

PROTOCOLO DE MANEJO DE INFECCIÓN ASOCIADA A CÁTERETER

Servicio: Comisión de Infección hospitalaria, Profilaxis y Política Antibiótica

Fecha de entrega: 12/Diciembre/2014

Destinatario: Personal Médico del Hospital Infanta Cristina

Reg: PCM PT 014

CONTROL DE MODIFICACIONES		
DESCRIPCION	Nº Versión	Fecha Edición
Creación: Dra. Eva Manteiga Riestra	1	Diciembre 2008
	2	
	3	Febrero 2009
	4	Marzo 2009
	5	Diciembre 2014

<p>Revisado: Eva Manteiga, FEA UCI Fecha: Noviembre de 2014 Firma</p>	<p>Aprobado: Comisión de Infecciones y Política Antibiótica Fecha: 21 de Diciembre de 2014. Firma</p>
--	--

PROTOCOLO DE MANEJO DE INFECCIÓN ASOCIADA A CÁTERER

DEFINICIONES:

.- Flebitis (vena periférica):

Induración o eritema con calor y dolor en el punto de entrada y/o en el trayecto del catéter.

.- Infección del punto de entrada:

- Clínicamente documentada: Signos locales de infección en el punto de entrada del catéter, enrojecimiento, induración, calor y salida de material purulento.
- Microbiológicamente documentada: Signos locales en el punto de entrada del catéter más un cultivo del punto de entrada del catéter, pero sin bacteriemia concomitante.
- Colonización de catéter: Aislamiento significativo en punta de catéter (cultivo cuantitativo o semicuantitativo) o en la conexión sin que exista signos clínicos de infección en el punto de entrada del acceso vascular ni signos clínicos de sepsis.

.- Bacteriemia relacionada con catéter: (BRC):

- Bacteriemia (o fungemia) relacionada con el catéter (diagnóstico **tras su retirada**):

En nuestro centro el diagnóstico de la infección asociada a catéter se basa en la diferencia de crecimiento entre hemocultivos obtenidos a través de vía central y entre hemocultivos obtenidos por venopunción.

Si existe una infección asociada a catéter habrá mayor inóculo bacteriano en el hemocultivo obtenido a través de catéter, por tanto el tiempo transcurrido desde que se inocula hasta que se detecta crecimiento será menor que en el hemocultivo obtenido por venopunción. Blot y cols. establecen en 120 minutos la diferencia significativa entre ambos hemocultivos. Este procedimiento muestra una sensibilidad del 94% y una especificidad del 91% en el diagnóstico de bacteriemia asociada a catéter.

- Bacteriemia (o fungemia) relacionada con el catéter (diagnóstico **sin retirada de la línea venosa**).
- Bacteriemia (o fungemia) **probablemente** relacionada con catéter, en ausencia de cultivo de catéter: cuadro clínico de sepsis, sin otro foco aparente de infección, con hemocultivo positivo, en el que desaparece la sintomatología a las 48 h de la retirada de la línea venosa.
- Bacteriemia (o fungemia) relacionada con los **líquidos de infusión**: cuadro clínico de sepsis, sin otro foco aparente de infección, con aislamiento del mismo microorganismo en el líquido de infusión y en el hemocultivo extraído percutáneamente.

- Bacteriemia complicada: Bacteriemia persistente, tromboflebitis séptica, endocarditis y otras complicaciones metastásicas como abscesos pulmonares, cerebrales, osteomielitis y endoftalmitis.

TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN RELACIONADA CON CATÉTER

.. En primer lugar, valorar la situación clínica del paciente. Se considera enfermo crítico a aquel paciente con sepsis grave y/o shock séptico.

1.- ¿Cuándo se debe retirar el catéter?

La retirada de catéter infectado ó supuestamente infectado es la principal maniobra diagnóstica y terapéutica en estas situaciones:

- Signos de sepsis grave y/o shock séptico (Inestabilidad hemodinámica).
- Infección supurada del punto de entrada o del tunel subcutáneo.
- Tromboflebitis séptica y/o complicaciones infecciosas a distancia.
- Cardiopatía valvular ó prótesis intravascular hace aconsejable la retirada del catéter.
- Persistencia de bacteriemia tras 72 horas de tratamiento antibiótico correcto.

Los catéteres largos de corta duración infectados pueden mantenerse sólo cuando el microorganismo causal sea un estafilococo coagulasa negativo (SCN), un *Corynebacterium* no perteneciente al grupo JK (*C.jejkeium*) o un *Streptococo*.

El recambio de catéter sobre guía (técnica de Seldinger) puede ser un procedimiento aceptable cuando es necesario mantener mismo acceso vascular. Su indicación debe ser inversamente proporcional al grado de sospecha de infección y deberá realizarse una cobertura antibiótica adecuada. El recambio está siempre contraindicado si existen signos locales de infección.

2.- TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN DE CATÉTER:

.. **No** se requiere tratamiento antibiótico sistémico en las siguientes circunstancias:

- Cultivo positivo de punta de catéter en ausencia de signos clínicos de infección.
- Cultivos de sangre positivos extraídos a través de catéter con cultivo negativo a través de vena periférica.
- Flebitis en ausencia de infección

.. Iniciar tratamiento empírico siempre que:

- Paciente crítico (sepsis grave y/o shock), inestable con signos de fracaso orgánico.
- Signos locales de infección supurada.
- Neutropenia u otra inmunodepresión grave.
- Paciente valvular o con prótesis intravascular valorar de forma individual.

En ausencia de estas circunstancias clínicas, el tratamiento puede demorarse hasta la obtención de resultados microbiológicos.

2.1.- Tratamiento empírico:

Tener en cuenta la epidemiología de cada hospital además de la gravedad del enfermo, los factores de riesgo de infección y el patógeno más frecuente asociado al dispositivo a tratar. En general, *S. coagulasa negativo* es la causa más frecuente de infección relacionada con catéter.

El tratamiento empírico debe incluir **Vancomicina**. En hospitales con tasas elevadas de aislamiento por SAMR con CIM>2 mcgr/ml, la alternativa es la **Daptomicina**. Linezolid no es apropiado como terapia empírica. *Revisada nuestra Microbiología local 40% SAMR tiene CMI>2 por lo que ante paciente grave con sospecha se debe iniciar tratamiento empírico con Daptomicina.*

La cobertura empírica de microorganismos gram negativos depende de las circunstancias individuales y gravedad del paciente. Está indicada cobertura de bacilos gram negativos (incluido Pseudomonas) en pacientes con neutropenia ó sepsis.

En pacientes sépticos con factores de riesgo de candidemia debemos iniciar tratamiento empírico con equinocandina o azoles. Fluconazol es apropiado en pacientes sin exposición previa a azoles en los tres meses anteriores y si existe bajo riesgo de Candida Krusei o Candida glabrata.

Factores de riesgo de candidemia

- Nutrición parenteral.
- Uso prolongado de antibióticos de amplio espectro.
- Trasplante de médula ósea u órgano sólido.
- Neoplasia hematológica.
- Colonización por Candida en distintas localizaciones.
- Cirugía abdominal.
- Insuficiencia renal con técnicas de reemplazo renal.

Tratamiento empírico

Situación clínica	TTO recomendado	Alternativa
Estabilidad hemodinámica	Daptomicina + Cefepime ó Piperacilina- Tazobactam	Vancomicina + Ciprofloxacino + Amikacina
Sepsis grave/Shock séptico	Daptomicina + Cefepime ó Piperacilina- Tazobactam ó Imipenem + Anidulafungina ó Caspofungina ó Fluconazol	Vancomicina (con dosis de carga) + Ciprofloxacino + Amikacina + Anidulafungina ó Caspofungina ó Fluconazol

2.2 Tratamiento dirigido

MICROORGANISMO	ELECCIÓN	ALTERNATIVA
<i>S.coagulasa negativo</i> . Sensible a Cloxacilina . Resistente a Cloxacilina	Cloxacilina Vancomicina	Cefazolina/Vancomicina Teicoplanina/Linezolid
<i>S.aureus</i> . Sensible a Cloxacilina . Resistente a Cloxacilina . Si CIM < 2 µ/ml. . Si CIM > 2 µ/ml	Cloxacilina Vancomicina Daptomicina/Linezolid	Cefazolina/Vancomicina Linezolid/Teicoplanina
<i>Enterococcus spp.</i> . Sensible a Ampicilina. . Resistente a Ampicilina. . Resistente a Vancomicina	Ampicilina Vancomicina Linezolid/Daptomicina	Linezolid
<i>P.aeruginosa</i>	Ceftazidima, Cefepime, Piperacilina/tazobactam ó Imipenem	Según antibiograma
<i>A.baumannii</i> . Sensible a Imipenem	Imipenem	Según antibiograma

. Resistente a Imipenem	Colistina	
BGN	Monoterapia β -lactámico (no antipseudomonas).	Según antibiograma
Candida spp . Albicans/Parapsilopsis . Glabrata/Krusei	Fluconazol Caspofungina Anidulafungina	Anfotericina B liposomal

2.3 Duración del tratamiento:

.. La duración del tratamiento antibiótico dependerá de: gravedad del paciente, existencia de complicaciones de la infección, presencia de factores de riesgo (inmunodepresión, valvulopatías, prótesis endovasculares) y de la etiología:

- Bacteriemia por SCN:
 - No complicada: 5-7 días si se retira el catéter.
 - Complicada: 4 semanas tras retirada de catéter.
- Bacteriemia por S.aureus:
 - Retirar catéter siempre.
 - No complicada: 10-14 días.
 - Complicada 4-6 semanas.
 - En todos los casos debe realizarse Ecocardiograma para descartar endocarditis.
- Bacteriemia por bacilos gram negativos:
 - Retirada de catéter siempre.
 - Duración: 10-14 días.
 - Si bacteriemia complicada prolongar hasta 4-6 semanas.
- Funguemia:
 - Retirada de catéter siempre.
 - Mantener tratamiento durante, al menos, 14 días tras el primer hemocultivo negativo y desaparición clínica de la infección.
 - Examen de fondo de ojo: si afectación ocular: 4 semanas.
 - Tratamiento con Caspofungina/Anidulafungina en pacientes con infección por Candida Krusei, Candida glabrata, pacientes neutropénicos, tratamiento previo con azoles o sepsis grave/shock séptico sin especie de Candida identificada.

2.4. Dosis de antimicrobianos:

	DOSIS
Cloxacilina	2 gr/4 horas iv
Vancomicina	15-20 mgr/Kg cada 8-12 horas iv (dosis de carga 25-30 mgr/Kg)
Daptomicina	8-10 mgr/Kg/24 horas iv
Linezolid	600 mgr/12 horas iv
Cefazolina	1-1.5 gr/8 horas iv.
Teicoplanina	400-800 mgr (6-12 mg/kg) /12 h (3-5 dosis). Mantenimiento: 6-12 mgr/kg/24 h.
Ampicilina	2 gr/4 horas iv
Ceftazidima	1-2 gr/8 horas iv
Cefepime	2 gr/12 horas iv
Piperacilina/Tazobactam	4/0.5 gr/6 horas iv
Imipenem	0.5-1 gr/6-8 horas iv
Ciprofloxacino	400 mgr/8 horas iv.
Colistina	2-3 MU/8 horas (Dosis carga: 6-9 MU)
Fluconazol	400 mgr/día (6 mgr/Kg/día). Dosis de carga 800 mgr oral/iv (12 mgr/Kg)
Caspofungina	50 mgr/día. (Dosis de carga: 70 mgr/día).
Anidulafungina	100 mgr/24 horas iv. (Dosis de carga: 200 mgr iv/24 horas).

- * Caspofungina: Mantener 70 mgr/día en pacientes que toman rifampicina, carbamazepina, dexametasona, efavirenz, nevirapine ó fenitoína, peso>80 Kg.

2.5 Sellado de CVC con antibióticos:

El sellado del CVC implica la instilación de solución de antibióticos altamente concentrados en la luz del catéter vascular con el propósito de tratar las infecciones relacionadas con el catéter, minimizar las complicaciones asociadas y evitar la retirada del catéter. La colonización intraluminal y la infección de los CVC se asocian con el desarrollo de una biopelícula microbiana en la superficie del catéter.

El sellado con antibiótico se utiliza como terapia coadyuvante con antibióticos sistémicos.

Criterios de sellado
<ul style="list-style-type: none"> • Tener dispositivo intravascular de larga duración (>14 días), incluyendo catéteres tunelizados y reservorios cutáneos. • Paciente clínica y hemodinámicamente estable. • Infecciones por Staphylococcus coagulasa negativos, bacilos gram negativos ó enterococos vancomicina sensible.

No se recomienda sellado

- Infección de catéter complicada (tromboflebitis supurada, endocarditis, osteomielitis, infección metastásica)
- Sepsis grave o inestabilidad hemodinámica.
- Bacteriemia persistente a pesar de 72 horas de tratamiento antibiótico adecuado para el microorganismo causante.
- Infecciones causadas por Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, hongos o micobacterias.
- Infecciones causada por Bacillus, especies Micrococcus o Propionibacterium .
- CVC de corta duración (<14 días).

Tratamiento anticoagulante/antibiótico

- Cefazolina (1 ml de 10 mgr/ml en solución salina) + heparina (1 ml de 10.000 U/ml de solución).
- Ceftazidima (1 ml de 20 mgr/ml en solución salina) + heparina (1 ml de 10.000 U/ml de solución).
- Gentamicina (0.5 ml de 4 mgr/ml en solución salina) + heparina (0.5 ml de solución de 10.000 UI/ml) + 1 ml de solución salina.
- Vancomicina (1 ml de 10 mgr/ml en solución salina) + heparina (1 ml de 10.000 UI/ml) + 0.5 ml de solución salina normal.

Administración aproximadamente de un volumen final de 2 ml. Se ajusta según tipo de catéter para completar la luz del mismo.

3.- BIBLIOGRAFÍA:

.- Ferrer C, Almirante A. *Infecciones relacionadas con el uso de catéteres vasculares*. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.12.002>)

.- *UptoDate*. Treatment of intravascular catheter-related infections.

.- Mermel L, Allon M, Bouza E, Craven D et al. Clinical Practice Guidelines for the *Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America*. Clin Infect Diseases 2009; 49:1-45.

.- SEIMC/SEMICYUC. *Conclusiones de la conferencia de consenso en infecciones por catéter*. Med Intensiva 2003; 27 (9): 615-621. www.seimc.es/geih/doc4.htm

.- Cisneros-Herreros JM, Cobo-Reinoso J, Pujol-Rojo M, et al. *Guía para el diagnóstico y tratamiento del paciente con bacteriemia*. Guía de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Enf Microbiol Clin 2007; 25: 111-130.