



Infecciones del catéter venoso central en el paciente oncológico - Nuestra experiencia

Ana Gilabert Mayans – R2 Pediatría
Tutoras: Ángela Rico y Laura Ureña - Servicio Oncología Pediátrica

Índice

Necesidad de un catéter venoso central

Clasificación

Complicaciones

Infección del CVC

Patogenia

Diagnóstico

Tratamiento

Nuestra experiencia

Conclusiones



Necesidad de catéter venoso central en el paciente oncológico

- Infusión continua de quimioterapia
- Tratamientos frecuentes
- Tratamiento de larga duración
- Medicamentos vesicantes
- Más de un medicamento a la vez
- Nutrición parenteral
- Extracción frecuente de muestras de sangre



Catéteres venosos centrales (CVC)

Corta duración:

- No tunelizados: inserción en vena subclavia, yugular o femoral
- Insertados por vía periférica (PICC)

Larga duración:

- Tunelizados
- Con reservorio implantable



Catéteres venosos centrales (CVC)

Corta duración:

- No tunelizados: inserción en vena subclavia, yugular o femoral
- Insertados por vía periférica (PICC)

Larga duración:

- **Tunelizados – Hickman**
- Con reservorio implantable



Catéteres venosos centrales (CVC)

Corta duración:

- No tunelizados: inserción en vena subclavia, yugular o femoral
- Insertados por vía periférica (PICC)

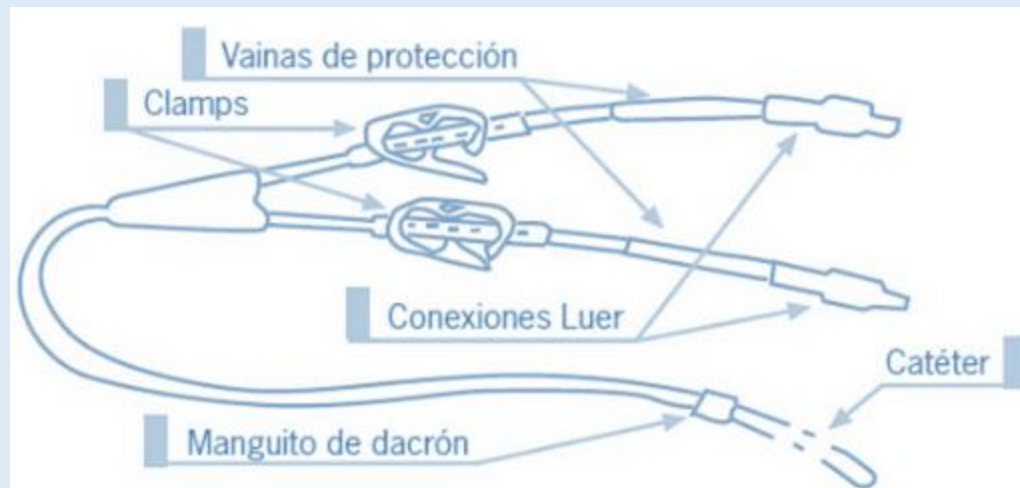
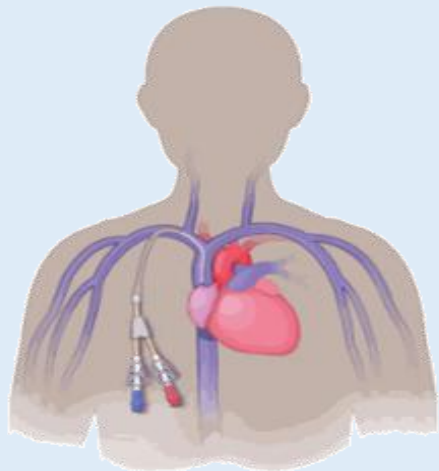
Larga duración:

- **Tunelizados – Hickman**
- **Con reservorio implantable – Port a Cath**



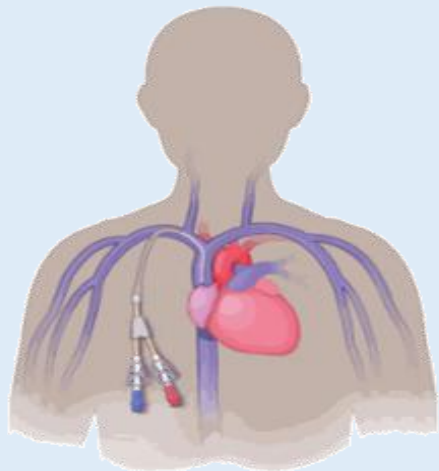
CVC tunelizado – Hickman

Segmento tunelizado a lo largo del tejido celular subcutáneo (TCS) antes de introducirse en la vena. Punta distal del catéter en punto de unión entre vena cava superior y aurícula derecha
- Silicona - 1, 2 ó 3 luces



CVC tunelizado – Hickman

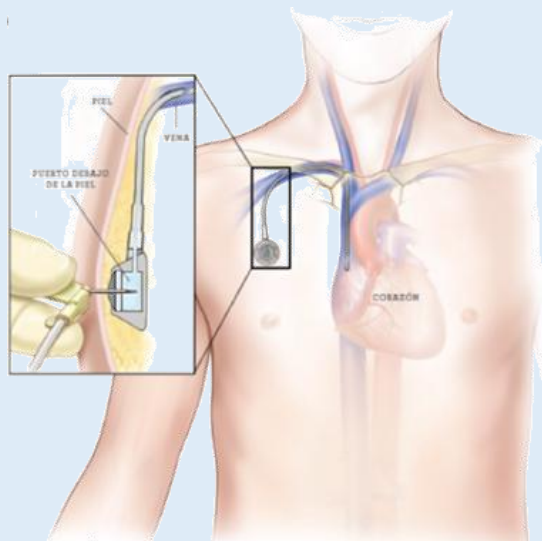
Segmento tunelizado a lo largo del tejido celular subcutáneo (TCS) antes de introducirse en la vena. Punta distal del catéter en punto de unión entre vena cava superior y aurícula derecha.
- Silicona - 1, 2 ó 3 luces



- Necesidad de más cuidado y precaución
- Niños más mayores
- Si necesidad de trasplante de médula ósea

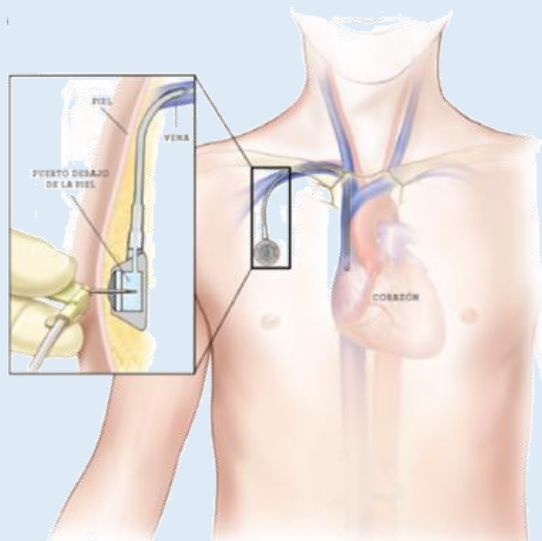
CVC con reservorio implantable – Port a Cath

Reservorio de titanio o plástico insertado en el TCS conectado al catéter – Extremo distal en el punto de unión entre la vena cava superior y la aurícula derecha



CVC con reservorio implantable – Port a Cath

Reservorio de titanio o plástico insertado en el TCS conectado al catéter – Extremo distal en el punto de unión entre la vena cava superior y la aurícula derecha



- Estéticamente mejor aceptados
- Mejor calidad de vida, no compromete actividades cotidianas
- En general, menos complicaciones infecciosas que los CVC tunelizados



Complicaciones del CVC

Perioperatorio (punción arterial, hematoma, neumotórax...)

Infecciones

Trombosis y oclusión

Rotura y embolismo

Migración o dislocación

Extravasación

Flebitis (PICC)

Necrosis piel circundante



Complicaciones del CVC

Perioperatorio (punción arterial, hematoma, neumotórax...)

— **Infecciones (más frecuente)**

Trombosis y oclusión

Rotura y embolismo

Migración o dislocación

Extravasación

Flebitis (PICC)

Necrosis piel circundante



Conceptos

- Sin síntomas

Colonización del CVC: crecimiento de microorganismos en cualquier segmento del CVC o hemocultivo (HC) de CVC + y de vía periférica negativo



Conceptos

- Sin síntomas
- Síntomas locales
(eritema, induración o dolor)

Infección punto de inserción: primeros 2 cm

Infección del trayecto subcutáneo: a partir de 2 cm del punto de inserción

Infección del reservorio: líquido infectado alrededor del reservorio



Conceptos

- Sin síntomas
- Síntomas locales
- Síntomas sistémicos
(fiebre, hipoTA, tiritona...)

Bacteriemia/fungemia asociada a CVC:

1 HC positivo, sin otra fuente de infección evidente y:

- Cultivo punta catéter y HC periférico + para el mismo microorganismo
- HC de todas las luces del CVC y HC periférico con una diferencia de crecimiento de al menos 5:1 mayor en CVC



Infecciones del CVC

Principal causa de bacteriemia nosocomial

Mortalidad <5%. Elevada morbilidad y coste económico

Infecciones del CVC – Factores de riesgo

Principal causa de bacteriemia nosocomial
Mortalidad <5%. Elevada morbilidad y coste económico

Granulocitopenia

Quimioterapia inmunosupresora

Enfermedades de base graves

Frecuencia de infecciones agudas en otra localización

Alteración de la microflora cutánea del paciente



Infecciones del CVC – Fuentes de la infección

Principal causa de bacteriemia nosocomial
Mortalidad <5%. Elevada morbilidad y coste económico

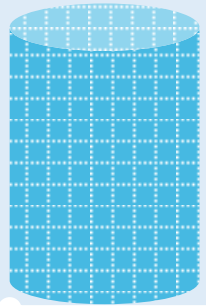
Granulocitopenia
Quimioterapia inmunosupresora
Enfermedades de base graves
Frecuencia de infecciones agudas en otra localización
Alteración de la microflora cutánea del paciente

Contaminación de la conexión y del espacio endoluminal
Contaminación del producto de la infusión
Diseminación hematógena desde un foco distante
Contaminación de la piel adyacente al lugar de su inserción y la superficie extraluminal (más frecuente CVC de corta duración)

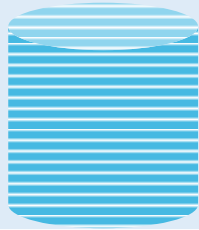


Patogenia

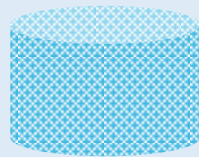
Los microorganismos más frecuentes relacionados con infección del catéter son aquellos de la flora cutánea, que colonizan tanto la luz como la parte externa y tienen capacidad para formar biofilms



SCN



S. aureus



B. Gram -



Enterococcus spp.



Candida spp.



Diagnóstico

Sospechar

Síntomas compatibles + ausencia de otro posible foco de infección

Evidencia de infección endovascular en paciente portador de CVC (endocarditis, tromboflebitis, bacteriemia/fungemia)

- Recoger HC periférico y de cada una de las luces del CVC (previo al tto)
- Si se retira CVC: cultivar segmento distal

Tratamiento

Farmacológico

Antibioterapia empírica en función de la sospecha

Dirigido según antibiograma

Stapylococcus Coagulasa Negativos

7 días

S. aureus

14 días*

Bacilos gram negativos

10 – 14 días

Enterococcus spp.

7 – 10 días

Candida spp.

14 días*

Otros (*Bacillus* spp., *Micrococcus* spp.,)

10 – 14 días



Tratamiento

Farmacológico

Quirúrgico

Retirada del CVC:

- Sepsis grave
- Inestabilidad hemodinámica
- Endocarditis o evidencia de metástasis infecciosa
- Persistencia de bacteriemia tras 72 horas de antibioterapia adecuada
- *S. aureus*, hongos, micobacterias, *Bacillus* spp., *Micrococcus* spp., *Propionibacterium* spp., *Acinetobacter baumannii*, *P. aeruginosa* y *Stenotrophomonas maltophilia*



Tratamiento

- **Farmacológico**
- **Quirúrgico**
- **+/- Sellado**

Instilación de una solución en la luz del CVC para su esterilización, intentando evitar su retirada y las complicaciones asociadas



Tratamiento – Sellado

Con antibióticos

Efecto para los patógenos más comunes
Buena penetrancia en biofilm
Compatibilidad con anticoagulantes
Estabilidad prolongada
Bajo riesgo de toxicidad
Pocos efectos adversos
Bajo potencial de aparición de resistencias

Vancomicina
Amikacina
Gentamicina
Anfotericina B
Ciprofloxacino



Tratamiento – Sellado

- Con antibióticos
- Con antisépticos

No dependen de la sensibilidad del microorganismo
Evitan la formación de resistencias

Taurolidina (Taurolock)

Etanol

Ácido clorhídrico



Nuestra experiencia

Estudio descriptivo a partir de una serie de casos
Registro de pacientes de HGUA
1 enero de 2015 – 31 enero de 2020

Criterios inclusión

Pacientes pediátricos con enfermedad oncológica de base portadores de catéter venoso central de larga duración (Hickman – Port a Cath)
Infección sistémica, probable o confirmada, en relación con CVC

Criterios exclusión

Infecciones relacionadas con CVC de corta duración
Infecciones locales en el punto de inserción, trayecto subcutáneo o reservorio
Colonización del CVC
Retirada del catéter por otras complicaciones distintas a la infección

Nuestra experiencia

Datos (Historia clínica)

Edad

Diagnóstico

Tipo de CVC y tiempo entre su inserción y la infección

Germen aislado en el hemocultivo

Tratamiento antibiótico inicial y dirigido, y su duración

Retirada del catéter

Sellado del catéter

Hemocultivo de control negativo y días tras inicio del tratamiento

Necesidad de UCI pediátrica

Limitaciones

Aumento de utilización de sellado del catéter en los últimos años

No disponibilidad de HC de vía periférica en algunos casos

Nuestra experiencia

—● Total niños: 50

—● Total infecciones: 97

Niños con >1 episodio: 23

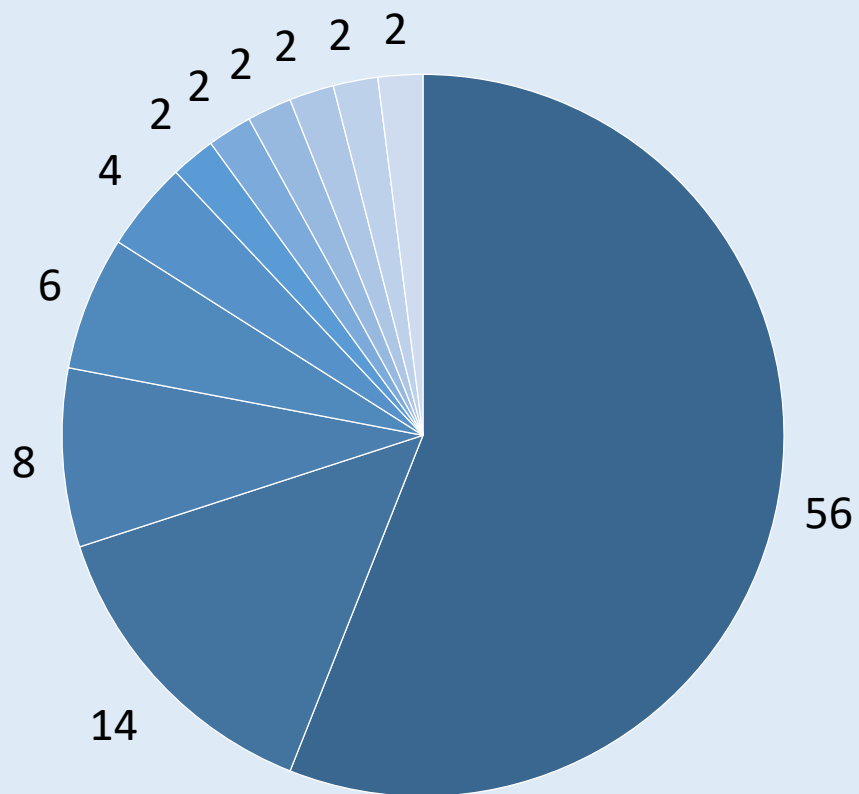
—● Tipo de catéter

Port a Cath 37 – Hickman 13



Nuestra experiencia

Diagnóstico



- LLA
- LMA
- Neuroblastoma
- Sarcoma
- Rabdomiosarcoma
- Linfoma
- Neoplasia mediastino
- Meduloblastoma
- T. miofibroblástico
- Hemofilia A
- Aplasia medular

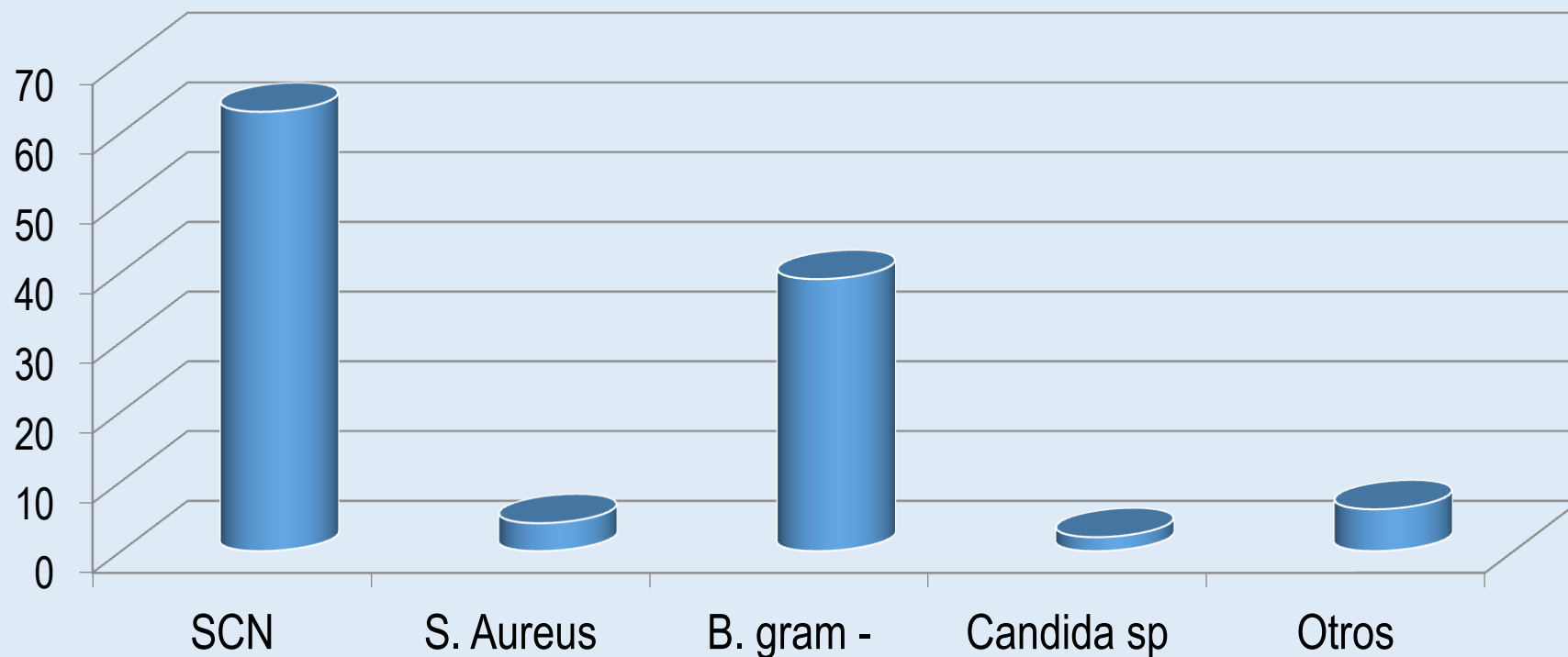


Nuestra experiencia

Hemocultivos

Un germen: **80**
2 ó >: **17**

<i>S. Epidermidis</i> MR	5/45
<i>K. Pneumoniae</i> BLEE	1/7
<i>E. Coli</i> BLEE	7/14
<i>E. Cloacae</i> BLEE	1/4



Nuestra experiencia

- **Tratamiento antibiótico empírico** Cefepime +/- Teicoplanina
- **Tratamiento antibiótico dirigido**

Stapylococcus Coagulasa Negativos

Teicoplanina

S. aureus

Teicoplanina

Bacilos gram negativos

Meropenem, Cefepime, Teicoplanina,
Amikacina

Candida spp.

Anfotericina B liposomal

Otros (*Bacillus* spp., *Micrococcus* spp.,)

Teicoplanina, Vancomicina



Nuestra experiencia

- Tratamiento antibiótico empírico
 - Tratamiento antibiótico dirigido
 - Sellado
- En 30 / 97:

 - Ácido clorhídrico 19
 - Antibiótico 4
 - Taurolidina 7



Nuestra experiencia

- Tratamiento antibiótico empírico
- Tratamiento antibiótico dirigido
- Sellado
- **10 CVC retirados**

<i>S. Epidermidis</i> meticilin resistente	1er y 4º episodio
<i>K. Pneumoniae</i>	2º episodio
<i>S. Epidermidis</i> (x3)	2º episodio
<i>E. Coli</i> BLEE	1er episodio
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	1er episodio
<i>Micrococcus luteus</i>	1er episodio
<i>Corynebacterium</i>	1er episodio

Nuestra experiencia

Hemocultivos de control

HC	nº	Días
1er HC	67	2 - 5
2º HC	19	4 - 7
3º HC	8	5 - 12
4º HC	3	8, 10, 15

Conclusiones

- Dentro de las complicaciones del catéter venoso central, las infecciones son la complicación más frecuente
- Extremar los cuidados en la manipulación del catéter
- Siempre debemos sospechar infección asociada al catéter en pacientes en los que la sintomatología coincide con la manipulación del catéter o la infusión de medicación
- Valorar la utilización del sellado en gérmenes **sensibles y con buena respuesta a antibioterapia??**

