



Junio 2017

Elizabeth Lafuente Cabrero

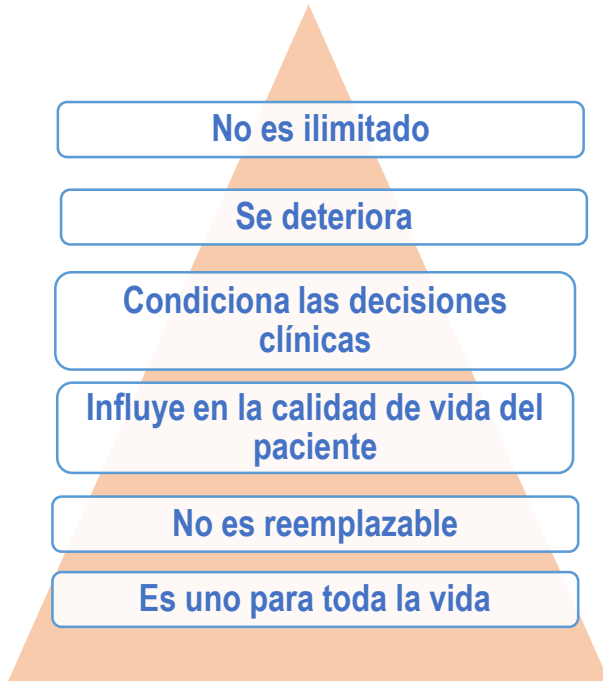
Servicio de metodología y calidad de enfermería

REFERENTE ACCESOS VENOSOS

- 1º - Servicio de oncohematología (Implantación ecoguiada + sistema de navegación, 2014)
- 2º - Convocatoria interna, 2016 → 20h Hospital del Mar
- 3º - Ampliación 40h Parc de Salut Mar, 2017

NECESIDAD DE GESTIÓN DE ACCESOS VENOSOS

CAPITAL VENOSO



COMPLICACIONES TERAPIA EV	CAUSAS	SOLUCIONES POSIBLES
INCAPACIDAD ACCESO VENOSO	Agotamiento venoso Cronicidad	Técnica ecoguiada
EXTRAVASACIÓN FLEBITIS QUÍMICA	Catéter inadecuado para medicación vesicante	PICC o MIDLINE
FLEBITIS MECÁNICA	% ocupación catéter > 45% luz venosa. Fricción catéter en endotelio vascular	Medición de vena y mapeo ecográfico
TROMBOSIS	% ocupación catéter > 45% luz venosa. Posición inadecuada de la punta distal de catéter. Punciones repetidas	Monitorización intracavitaria
OBSTRUCCIÓN	Mantenimiento deficiente	PICC valvulado Formación

CDC 2011

“Designar personal entrenado que muestre competencias para la inserción y el mantenimiento de catéteres periféricos y centrales Category IA”

COMPLICACIONES REPORTADAS



Pagan 231.500 euros a una niña que perdió medio pie por un fallo en la UCI de Cruces

MARÍA JOSÉ CARRERO

El barbitúrico que le administraban para mantenerla en coma se salió de la vía y necrosó los tejidos de los dedos y de parte de la extremidad

TASAS COMPLICACIONES VÍA PERIFÉRICA / CVC/ PICC

Estudio de 1.054 catéteres periféricos de Teflon y

Poliuretano (1):

- El ratio de flebitis aumenta a las 24-48 horas: Flebitis día 2 → 46% y a las 72h → 49%
- 30% de las vías periféricas permanecen a las 72 horas.
- 11.2 – 12.1% son pacientes difíciles (más de 3 intentos)

Comparación: complicaciones en la inserción

Complicación	Yugular Interna	Subclavia	Femoral	Basilica o Cefálica (con ecógrafo)
Punción arterial	6.3 – 9.4	3.1 – 4.9	9.0 -15.0	0.2
Hematoma	<0.1 – 2.2	1.2 – 2.1	3.8 – 4.4	0.7
Hemotórax	NA	0.4 – 0.6	NA	NR
Pneumotórax	<0.1 – 0.2	1.5 – 3.1	NA	NR
Total	6.3 – 11.8	6.2 – 10.7	12.8 – 19.4	0.2 – 0.7

1- Maki G Ringer M. Risk factors for infusion related phlebitis with small peripheral Venous catheters” Annals of Internal Medicine May 1991 14(10) 845-854

2- Chrisman HB, Omary RA, Nemcek AA, Ryu R K, Saker MB, Vogelzang, RL. Peripherally inserted central catheters: guidance with use of US versus venography in 2,650 patients. *Journal of vascular and interventional radiology*,1999; 10(4): 473-5.

3- McGee. Preventing complication of central venous catheterization. *N Engl J Med*, 2003; 12 (348): 1123-33

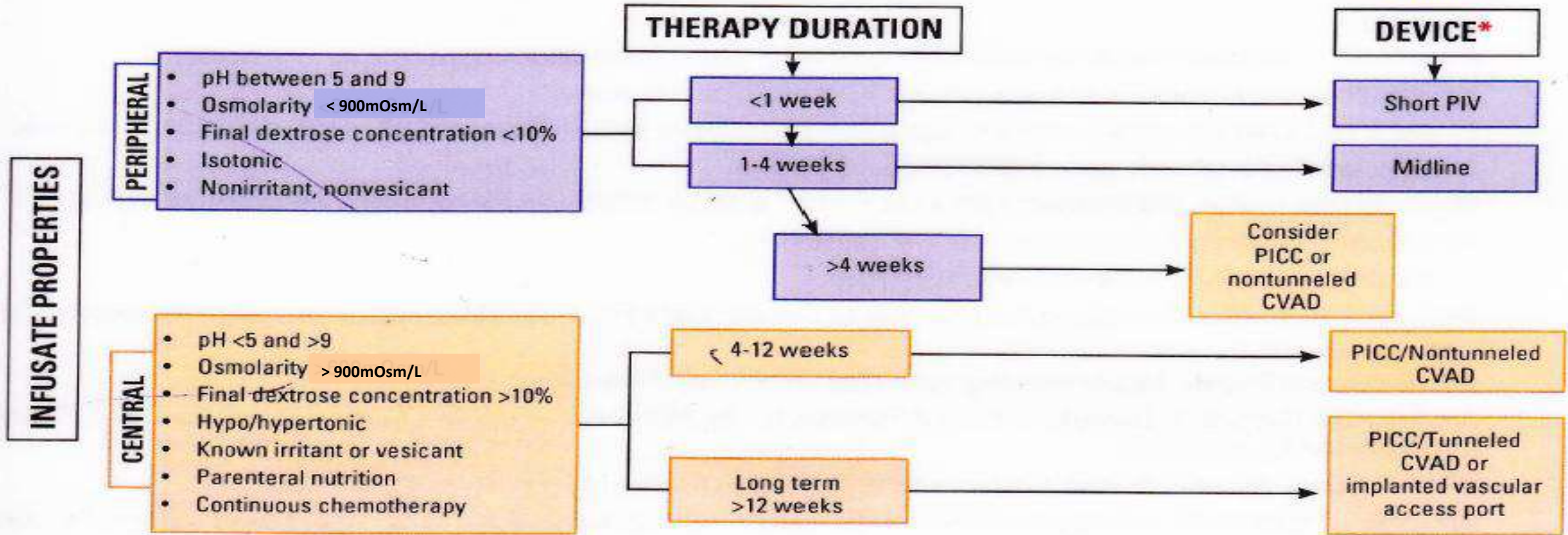


CRITERIOS SELECCIÓN DISPOSITIVO VENOSO

1. TIEMPO DE TERAPIA ENDOVENOSA
2. FARMACOTERAPIA pH > 9 o <5 / y/o osmolaridad >900
3. ACCESIBILIDAD VENOSA DEFICIENTE

ALGORITMO CRITERIOS DE SELECCIÓN (INS,2016)

Infusion Therapy Device Selection



*Other factors to consider in the selection of the VAD: patient's vascular status; patient preference; presence of end-stage renal disease, chronic kidney disease; potential need for dialysis; potential for lymphedema; abilities and resources to care for device

Abbreviations: CVAD, central vascular access device; PICC, peripherally inserted central catheter; PIV, peripheral intravenous catheter

FÁRMACOS AGRESIVOS/VESICANTES

Antimicrobianos

- Penicilina
- Vancomicina
- Aciclovir
- Ganciclovir

- Gentamicina
- Metronidazol
- Anfotericina B
- Cefotaxima

- Amikacina
- Cloxacilina
- Doxociclina

Soluciones concentradas de electrolitos

- Cloruro de calcio
- Gluconato de calcio %
- Cloruro de potasio 7,5%

- Bicarbonato sódico 8.4%
- Cloruro de sodio 10%

Agentes hiperosmolares

- NPT
- Dextrosa >10%
- Manitol >15%
- Fenitoina

- Intralipid 10%
- Acetazolamida

Vasoconstrictores

- Dobutamina
- Dopamina
- Adrenalina
- Noradrenalina

- Vasopresina
- Azul de metileno
- Fenilefrina

Otros

- Contraste radiológico
- Prometazina
- Diazepan

- Inmunoglobulinas humanas
- Digoxina
- Valproato sódico

- Propofol
- Amiodarona
- Tiopental sódico
- Esmolol

TÉCNICA ECOGUIADA

CDC 2011

- Use ecografía para implantar catéteres venosos centrales (si esta tecnología está disponible) para reducir el número de intentos en la canalización y las complicaciones mecánicas. El ecógrafo debe usarse sólo por personal entrenado en esta técnica.

Category 1B (1)



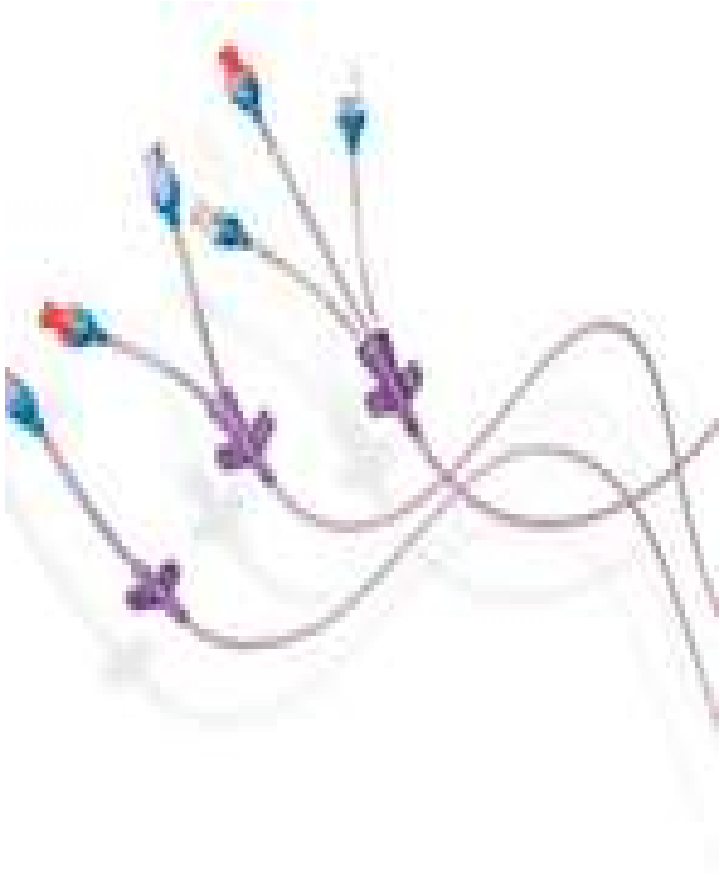
TASAS DE ÉXITO

- 65-74% éxito implante técnica a ciegas.
- 86-95% éxito implante ecoguiado (2)

1-Central of Disease Control (CDC) Guidelines. 2011

2-Hornsby. Cost losses associated with PICC, Stick, and run Team. JIN, 2005: 298 (1): 45-53

CATÉTER PICC (CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA)



- Poliuretano de 3º generación
→ TECOTANO



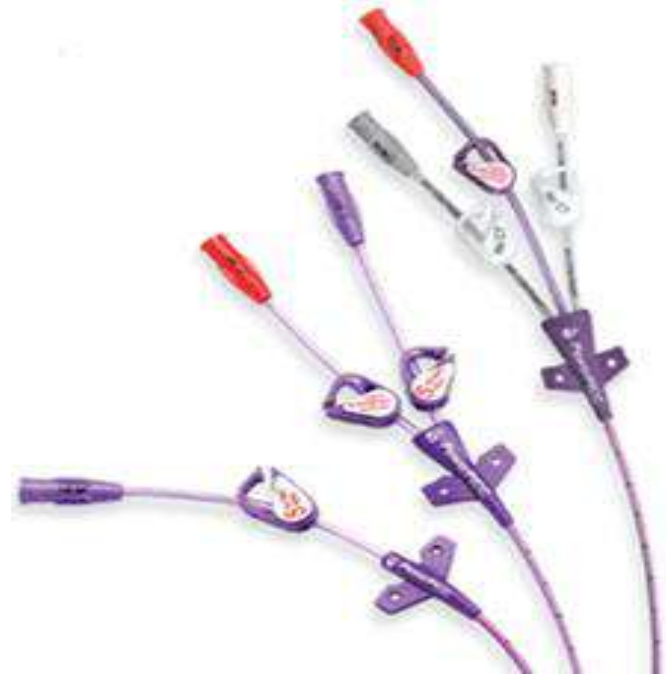
- Termorregulable—> TECOFLEX



- ↑↑ BIOCOMPATIBILIDAD



- NO INDICACIÓN DE RETIRADA

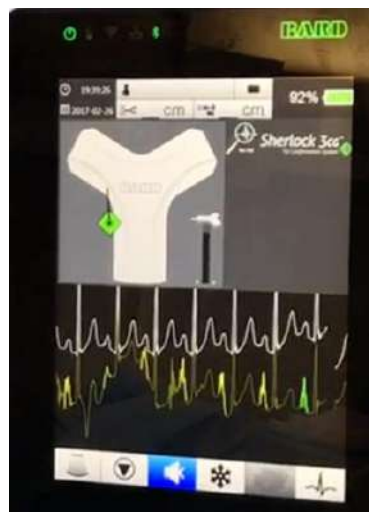


LÍNEA MEDIA- MIDLINE

- Tiempo de terapia endovenosa > 7 días
- Dificultad en el acceso venoso
- FARMACOTERAPIA NO AGRESIVA
- MÁX días 30 días

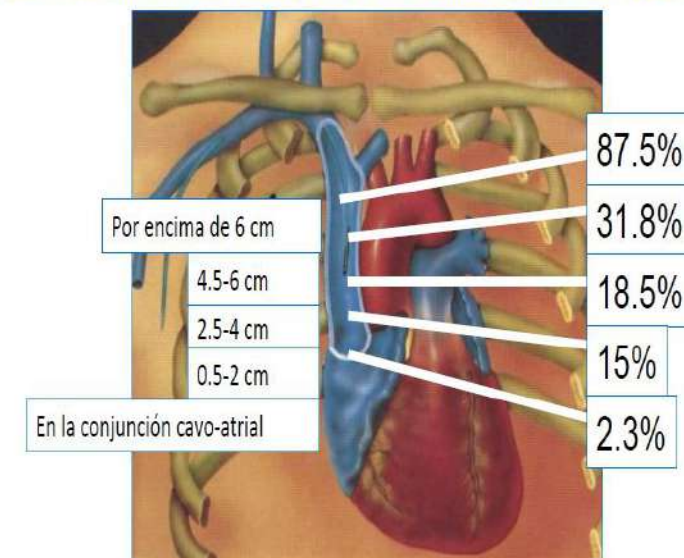


SISTEMA DE NAVEGACIÓN Y COMPROBACIÓN PUNTA DISTAL CATÉTER



¿Por qué es importante la localización de la punta?

Malfuncionamiento del catéter central relacionado con la localización de su punta



Petersen et al, Silicone Venous Access Devices Positioned with Their Tips High in the Superior Vena Cava Are More Likely to Malfunction, Am J Surg 1999, 178:38-41

TASAS DE ÉXITO CON ECG:

-Localización de punta distal catéter 99% VCS y 1% RA (1).

-Localización punta distal catéter 97,6% (2)

1-Buehrle D. PICC placement in humans using electromagnetic detection. http://www.corpakmedsystems.com/supplement_material/Supplement_PDFs/Navigator/Buehrle_Article.pdf. Accessed on July 18, 2012.

2- Valdis Lelkes, Abhishek Kumar, Pratik A Shukla, Sohail Contractor, Thomas Rutan. Analysis of the Sherlock II tip location system for inserting peripherally inserted central venous catheters. Clinimag, 2012.

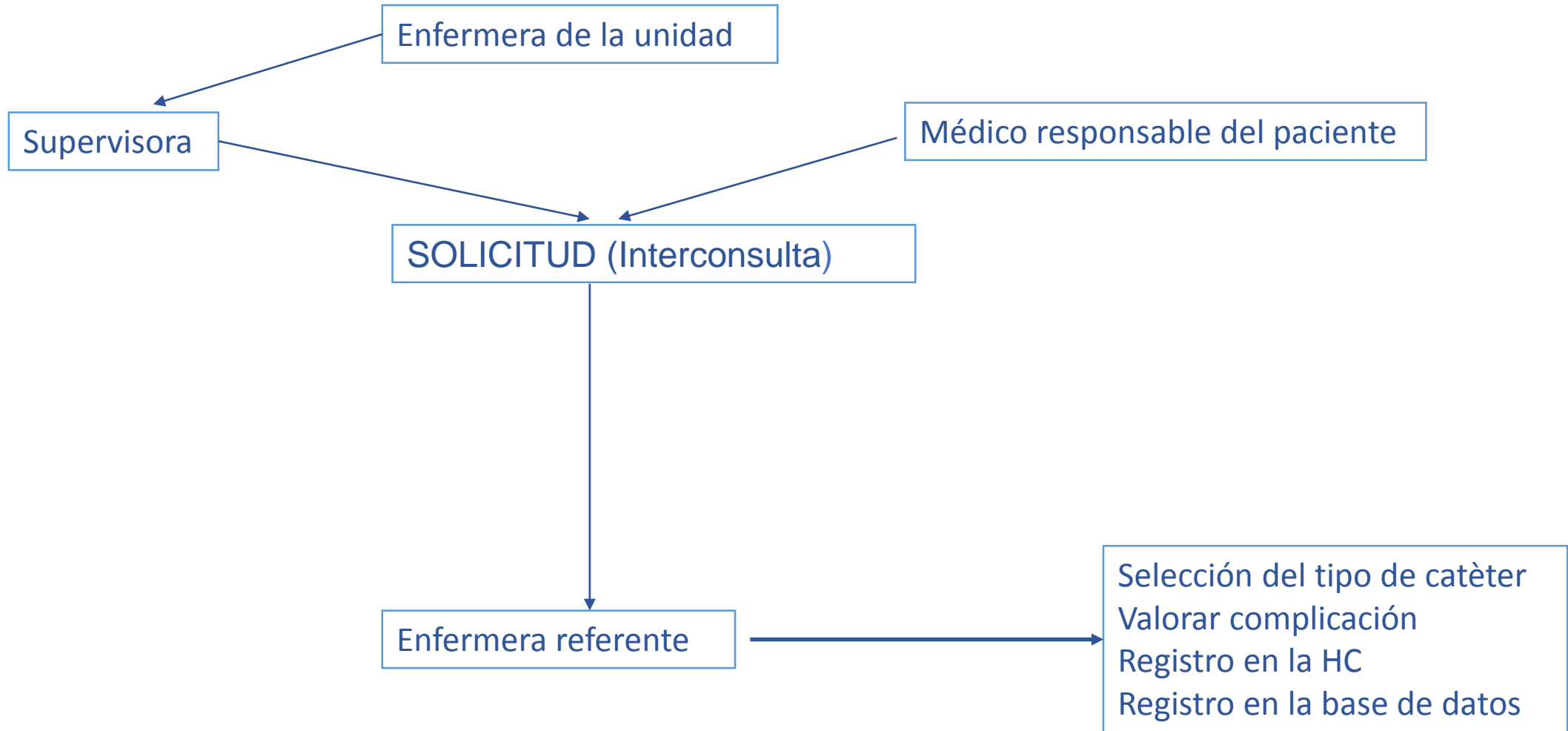
SESIONES FORMATIVAS

Referente en accessos venosos y
Programa de control de infecciones

- Curso online y presencial de 1h30'
- 4 grupos de formación:
 - T. Mati (12),
 - T. Tarda (12)
 - T. Nit (2) (11).

} TOTAL → 100 profesionales de enfermería
- Ministeri amb 3,8 crèdits.

CIRCUITO DE SOLICITUD



Hospitalització

Llit: 3005 10 Cognoms i nom: AAAAAAA CCCCCCCC EEEE N° Histò: 315509

Diagnòstics Tractaments Assistències Curs Pro

Al·lèrgies conegudes :Sulfonamides
Aïllaments : AILLAMENT D'AIRE D

Avui < > Setmanal

Totes

Tot

Intervencions : interdependents i/o d'infermeria

CURES DEL CATÈTER CENTRAL INSERIT PERIFÈRICAMENT **Llist**


Manteniment del catèter PICC
Tipus: Vàlvula antireflux
Lloc : Vena braquial dreta braç dret
Data : 02/06/17 08:45
N° Ordre : 1

Col·locació PICC
Tipus: Vàlvula antireflux
Lloc : Vena braquial dreta braç dret
Data : 02/06/17 08:44
N° Ordre : 1

Registrar la col·locació del catèter PICC **Ind.**
Vena braquial dreta braç dret
Vàlvula antireflux
Zero minuts
Freqüència a partir de : 02/06/17 08:44

Procediment - Diàleg de pàgina web

Cateterització venosa : Tècniques per vies centrals (Generals)
Fixació i canvi d'apòsit de les vies de fluidoteràpia (Generals)
Permeabilització / heparinització de catèters sense perfusió contínua (Generals)
Catèter venós central d'inserció perifèrica. PICC (Generals)



protocols i procediments d'infermeria

CATÈTER VENÓS CENTRAL D'INSERCIÓ PERIFÈRICA PICC Groshong®

Primera emissió: febrer 2009 Última revisió:

Objectiu

- Disposar d'un accés directe al sistema venós central.
- Preservar el capital venós del pacient onco-hematològic

Material

- Catèter PICC.
- Equip d'infusió.
- Compresor (smaroh).
- Guants estèrils.
- Guants d'un sol ús.
- Bata estèril.
- Mascareta.
- Talla estèril
- Gorra.
- Gases estèrils.
- Antisèptic tipus Clorhexidina
- Anestèsia local, sense adrenalina (si ho precisa)
- Xeringa de 10 cc. i agulla.
- Bèturí.
- Apòsit transparent de tipus Tegaderm®, apòsit estèril tipus Oper Por® o Oper Cat® y apòsit transpirable tipus Meix®
- Sabó neutre.

dicació Citostàtics Gràfics Criteris Resultat Imprimir Afegir

dj 01/06	1151 PQ	dv 02/06	1152 PQ
M	T	N	M

Afegir activita

			NR		
			NR		

REGISTRO HISTORIA CLÍNICA



Activitat

Registrar la col·locació del catèter PICC

Data / Hora planificada

20170602

08:45

Tècnica

Inserció catèter Recanvi catèter

Mètode

Camp estèril /mesures de barrera Mepivacaina 2% Punció ecodirigida

Tipus de catèter

Llargària :

Núm. Llums :

Cm externs / visibles :

Col·locació

Núm. Puncions :

Navegació vena cava

Correcte

Dificultosa

Profunditat

0-1

1-2

2-3

Control col·locació

No cal fer Rx control, onda P màxima amplitud

Fets Rx control, ubicació 3er espai intercostal

Fets Rx control, ubicació 4rt espai intercostal

Fets Rx control, ubicació 5é espai intercostal

Permeabilització

Salinització (Vàlvula)

Heparintizació (clamp)

Complicacions de la tècnica

Punció arterial

Punció nervi mig

Arítmia

Hematoma

Cap complicació

Localització : Vena braquial dreta braç dret

Comentari: **antireflux**

Incloure al curs

Professional

Data / Hora execució



Data / Hora registre

02/06/2017

08:45

Selecció del període

De la Data : 18/01/2017



Fins la Data : 24/01/2017



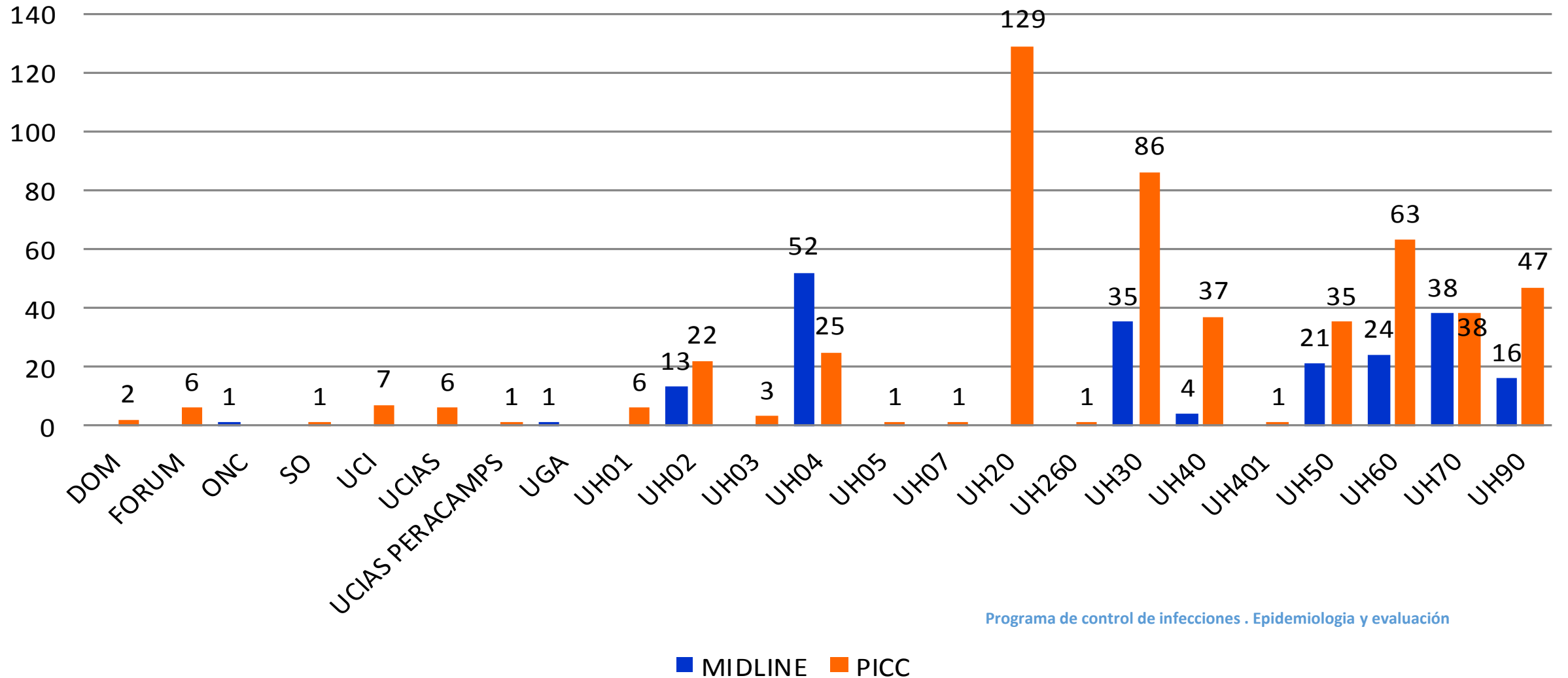
Actualitzar

Total	11626	Total Hospitalització	345	Total Urgències	2024	Total CMA	80	Total Dispensari	9177
Total CURES D'UNA VIA CENTRAL. [683]	17	Total Hospitalització	17	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	
Total COL-LOCACIÓ VIA CENTRAL [738]	13	Total Hospitalització	13	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	
Total COL-LOCACIÓ VIA CENTRAL (PICC) [1940]	7	Total Hospitalització	4	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	3
Per localització									
Total Vena braquial esquerra braç dret	1	Total Hospitalització		Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	1
Total Vena basilica dreta	3	Total Hospitalització	3	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	
Total Vena basilica esquerra	3	Total Hospitalització	1	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	2
Per tipus									
Total Vàlvula antireflux	5	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	3
Total Clamp Bulldog	2	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	
Total CURES D'UNA VIA CENTRAL (PICC) [1941]	11	Total Hospitalització	8	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	3
Per localització									
Total Vena braquial esquerra braç dret	1	Total Hospitalització		Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	1
Total Vena cefàlica dreta	1	Total Hospitalització	1	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	
Total Vena basilica dreta	4	Total Hospitalització	4	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	
Total Vena basilica esquerra	5	Total Hospitalització	3	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	2
Per tipus									
Total Vàlvula antireflux	8	Total Hospitalització	5	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	3
Total Clamp Bulldog	3	Total Hospitalització	3	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	

Detall Colocació PICC

Tècnica									
Inserció catèter	4	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	2
Recanvi catèter	1	Total Hospitalització		Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	1
Mètode									
Camp estèril /mesures de barrera	5	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	3
Mepivacaina 2%	5	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	3
Punció ecodirigida	4	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	2
Navegació vena cava									
Correcte	5	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	3
Profunditat									
1-2	4	Total Hospitalització	2	Total Urgències		Total CMA		Total Dispensari	2

Nº CATÈTERS POSATS maig 2016 a maig 2017 per UH



TIEMPO CATETER PICC/ MIDLINE INSTAURADO

- MIDLINE \bar{X} DE DÍAS \rightarrow 16,57 DIAS
- PICC \bar{X} DE DÍAS \rightarrow 27,41 DIAS

- PICC MÁS LONGEVO \rightarrow 142 DÍAS
- PICC MENOS LONGEVO \rightarrow 1 DÍA

- MIDLINE MAS LONGEVO \rightarrow 20 DIAS
- MIDLINE MENOS LONGEVO \rightarrow 3 DIAS

Vigilància de bacterièmies

Centre **HMAR i HESP (Aguts)**

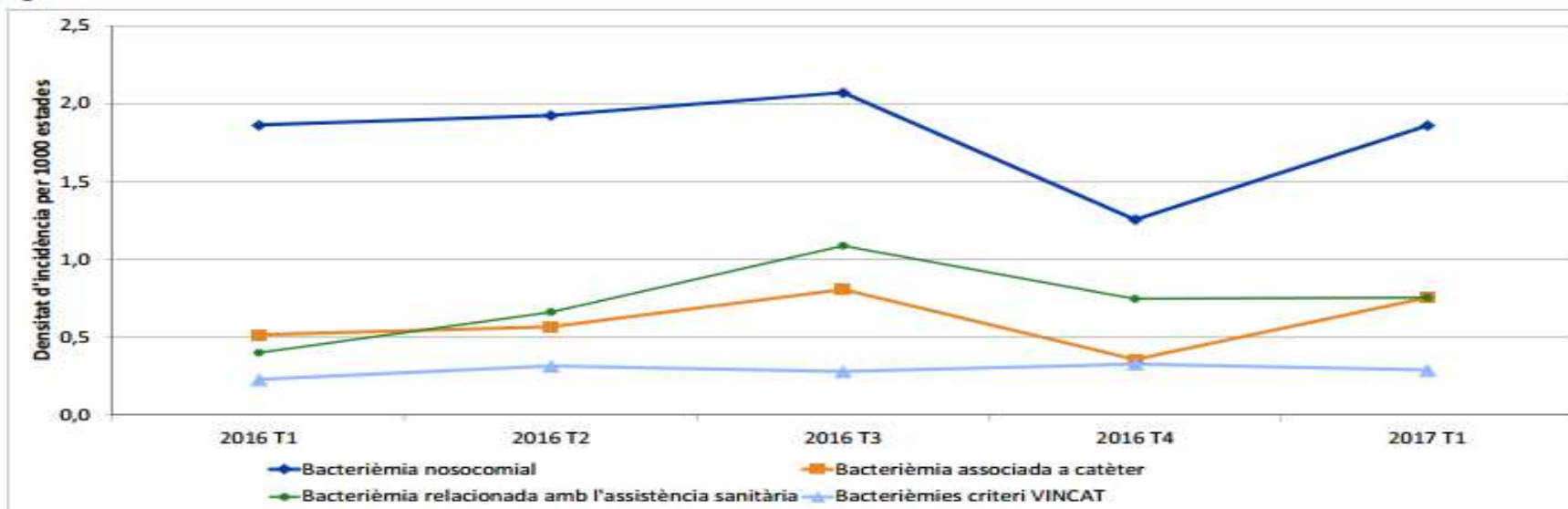
Any **2017**

Trimestre **1**

Densitat d'incidència de bacterièmia per 1000 dies d'estada

	2016 Trimestre 1		2016 Trimestre 2		2016 Trimestre 3		2016 Trimestre 4		2017 Trimestre 1	
	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència
Bacterièmies comunitàries	99		78		100		67		93	
Bacterièmies nosocomials	65	1,86	61	1,92	59	2,07	42	1,26	64	1,86
Bacterièmies nosocomials associades a CVC criteri VINCAT	8	0,23	10	0,32	8	0,28	11	0,33	10	0,29
Bacterièmies nosocomials associades a catèter ¹	18	0,52	18	0,57	23	0,81	12	0,36	26	0,76
Bacterièmies relacionades amb l'assistència sanitària ²	14	0,40	21	0,66	31	1,09	25	0,75	26	0,76

1: Inclou UCI i catèter de diàlisi i port-a-cath
2: Es recull des del segon trimestre del 2014

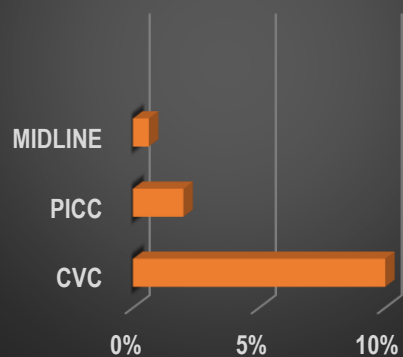


**Estàndard
VINCAT
2015
0,26**

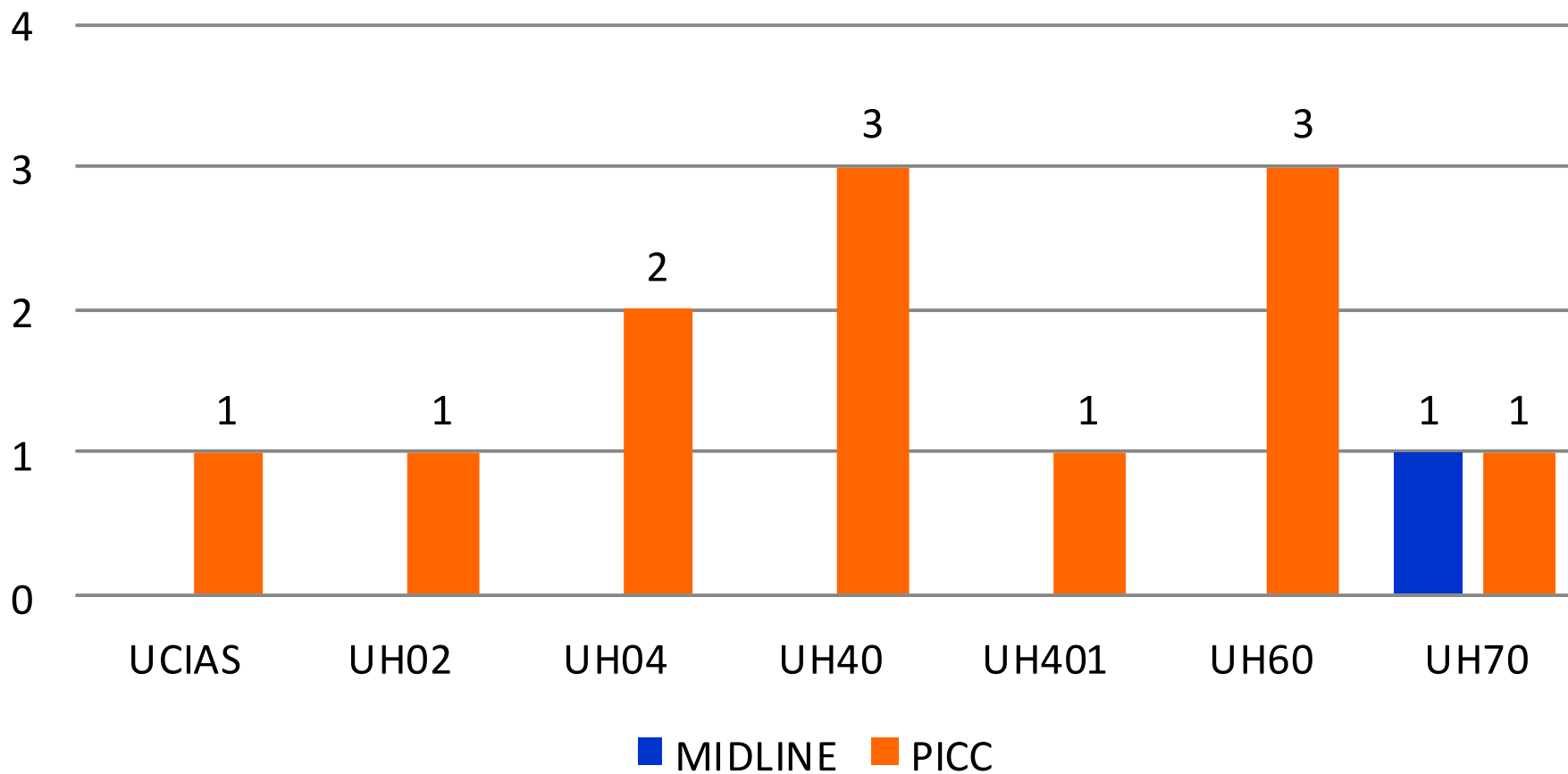
Densitat d'incidència de bacterièmia nosocomial per 1000 dies d'estada. Pacients de l'àmbit d'aguts

Focus d'infecció	2016 Trimestre 1		2016 Trimestre 2		2016 Trimestre 3		2016 Trimestre 4		2017 Trimestre 1	
	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència	n	Densitat d'incidència
Secundàries a CVC	15	0,43	11	0,35	6	0,21	4	0,12	13	0,38
Secundàries a CVP	2	0,06			7	0,25	1	0,03	5	0,15
Secundàries a catèter de diàlisi			3	0,09			1	0,03	1	0,03
Secundàries a infeccions de port-a-cath	1	0,03			1	0,04	3	0,09	2	0,06
Secundàries a CVCIP	3	0,09	3	0,09	8	0,28	2	0,06	4	0,12
Secundàries a catèter arterial			1	0,03	1	0,04	1	0,03	1	0,03
Secundàries a infeccions de l'aparell urinari	10	0,29	14	0,44	2	0,07	9	0,27	10	0,29
Secundàries a infeccions respiratòries	6	0,17			5	0,18	1	0,03	4	0,12
Secundàries a infeccions abdominals	4	0,11			13	0,46	9	0,27	5	0,15
Secundàries a infeccions de pell i parts toves	2	0,06	2	0,06	2	0,07	1	0,03	2	0,06
Secundàries a infecció de ferida quirúrgica	4	0,11	8	0,25	1	0,04	3	0,09	1	0,03
Secundàries a procediments invasius	3	0,09	7	0,22	3	0,11	1	0,03	6	0,17
Secundàries a endocarditis	1	0,03	1	0,03	1	0,04				
Primàries	4	0,11	1	0,03	2	0,07	2	0,06	2	0,06
Malaltia sistèmica										
Altres			1	0,03	2	0,07			5	0,15
De causa desconeguda	10	0,29	9	0,28	4	0,14	4	0,12	3	0,09

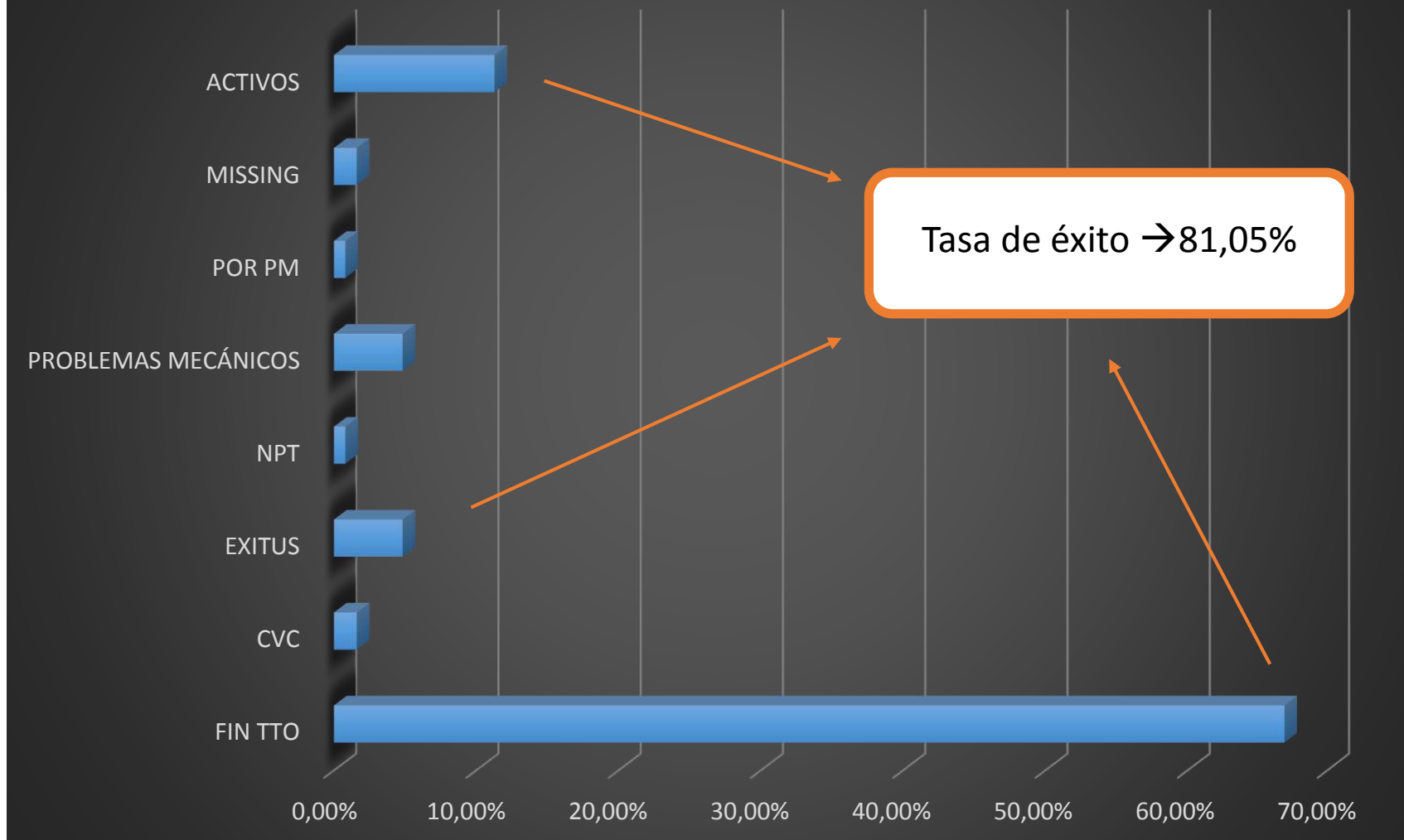
BACTERIEMIAS ASOCIADAS A CATÉTER



Nº Bacterièmies catèter UH



MOTIVOS DE RETIRADA





¿PREGUNTAS?