

INFECCIONES ASOCIADAS A CATETERES INTRAVASCULARES

Mario Camps Herrero

**Servicio de Anestesiología,
Reanimación y Tratamiento del Dolor**



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

Introducción

- ***La infección asociada a catéteres centrales constituye una de las principales complicaciones de su uso y la principal causa de bacteriemia nosocomial primaria.***
- Aumento de morbimortalidad.
- Aumento de estancia hospitalaria.
- Aumento de costes.
- ESTRATEGIAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN Y RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS.

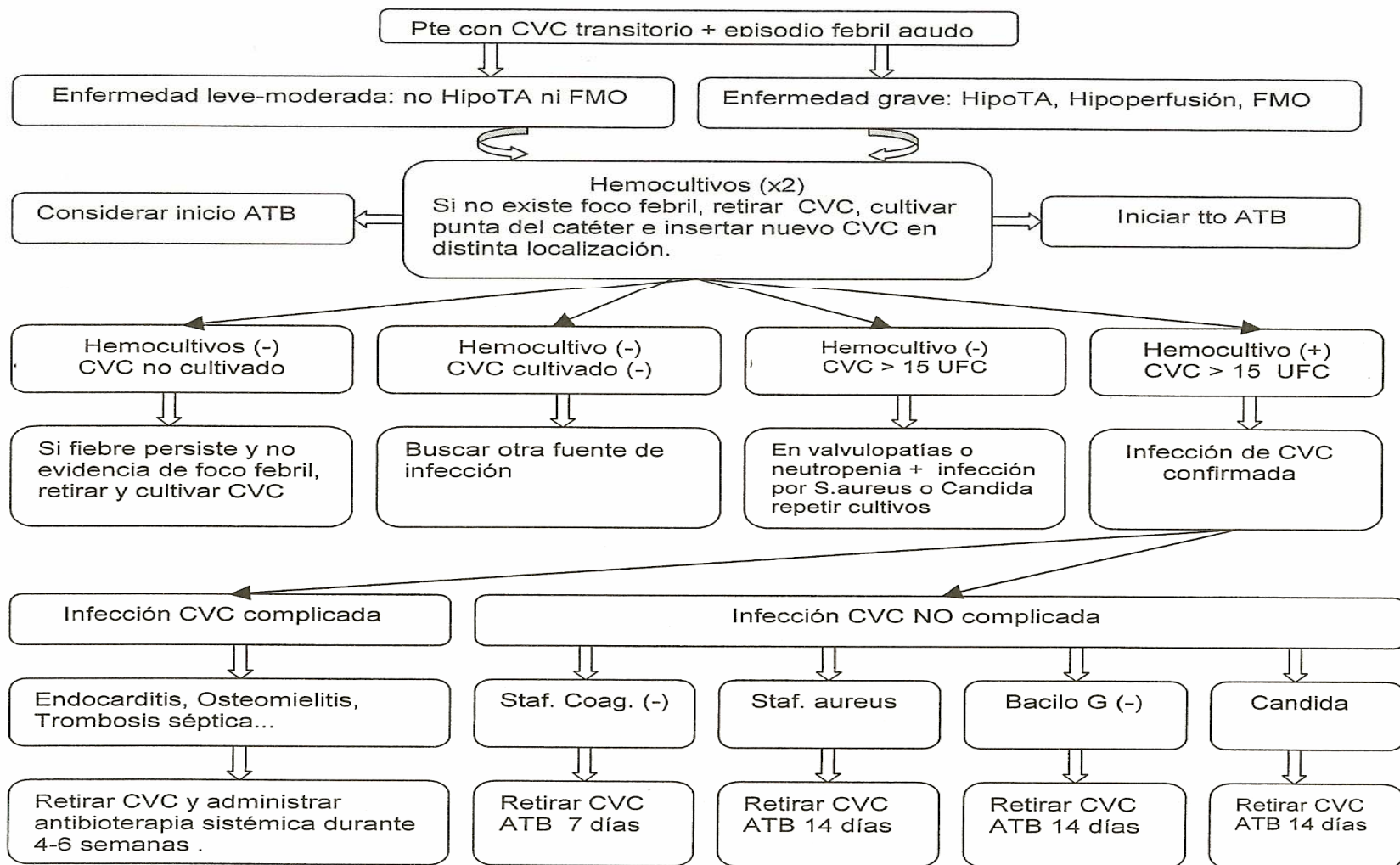
Términos y definiciones:

- Colonización del catéter o infección del catéter: cultivo positivo de un segmento del catéter.
- Infección local: signos clínicos de infección en el lugar de inserción + cultivo positivo de la piel o del pus en el lugar de inserción.
- Sospecha clínica de infección del catéter: Una o más de las siguientes:
 - Infección local
 - FOD, con acceso IV presente \geq 3 días
 - Hemocultivo positivo sin otro foco claro de origen
 - Normalización de la temperatura tras retirada del catéter
- Bacteriemia relacionada con el catéter:
 - Sospecha clínica de infección sin otro foco claro además del CVC
 - Signos de infección local + cultivo positivo de una parte del segmento y al menos un hemocultivo positivo con el mismo germen

Etiología y patogenia:

- ***Staphylococcus aureus* es la primera causa de infecciones relacionadas con catéteres vasculares centrales tanto en adultos (34%) como en niños (24,7%).**
- Las infecciones asociadas a CVC pueden ser provocadas por:
 - Migración de microorganismos cutáneos desde el sitio de inserción.
 - Contaminación de las conexiones del catéter...colonización endoluminal.
 - Contaminación de los fluidos de infusión.
 - Colonización del catéter secundaria tras bacteriemia de otra etiología.

Diagnóstico de las infecciones asociadas a CVC



Prevención de las infecciones asociadas a CVC:

MEDIDAS BASICAS Y FUNDAMENTALES

- Desarrollar vigilancia activa de las bacteriemias asociadas a CVCs (en eventos por 1000 días de exposición).
- Capacitar formalmente al personal de salud involucrado en la instalación o mantenimiento del CVC.
- Instalar el CVC bajo técnica aséptica. El campo estéril debe ser lo más amplio posible.
- Sitio de inserción: acceso subclavio o yugular interno.
- Para pacientes que requieran terapias intermitentes y prolongadas se prefiere CVC tunelizado o uno permanente con bolsillo subcutáneo.
- Para CVC destinados a hemodiálisis: acceso yugular interna.
- Preparar la piel con antiséptico, respetando los tiempos mínimos de espera.

Prevención de las infecciones asociadas a CVC:

MEDIDAS BASICAS Y FUNDAMENTALES

- Cubrir el sitio de punción con apósito estéril removiendo previamente materia orgánica o restos de sangre al final del proceso de instalación.
- Cambiar el apósito cada vez que se observe sucio, húmedo o contaminado.
- Efectuar el recambio de los equipos de infusión cada 72 horas para medicamentos, nutrición parenteral total sin lípidos o soluciones generales.
- Efectuar el recambio de los equipos de infusión involucrados en la administración de lípidos o hemoderivados cada 24 horas.
- Desinfectar los sitios de conexión con alcohol al 70% antes de su utilización.
- Retirar el CVC cuando se termine la indicación de su uso.

Prevención de las infecciones asociadas a CVC:

MEDIDAS OPTATIVAS

- Preferir CVC de poliuretano, silicona o teflón.
 - Los catéteres de PVC, polietileno, nylon y polipropileno están asociados a mayor trombogénesis y son más rígidos.
- Clorhexidina en lugar de povidona como antiséptico.
 - Efecto favorable demostrado.
- Utilizar CVC impregnados con clorhexidina-sulfadiacina o rifampicina-minociclina para cateterismos a corto plazo en los casos donde a pesar de las medidas básicas no se logren reducir las tasas de infección.
- Utilizar heparina para prevenir las infecciones asociadas y prolongar la duración del CVC.
- Optar por CVCs insertados periféricamente . No asociados a mayor frecuencia de complicaciones infecciosas.

Prevención de las infecciones asociadas a CVC:

INTERVENCIONES NO RECOMENDADAS

- Limpieza con éter o acetona de la piel del paciente antes de la inserción.
- Tunelización rutinaria de CVCs transitorios en posición subclavia en pacientes críticos.
- Destinar un CVC en posición subclavia para hemodiálisis.
- CVC instalado en posición femoral en adultos como primera elección.
- CVCs cubiertos o impregnados con antimicrobianos como estrategia básica de prevención.
- Instalación del CVC en pabelón quirúrgico de forma rutinaria.
- Utilizar ultrasonido para orientar la instalación del CVC con el objetivo de disminuir las complicaciones infecciosas.
- Cambio rutinario del CVC a plazos preestablecidos.
- Profilaxis sistémica o tópica con antimicrobianos de forma rutinaria.

***TRATAMIENTO DE LAS
INFECCIONES ASOCIADAS A
CATETERES VASCULARES
CENTRALES***

¿Es necesario retirar el catéter si se sospecha o confirma el diagnóstico de infección asociada a su uso?

Dependiendo del tipo de catéter utilizado:

- Catéter central no tunelizado o catéter central implantado por vía periférica (Drum): RETIRARLO SIEMPRE, EXCEPTO:
 1. Que no existan vías centrales disponibles.
 2. Neutropenia febril.
 3. Alteraciones severas de la coagulación como CID o trombopenia severa.
 4. Uso prolongado de catéteres con riesgo de estenosis de otras vías centrales por uso recurrente de acceso venoso central.
 5. Paciente con enfermedad leve y sin signos de infección local.
- Catéter de hemodiálisis transitorio no tunelizado: RETIRAR SIEMPRE (mayor frecuencia de complicaciones infecciosas metastásicas)
- Catéter tunelizado y catéter subcutáneo implantable: INTENTAR CONSERVARLO
 1. Antimicrobianos sistémicos
 2. "Antibiotic-lock": introducción en el lumen del catéter de una solución con altas concentraciones de un antimicrobiano 12h diarias (vancomicina 5 mg + gentamicina 2 mg + heparina 0,5 ml)
 3. Control clínico y microbiológico con hemocultivos seriados.

¿Es necesario retirar el catéter si se sospecha o confirma el diagnóstico de infección asociada a su uso?

Independientes del tipo de catéter utilizado:

- INDICACIONES ABSOLUTAS DE RETIRADA DEL CVC ANTE UNA INFECCION ASOCIADA:
 1. Infección del tunel u orificio de salida
 2. Compromiso hemodinámico o respiratorio
 3. Infección del bolsillo o reservorio
 4. Complicaciones metastásicas
 5. Infección por:
 - a. Candida sp
 - b. Bacillus sp
 - c. Burkholderia sp
 - d. Corynebacterium sp
 - e. Mycobacterium sp
 - f. Pseudomona sp
 - g. Staphylococcus aureus

La indicación de retirar el catéter ¿es diferente según el tipo de microorganismo responsable de la infección?

- Existen diferencias puesto que los microorganismos difieren en su capacidad de adherencia y virulencia.
- Retirar CVC sin intentar tratamiento antibiótico erradicador si infección por:
 - a. Candida sp
 - b. Bacillus sp
 - c. Burkholderia sp
 - d. Corynebacterium sp
 - e. Mycobacterium sp
 - f. Pseudomona sp
 - g. Staphylococcus aureus
- No utilizar la técnica de Seldinger para realizar el recambio de CVC (riesgo de colonizar el nuevo catéter implantado)

¿ Se debe iniciar el tratamiento antimicrobiano utilizando la vía parenteral? ¿Cuándo podremos iniciar la terapia por vía oral?

- La recomendación es iniciar la terapia por vía parenteral siendo la más utilizada la vía intravenosa.
- Cambio a terapia por vía oral cuando:
 1. El paciente se haya estabilizado
 2. Paciente afebril al menos 48h
 3. No exista compromiso hemodinámico
 4. El microorganismo causal sea susceptible de un antimicrobiano vía oral y tenga buena biodisponibilidad

¿ Cuánto tiempo de tratamiento requiere una infección asociada al uso de CVC?

- En general, mantener el tratamiento 14 días.
- Excepciones:
 1. Staphylococcus coagulasa negativo: 5 – 10 días
 2. CVC en hemodiálisis: 21 días
 3. Complicaciones secundarias tales como tromboflebitis séptica o endocarditis infecciosa: 4 – 6 semanas
 4. Osteomielitis: 8 semanas

¿Cuándo descartar endocarditis infecciosa?

- Descartar endocarditis infecciosa en:
 1. Pacientes con infección por cocos Gram + o cándida sin respuesta clínica a pesar de retirar el CVC y terapia antimicrobiana adecuada
 2. Pacientes con valvulopatía previa e infección por *Staphylococcus* sp
 3. Pacientes con prótesis valvular e infección por Gram +
 4. Pacientes en hemodiálisis con infección por *S. aureus*

¿Qué esquema antimicrobiano empírico debería iniciarse si se sospecha una infección asociada al uso de catéter venoso central?

PATOGENO	ATB DE ELECCIÓN	DOSIS	ATB ALTERNATIVO
- <i>S. aureus</i> meticilin sensible	Penicilinas penicilasa resistente	Nafcilina/Oxacilina 2 gr c/ 4 hras	-Cefazolina -Cefuroxima
- <i>S. aureus</i> meticilin resistente	Vancomicina	1 gr c/ 12 hras	-Linezolina -TMP-SMZ -Vanco + Rifampicina
- <i>S. aureus</i> vancomicina resistente	Linezolina	600 mg c/12 hras	-Vancomicina
- <i>Staph. coagulasa</i> negativo meticilin sensible	Penicilina penicilasa resistente	Nafcilina/Oxacilina 2 gr c/ 4 hras	-Cefalosporina 1º -Vancomicina -TMP-SMZ
- <i>Staph. coagulasa</i> negativo meticilin resistente	Vancomicina	1 gr c/ 12 hras	-Linezolina
- <i>E. faecalis</i> ampicil. sensible	Ampicilina + amino glucosido	Amp (2 gr c/4-6 h) + Gentamicina (1mg/kg c/8 hrs)	-Vancomicina
- <i>E. faecalis</i> ampicil. resistente, vancomicina sensible	Vancomicina	1 gr c/ 12 hras	-Linezolina
- <i>E. faecalis</i> vancomíc. resistente	Linezolina	600 mg c/ 12 hras	
- <i>E. Coli</i> / <i>Klebsiella</i>	Cefasloporina 3º	Ceftriaxona 1-2 gr c/ 24 hras	-Quinolonas: Cipro/Levofloxac.
- <i>Enterobacter</i>	Carbapenem	-Imipenem 500 mg c/ 6 hras -Meropenem 1 gr c/ 8 hras	-Cefepime -Quinolonas
- <i>Acinetobacter</i>	-Ampi. +Sulbactam -Carbapenem	-Amp + Sulb 3 gr c/ 6 hras -Imipenem 500 mg c/ 6 hras -Meropenem 1 gr c/ 8 hras	
- <i>S. Maltophilia</i>	TMP-SMZ	TMP-SMZ 3-5 mg/ kg c/ 8 hras	-Ticarcilina -Clavulanico
- <i>P. aureginosa</i>	-Cefalosporina 3º-4º -Carbapenem -B-lactamico antipseud + aminogluconido	-Ceftazidima 2 g c/8 hr -Cefepime 2 g c/ 12 hr -Imipenem 500 mg c/6 -Meropenem 1 g c/8 hr -Ticarcilina 3 g c/4 hr + Amika 15 mg/kg/dia	
- <i>C. albicans</i>	-Anfotericina B -Fluconazol	-AnfoB 0.3-1 mg/kg/8h -Fluconazol 400 mg/dia	
- <i>Corynebacterium</i>	Vancomicina	Vancomicina 1 g/ 12 h	PenG + aminogluconido
- <i>Flavobacterium</i>	Vancomicina	Vancomicina 1 g/ 12 h	TMP-SMZ, Carbapenem

