

16. Vallés J, León C, Álvarez-Lerma F. Nosocomial bacteremia in critically ill patients. A multicenter study evaluating epidemiology and prognosis. *Clin Infect Dis* 1997;24:387-95.
17. Pittet D, Tarara D, Wenzel R. Nosocomial bloodstream infection in critically ill patients. Excess length of stay, extra costs and attributable mortality. *JAMA* 1994;271:1598-601.
18. Liñares J, Domínguez MA, Martín R. Diagnóstico de la infección relacionada con el catéter. *Rev Clin Esp* 1997;197(Suppl 2):19-26.
19. Maki GG, Weise CR, Sarafin HW. A semiquantitative culture method for identifying intravenous-catheter-related infection. *N Engl J Med* 1977;296:1305-9.
20. Brun-Buisson C, Abrouk F, Legran P, Huet Y, Larabi S, Rapin M. Diagnosis of central venous catheter-related sepsis. Critical level of quantitative tip cultures. *Arch Intern Med* 1987;147:873-7.
21. Liñares J, Sitges-Serra A, Garau J, Pérez JL, Martín R. Pathogenesis of catheter sepsis: A prospective study with quantitative and semiquantitative cultures of catheter hub and segments. *J Clin Microbiol* 1985;21:357-60.
22. Cercenado E, Ena J, Rodríguez-Creixems M, Romero I, Bouza E. A conservative procedure for the diagnosis of catheter-related infections. *Arch Intern Med* 1990;150:1417-20.
23. Fortún J, Pérez-Molina JA, Asensio A, Calderón C, Casado JL, Mir N, et al. Semiquantitative culture of subcutaneous segment for conservative diagnosis of intravascular catheter-related infection. *JPEN J Parent Enteral Nutr* 2000;24:210-4.
24. Quilici N, Audibert G, Conroy MC, Bollaert PE, Guillemin F, Welfringer P, et al. Differential quantitative blood cultures in the diagnosis of catheter-related sepsis in intensive care units. *Clin Infect Dis* 1997;25:1066-70.
25. Malgrange VB, Escande MC, Theobald S. Validity of earlier positivity of central venous blood cultures in comparison with peripheral blood cultures for diagnosing catheter-related bacteremia in cancer patients. *J Clin Microbiol* 2001;39:274-8.
26. Mermel LA. Prevention of intravascular catheter-related infections. *Ann Intern Med* 2000;132:391-402.
27. Mermel LA, Farr BM, Sherertz RJ, Raad II, O'Grady N, Harris JS, et al. Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* 2001;32:1249-72.
28. Pittet D, Mourouga P, Perneger TV, and the members of the infection control program. Compliance with handwashing in a teaching hospital. *Ann Intern Med* 1999;130:126-30.
29. Segura M, Alía C, Valverde J, Franch G, Torres Rodríguez JM, Sitges-Serra A. Assessment of a new hub design and the semiquantitative catheter culture method using an in vivo experimental model of catheter sepsis. *J Clin Microbiol* 1990;28:2551-4.
30. León C, Álvarez-Lerma F, Ruiz-Santana S, González V, De la Torre MV, Sierra R, et al. An antiseptic chamber-containing hub reduces central venous catheter-related infection: A prospective, randomized study. *Crit Care Med* 2003;31:1318-24.
31. Maki DG, Stolz SM, Wheeler S, Mermel LA. Prevention of central venous catheter-related bloodstream infection by use of an antiseptic-impregnated catheter: A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1997;127:257-66.
32. Raad I, Darouiche R, Dupuis J, Abi-Said D, Gabrielli A, Hachem R, et al. Central venous catheters coated with minocycline and rifampin for the prevention of catheter-related colonization and bloodstream infections. A randomized double-blind trial. *Ann Intern Med* 1997;127:267-74.
33. Heard SO, Wagle M, Vijayakumar E, McLean S, Brueggemann A, Napolitano LM, et al. Influence of triple-lumen central venous catheters coated with chlorhexidine and silver sulfadiazine on the incidence of catheter-related bacteremia. *Arch Intern Med* 1998;158:81-7.
34. Darouiche R, Raad I, Heard S, Thornby J, Wenker O, Gabrielli A, et al. A comparison of two antimicrobial-impregnated central venous catheters. *N Engl J Med* 1999;340:1-8.
35. Marin MG, Lee JC, Skurnick JH. Prevention of nosocomial bloodstream infections: Effectiveness of antimicrobial-impregnated and heparin-bonded central venous catheters. *Crit Care Med* 2000;28:3332-8.
36. Ruiz-Santana S, Saavedra P, Cáceres JJ, León C. Catéteres venosos centrales recubiertos con antisépticos y/o antimicrobianos: Metaanálisis y recomendaciones según evidencia científica. Conferencia de Consenso Infecciones por catéter SEIMC-SEMICYUC: "Guías para el tratamiento de las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares de corta permanencia en adultos". Madrid: Drug Pharma, 2002; p. 101-25.
37. Raad I. Intravascular-catheter related infections. *Lancet* 1998;351:893-8.
38. Cook D, Randolph A, Kernerman PH, Cupido C, King D, Soukup C, et al. Central venous catheter replacement strategies: A systematic review of the literature. *Crit Care Med* 1997;25:1417-24.
39. Rosen AB, Fowler VG, Corey R, Downs SM, Biddle AK, Li J, et al. Cost-Effectiveness of Transesophageal Echocardiography To Determine the Duration of therapy for Intravascular Catheter-Associated *Staphylococcus aureus* Bacteremia. *Ann Intern Med* 1999;130:810-20.
40. Capdevila JA, Gavalda J, Pahissa A. Antibiotic-lock Technique: Usefulness and Controversies. *Antimicrob Infect Dis Newsletter* 1996;15:9-13.

Conclusiones de la conferencia de consenso en infecciones por catéter. SEIMC-SEMICYUC*

Primer bloque de ponencias

1. Infección relacionada con catéteres. ¿Cuál es la situación actual en nuestro medio? Definiciones de términos y estándares

1.1. Introducción

Los catéteres objeto de esta Conferencia de Consenso se definen como todos los dispositivos intravenosos centrales insertados percutáneamente, tanto por un acceso periférico (vena basilica o cefálica) como central (vena subclavia, yugular interna, axilar o femoral) y de corta duración, la cual se fija en menos de 30 días.

No se incluyen en esta conferencia, los dispositivos de larga duración (Hickman, Broviac, etc.) ni las cánulas cortas intravenosas, los catéteres arteriales, los catéteres de Swan-Ganz o los electrocatéteres.

1.2. Situación en nuestro medio

La información relativa a la frecuencia de infecciones relacionadas con catéteres en nuestro medio es muy confusa

*Este artículo ha sido publicado simultáneamente en *Med Intensiva* 2003; 27(9):615-20.

y variable debido a la diversidad metodológica de los estudios que aportan datos. La participación de los grupos españoles en el estudio de estas infecciones ha sido importante. Son necesarias propuestas consensuadas que definan unos indicadores de vigilancia epidemiológica de infecciones relacionadas con catéteres.

1.3. Definiciones

- Flebitis (vena periférica): induración o eritema con calor y dolor en el punto de entrada y/o en el trayecto del catéter.
- Infección de punto de entrada:

1. *Clínicamente documentada*: signos locales de infección en el punto de entrada del catéter: enrojecimiento, induración, calor y salida de material purulento.

2. *Microbiológicamente documentada*: signos locales de infección en el punto de entrada del catéter, más un cultivo del punto de entrada del catéter, pero sin bacteriemia concomitante.

3. *Colonización del catéter*: aislamiento significativo en la punta de catéter (cultivo cuantitativo o semicuantitativo) o en la conexión, sin que existan signos clínicos de infección en

el punto de entrada del acceso vascular ni signos clínicos de sepsis.

- Bacteriemia relacionada con catéter (BRC). Se pueden diferenciar 4 situaciones:

1. *Bacteriemia (o funguemia) relacionada con catéter (diagnóstico tras retirada del mismo)*: aislamiento del mismo microorganismo (misma especie e idéntico antibiograma) en hemocultivo extraído de una vena periférica y en un cultivo cuantitativo o semicuantitativo de la punta de catéter, en un paciente con cuadro clínico de sepsis y sin otro foco aparente de infección. En caso de estafilococos coagulasa negativos se exigirá el aislamiento del microorganismo, al menos, en dos 2 frascos de hemocultivos periféricos.

2. *Bacteriemia (o funguemia) relacionada con catéter (diagnóstico sin retirada de la línea venosa)*: cuadro clínico de sepsis, sin otro foco aparente de infección, en el que se aísla el mismo microorganismo en hemocultivos simultáneos cuantitativos en una proporción superior o igual a 5:1 en las muestras extraídas a través de catéter respecto a las obtenidas por venopunción.

3. *Bacteriemia (o funguemia) 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.

4. *Bacteriemia (o funguemia) relacionada con los líquidos de infusión*: cuadro clínico de sepsis, con aislamiento del mismo microorganismo en el líquido de infusión y en hemocultivo extraído percutáneamente.

- Complicaciones. Las complicaciones graves de la BRC son la trombosis séptica, la endocarditis y las metástasis sépticas a distancia.

1.4. Estándares

Como parámetro estándar de vigilancia para estudios epidemiológicos se acepta el seguimiento, en los Servicios de Medicina Intensiva, de las BRC y se excluye el seguimiento de las bacteriemias primarias. Para este parámetro de vigilancia se tomarán en cuenta únicamente los pacientes con catéteres venosos centrales (CVC) insertados por un acceso central (vena subclavia, yugular interna, axilar o femoral).

Para que todos los estudios sean comparables se propone utilizar como medida de frecuencia, las BRC por 1.000 días de pacientes con CVC. Este indicador de infección ha sido recomendado previamente por los grupos de trabajo GTEI-SEMICYUC (Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias) y GEIH-SEIMC (Grupo de Estudio de la Infección Hospitalaria de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica) e incluye como:

- Numerador: nuevos episodios de BRC (excluidas las bacteriemias primarias) en pacientes portadores de CVC.
- Denominador: número de días en los que los pacientes eran portadores de uno o más CVC.
- Estándares: el valor estándar que se recomienda para este indicador, es el de menos de 6 episodios por

1.000 días de CVC en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

1.5. Impacto de las infecciones relacionadas con catéter

La BRC prolonga la estancia e incrementa los costes en la UCI.

En los distintos trabajos publicados hay grandes discrepancias en los resultados, con una mortalidad atribuible de la BRC que oscila desde < 5% hasta el 35%. Por ello es necesario efectuar estudios epidemiológicos ajustados por la severidad de base mediante análisis multivariante o estudios caso-control.

Segundo bloque de ponencias

2. ¿Cuál es el diagnóstico microbiológico?

2.1. Se recomienda la identificación de los microorganismos relacionados con infección asociada al catéter a nivel de género, especie, biotipo y antibiotipo. Las técnicas de identidad molecular quedan reservadas para estudios de investigación.

2.2. Deben enviarse a microbiología para cultivo sólo catéteres procedentes de pacientes con signos y síntomas de infección. Los cultivos sistemáticos de vigilancia no se consideran indicados.

2.3. El procedimiento semicuantitativo de Maki sigue siendo un estándar válido en el uso cotidiano. La técnica cuantitativa de Bruin Buisson se considera una alternativa adecuada.

2.4. No deben realizarse cultivos cualitativos de catéteres.

2.5. Los procedimientos cuantitativos que se basan en el desprendimiento de bacterias por medio de ultrasonidos (sonicación) deben ser comparados con otros métodos antes de convertirse en un estándar equivalente a los anteriores.

2.6. En pacientes en los que se retira el catéter por sospecha de sepsis deben tomarse exclusivamente hemocultivos de sangre periférica. Es recomendable mantener la cifra de tres hemocultivos.

2.7. En pacientes en los que se pretende conservar el catéter, se recomienda el estudio semicuantitativo de la conexión y de la piel por su alto valor predictivo negativo (VPN).

2.8. En pacientes críticos con sospecha de sepsis, la tinción de Gram y/o naranja de acridina de la piel y la conexión permiten, por su VPN, ofrecer una información más rápida para la toma de decisiones. Los resultados deben confirmarse con el cultivo.

2.9. Los hemocultivos cuantitativos diferenciales de sangre tomada por el catéter y por una vena periférica son un procedimiento recomendable en la investigación de la sepsis relacionada con el catéter cuando se desee conservar la vía.

2.10. Una alternativa válida para el estudio de la infección relacionada con el catéter es la tinción de Gram y naranja de acridina de muestras de sangre aspiradas por el catéter y posteriormente lisadas.

2.11. La diferencia en el tiempo de crecimiento de hemocultivos ordinarios, tomados por catéter y vena periférica y procesados por métodos automatizados, constituye un procedimiento que precisa más estudios para su validación.

3.12. El laboratorio de microbiología debe dar atención urgente a las muestras de pacientes en situación crítica por sepsis grave posiblemente relacionada con catéter, para ayudar a tomar las decisiones pertinentes en la clínica.

Tercer bloque de ponencias

3. ¿Cuáles son las medidas profilácticas más relevantes y aplicables?

3.1. Personal responsable del cuidado de catéteres intravenosos

3.1.1. La formación inicial y continuada, y la adecuación numérica del personal al número y complejidad de los pacientes, son un elemento fundamental para la prevención de las infecciones por catéter.

3.1.2. En cada unidad deben existir protocolos escritos de todos los procedimientos relacionados con la prevención de las infecciones y debe hacerse una evaluación periódica de su cumplimiento.

3.2. Inserción de los catéteres

3.2.1. El sitio de inserción preferente es la vena subclavia. La yugular, la femoral y la axilar son alternativas válidas, pero con mayor riesgo de infección.

3.2.2. Los procedimientos de tunelización, que retrasan la colonización, no han demostrado una disminución de las infecciones.

3.2.3. Se debe evitar la inserción en una zona próxima a fuentes de infección que impliquen riesgo.

3.2.4. El procedimiento de inserción se puede hacer a la cabecera del paciente, utilizando técnica estéril y precaución de máxima barrera: bata, mascarilla, guantes, gorro y un entallado quirúrgico amplio de la zona con paños estériles.

3.2.5. La desinfección de la piel se debe hacer con clorhexidina al 2% mejor que con alcohol o povidona yodada.

3.2.6. La zona de inserción se puede cubrir con gasas estériles. Si se usan apósitos plásticos éstos deben ser de material transparente y transpirable.

3.2.7. Es importante asegurar una buena fijación del catéter que evite la movilización del punto de inserción y asegurar que esta fijación no oculta el punto de inserción.

3.3. Cuidado de los catéteres una vez insertados

3.3.1. Es muy importante la visualización diaria del punto de inserción del catéter.

3.3.2. No se recomienda el uso de pomadas con antibióticos o mupirocina ni esponjas de clorhexidina para proteger el punto de inserción.

3.3.3. Es necesario cambiar los apósitos si se aprecia exudación en el punto de inserción o si el paciente suda profusamente.

3.3.4. Se recomienda usar el mínimo de puertos o conexiones que sean esenciales para el correcto tratamiento del paciente.

3.3.5. Asignar una luz exclusiva para la nutrición parenteral. Mantenerla sellada cuando no esté en uso.

3.3.6. Las conexiones que no estén en uso, deben mantenerse permanentemente selladas.

3.3.7. No está justificado cambiar de forma habitual los catéteres intravasculares como método para prevenir infecciones.

3.3.8. Cuando la inserción inicial se hace en una situación de emergencia en la que no se ha podido asegurar una técnica estéril, se recomienda el cambio del catéter intravascular a las 48 h y su implantación en otro lugar diferente.

3.4. Prevención de la colonización de las conexiones y de la infección intraluminal

3.4.1. Cuanto mayor es el tiempo de implantación de un catéter, mayor es el papel de las conexiones y de la vía intraluminal en la incidencia de las infecciones.

3.4.2. Evitar la colonización externa de las conexiones es la medida más eficaz para evitar las infecciones por vía intraluminal de los catéteres.

3.4.3. Para evitar la colonización externa se debe reducir al mínimo imprescindible la manipulación de las conexiones y mantenerlas protegidas.

3.4.4. Lavar o asepticar las manos y las superficies externas de las conexiones antes de cualquier manipulación y usar guantes.

3.4.5. La asepticación de las manos con soluciones alcohólicas (gel o espuma) ha demostrado ser una alternativa eficaz y práctica al lavado repetido de manos. Idealmente los dispensadores de estas soluciones alcohólicas deben estar a pie de cama.

3.4.6. En las UCI, donde las manipulaciones son más frecuentes, se deben cambiar los equipos de los sueros cada 72 h. Los equipos utilizados para transfusiones sanguíneas y soluciones lipídicas (propofol, anfotericina, etc.) se cambiarán cada 24 h.

3.5. Nuevas conexiones y nuevos catéteres

3.5.1. Los nuevos diseños de conexiones, que interponen una barrera antiséptica interna entre los sistemas de infusión y la luz del catéter (Conexión Shield II, con espuma de povidona o Segur-Lock, con cámara de alcohol yodado al 3%), están siendo aún sometidos a una evaluación crítica. Ambos han demostrado su eficaz protección de la infección intraluminal en modelos animales.

3.5.2. Estas conexiones podrían ser útiles en catéteres de más de 2 semanas de duración, cuando las tasas de infección por vía intraluminal son más elevadas.

3.5.3. Existen nuevos catéteres impregnados con antibióticos o antisépticos (catéteres con clorhexidina-sulfadiazina [CS] y con rifampicina-minociclina [RM]), cuya eficacia en la prevención de infecciones está siendo evaluada todavía.

3.5.4. Aunque aún no es posible hacer recomendaciones definitivas para su uso, la evidencia existente permite aconsejar su uso en aquellos centros en los que las tasas de infección sean superiores a los estándares establecidos. En estos centros se deben optimizar todas las precauciones en la inserción y posterior cuidado de los catéteres, así como reactivar los programas de educación.

3.5.5. Es importante recordar que la duración de la actividad antibacteriana de los catéteres con CS es de una semana, y la de los RM es de dos. Su valor preventivo más allá de estos períodos es muy dudoso.

3.5.6. Como norma general es muy importante que cada unidad establezca un sistema de vigilancia permanente para conocer los índices de infección dentro de su propia institución, para reactivar todos los programas de prevención si fuese necesario.

Cuarto bloque de ponencias

4. ¿Cómo deben tratarse las infecciones relacionadas con un catéter?

4.1. Definición de enfermo crítico

A efectos de las consideraciones terapéuticas de la infección por catéter, se considera como enfermo crítico aquel paciente afectado de una sepsis grave y/o shock séptico, independientemente de su ubicación en una UCI o no.

4.2. Retirada del catéter

4.2.1. La retirada de un catéter infectado o supuestamente infectado es la principal maniobra diagnóstica y terapéutica. No obstante, en la actualidad disponemos de métodos alternativos que permiten diagnosticar y tratar la infección de un catéter central sin su retirada previa y con ello evitar retiradas innecesarias. El catéter deberá retirarse cuando existan signos de sepsis grave y/o shock séptico, infección supurada del punto de entrada o del túnel subcutáneo, tromboflebitis séptica y/o complicaciones infecciosas a distancia. La presencia de una cardiopatía valvular y/o una prótesis intravascular hace aconsejable la retirada del catéter. Los catéteres largos de corta duración infectados pueden mantenerse sólo cuando el microorganismo causal sea un estafilococo plasmacoagulasa negativo, *Corynebacterium* no JK, o estreptococo.

4.2.2. El recambio del catéter sobre guía (técnica de Seldinger) se considera una alternativa válida. No obstante, su indicación debe ser inversamente proporcional al grado de sospecha de infección. Si existe infección o se sospecha, se debe efectuar una cobertura antibiótica adecuada. El recambio sobre guía está contraindicado si existen signos locales de infección. Si *a posteriori* se demuestra que el catéter extraído estaba infectado, se aconseja retirar el nuevo catéter e insertar otro en un lugar diferente, siempre que el recambio no hubiera sido realizado con una cobertura antibiótica adecuada. No existen evidencias sobre el tiempo que debe transcurrir entre la retirada de un catéter y la inserción de uno nuevo en un lugar diferente, ni si hay que realizar una cobertura antibiótica profiláctica al colocar un nuevo catéter por sospecha de infección.

4.3. Tratamiento antibiótico empírico de la infección de catéteres vasculares

4.3.1. Ante la sospecha de infección de catéter deberá iniciarse un tratamiento empírico, por vía intravenosa, cuando el paciente esté crítico (sepsis grave y/o shock), inestable, con signos de fracaso orgánico, existan signos locales de infección supurada, neutropenia u otra inmunosupresión grave. Ante un paciente con valvulopatía o con prótesis intravascular se deberá valorar de forma individualizada la indicación de iniciar una cobertura antibiótica empírica. En ausencia de estas circunstancias clínicas, el tratamiento puede demorarse hasta la obtención de los resultados microbiológicos.

4.3.2. El tratamiento empírico deberá tener en cuenta la epidemiología de cada hospital y las peculiaridades del paciente. Se recomienda administrar un glucopéptido (asociado o no a un aminoglucósido o aztreonam) cuando se desee cobertura frente a estafilococos resistentes a la meticilina. La cobertura empírica de *P. aeruginosa* en la

sepsis asociada a catéter no es habitualmente necesaria, excepto en los pacientes inmunodeprimidos especialmente neutropénicos, o en programas de hemodiálisis periódica. El tratamiento antibiótico deberá adaptarse posteriormente a los resultados microbiológicos.

4.4. Tratamiento antibiótico etiológico de la infección de catéter vascular

4.4.1. En cuanto a la bacteriemia por estafilococo coagulasa negativo, si el paciente se encuentra en situación crítica (sepsis grave o shock séptico) o si presenta factores de riesgo (inmunodepresión grave, prótesis intravasculares), siempre debe ser tratado con antibióticos. Si es una bacteriemia complicada (endocarditis, tromboflebitis séptica, metástasis séptica), se tratará durante 4 semanas tras retirar el catéter; si es una bacteriemia no complicada, se tratará durante 5-7 días tras retirar el catéter; si se desea mantener el catéter, se tratará durante 2 semanas (aconsejable tratar asimismo localmente el catéter: v. punto 4.5). Si el paciente no se encuentra en situación crítica y no presenta factores de riesgo, se retirará el catéter y se mantendrá en observación, sin antibióticos, excepto cuando se trate de una bacteriemia complicada: en este caso se administrarán antibióticos durante 4 semanas tras retirar el catéter.

4.4.2. En el caso de la bacteriemia por *S. aureus*, el catéter se retirará siempre y el paciente se tratará con antibióticos. La duración del tratamiento dependerá de si la bacteriemia es complicada (duración de 4-6 semanas) o no lo es (duración de 2 semanas). Si persiste la bacteriemia más allá de 72 h o se sospecha evolución desfavorable, se practicará ecografía transesofágica para descartar endocarditis y prolongar la duración del tratamiento. En los casos de estabilidad clínica puede utilizarse terapia secuencial.

4.4.3. El tratamiento de la bacteriemia asociada a catéter central de corta duración por bacilos gramnegativos conlleva la retirada del catéter y la utilización de antibioticoterapia específica durante 10-14 días.

4.4.4. En los casos de candidemia (o funguemia) asociados a catéter es necesaria la retirada del mismo y mantener el tratamiento antifúngico durante, al menos, 14 días tras el último hemocultivo positivo. El fluconazol en dosis de 400 mg/día constituye un tratamiento eficaz. Se recomienda el uso de anfotericina B, a dosis de al menos 0,6 mg/kg/día, en los pacientes con neutropenia (< 500 cél./ml), en los que presenten infección por cepas resistentes a los azoles (especialmente *C. krusei* y *C. glabrata*), en los que hayan recibido azoles en las semanas previas, o en aquellos que presenten inestabilidad hemodinámica (en estos casos debe incrementarse la dosis de AFB hasta 0,8-1 mg/kg/día).

4.4.5. Ante un paciente con cultivo del catéter positivo y hemocultivos negativos que persiste febril, hay que buscar focos alternativos, repetir los hemocultivos y tratar. Por el contrario, si el paciente queda afebril tras la retirada del catéter, se aconseja no tratar y realizar un seguimiento estricto, aunque los agentes causales sean *S. aureus* o *C. albicans*, ya que no existe evidencia científica de qué actitud adoptar.

4.5. Tratamiento local del catéter

4.5.1. En el caso de infección, en que se desee mantener el catéter, además tratar al paciente, hay que tener presente que se debe de tratar también el catéter para evitar la

recidiva de la infección y las complicaciones. Una buena medida para descontaminar la luz de un catéter es utilizar la técnica del *antibiotic-lock*, que consiste en el sellado intermitente o continuo del catéter con una concentración antibiótica apropiada en su interior por un período prolongado de tiempo.

4.5.2. El uso sistemático de fibrinolíticos para tratar la infección de catéter no es recomendable.

4.6. Tratamiento de las complicaciones

Las complicaciones de la infección por catéter pueden ser locales y/o generales. Su enfoque terapéutico no difiere del habitual en estas infecciones. No obstante, se recomienda en todos los casos la retirada del catéter. En caso de persistencia de hemocultivos positivos, una vez instaurado un tratamiento adecuado, es necesario efectuar una cuidadosa valoración clínica del paciente para descartar focos alternativos y/o complicaciones metastásicas.

Moderadores y Ponentes de la Conferencia de Consenso

Presidentes del Jurado: A. Rodríguez Noriega (SEIMC), E. Fernández Mondéjar (SEMICYUC).

Jurados: M. Gurguí (Unidad Enfermedades Infecciosas, Hospital Sant Pau, Barcelona, SEIMC); A. Rodríguez (Unidad Cuidados Intensivos, UAI Hospital Escuela, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina, SATI, SEMICYUC); R. Martín (Servicio de Microbiología, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, SEIMC); F. Barcenilla (Servicio de Medicina Intensiva; Hospital Arnau de Vilanova, Lleida, SEMICYUC); A. Rodríguez-Noriega (Servicio de Microbiología, Hospital 12 de octubre, Madrid, SEIMC). J. Ibáñez (Servicio de Medicina Intensiva, C.A. Son Dureta, Palma de

Mallorca, SEMICYUC); F. Gudiol Munté (Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, SEIMC); A. Tomasa (Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, SEMICYUC).

Moderadores: F. Álvarez Lerma (UCI, Hospital del Mar, Barcelona); E. Bouza (Servicio de Microbiología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid); S. Ruiz Santana (UCI, Hospital Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria); J. A. Capdevila (Servicio de Medicina Interna, Hospital Mataró, Mataró).

Ponentes: J. Garnacho (UCI, Hospital General Universitario Virgen del Rocío, Sevilla); F. Álvarez Lerma (UCI, Hospital del Mar, Barcelona); J. Rello (UCI, Hospital Universitario Juan XXIII, Tarragona); A. Pascual (Servicio de Microbiología, Hospital Virgen Macarena, Sevilla); J. Liñares (Servicio de Microbiología, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat); E. Bouza (Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid); M. Sallés (Unidad de Evaluación, Soporte y Prevención, UASP, Hospital Clínico de Barcelona); P. Jiménez Vilches (UCI, Hospital Universitario de Valme, Sevilla); S. Ruiz Santana (UCI, Hospital Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria); J.A. Capdevila (Servicio de Medicina Interna, Hospital Mataró, Mataró); J. Vallés (UCI, Hospital Parc Taulí-Sabadell, Barcelona); J. Fortún (Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Ramón y Cajal, Madrid).

Agradecimientos

La SEIMC y la SEMICYUC agradecen la colaboración desinteresada de Pharmacia y Drugfarma, cuyo soporte financiero, técnico y logístico hicieron posible el desarrollo de la Conferencia de Consenso y la elaboración de este documento.