidona iodada acuosa /alcohol isopropílico 70%
- Cambio de apósito:
  - 1º cambio ás 24h post inserción
  - Seguintes cambios:
    - Apósito de gasa c/48h
    - Transparente  $\rightarrow$  c/7 días

#### Dispositivo de suxeición

- Subcutáneo: non precisa cambio.
- Adhesivo: Mudar cando precise. Aplicar polímero protector cutáneo. Rotar zona de pegado.

#### Cambio de Sistemas

- Solucións acuosas  $\rightarrow$  c/7 días
- Solucións lipídicas (excepto NP) c/12 h
- NP: c/24h
- Hemo derivados  $\rightarrow$  c/4h
- Sempre que haxa suciedade ou coágulos

#### Tapóns

- Desinfectar antes de cada uso
- Cambio  $\rightarrow$  c/7 días ou si restos, coágulos...

#### Extracción de sangue

- Parar infusións 2-3 minutos antes.
- Refugar 3-6 ml de sangue.
- Realizar extracción.
- Lavado con 20 ml SSF push-stop.

**OBSTRUCCIÓN TOTAL: !!! NON FORZAR INFUSIÓN !!!**  
Realizar técnica de baleiro con chave de 3 pasos  
Solución de uto kinaso segundo protocolo do centro





galicia

Servizo Galego  
de Saúde



Asistencia Sanitaria  
Procedemento

84 D

FEMORA

