

# CARTA AL DIRECTOR

## DetECCIÓN PRECOZ DE LA COLONIZACIÓN DE CATÉTERES VENOSOS TUNELIZADOS EN PACIENTES EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS. EFICACIA DEL SELLADO CON ANTIBIÓTICO PARA ERRADICAR DICHA COLONIZACIÓN

**I. Elcano Cuesta\***  
**A. Usoz Guembe\***  
**L. Moriones Lopetegui\***  
**C. Loperena Eslava\***  
**M. Zoco Goñi\***  
**E. Arregui\***  
**A. Choperena\***  
**JL del Pozo\*\***  
**A. Aguinaga\*\***  
**N. García-Fernández\***

*\*Unidad de hemodiálisis. Servicio de Nefrología.  
\*\*Área de Enfermedades Infecciosas.  
\*\*Servicio de Microbiología.  
Clínica Universitaria. Universidad de Navarra.  
Pamplona.*

### Sra. Directora:

Los catéteres venosos centrales tunelizados (CVCT) constituyen una alternativa válida para obtener un acceso vascular en aquellos pacientes en programa de hemodiálisis en los que es imposible disponer de una fístula arteriovenosa. A pesar del seguimiento estricto de protocolos de inserción y mantenimiento de estos dispositivos, la complicación más importante y quizá más frecuente que sufren estos pacientes es la infección y/o bacteriemia relacionada con catéter (BRC). Esta BRC es difícil de resolver utilizando únicamente antibioterapia sistémica y, además, por el riesgo que conlleva, suele exigir la retirada del catéter tras el diagnóstico de certeza, con las consecuentes complicaciones que de ello se derivan. Varios autores han demostrado que en este tipo de catéteres, la colonización de la superficie interna del CVCT es el primer paso en la patogénesis de la infección. Esta colonización se produce de una manera

progresiva, de tal modo que en el momento en que se alcanza un valor umbral de bacterias por unidad de superficie, se origina la bacteriemia. La detección precoz de la colonización del dispositivo y su posterior tratamiento erradicador podría evitar dichas bacteriemias.

El objetivo de este estudio es detectar y erradicar de forma precoz la colonización del dispositivo mediante el cultivo seriado de la sangre intra-catéter y la aplicación de un protocolo de sellado antibiótico.

**Material y Métodos:** Durante un periodo de 6 meses (junio de 2003; diciembre de 2003), se ha realizado un estudio de diseño prospectivo sobre una población de pacientes en programa de hemodiálisis portadores de un CVCT. Cada 6 sesiones de hemodiálisis se extraían 2 ml de sangre a través de cada una de las luces del catéter inmediatamente antes de comenzar la sesión de hemodiálisis. De esta forma se obtenía el volumen aproximado que rellena el interior del catéter. Las muestras se enviaban inmediatamente al laboratorio de microbiología para su procesamiento (tinción con naranja de acridina y cultivo de la capa leucocitaria obtenida mediante citocentrifugación). Si la tinción y/o los cultivos eran positivos, se extraía una segunda muestra de sangre (hemo-

*Correspondencia:  
Imelda Elcano Cuesta  
Clínica Universitaria. Universidad de Navarra.  
Avd Pío XII, 36  
31008 Pamplona*

cultivos cuantitativos simultáneamente a través de cada una de las luces del CVCT y mediante venopunción) para confirmar el diagnóstico de colonización del dispositivo y descartar la existencia de una BRC. En aquellos casos en los que se detectó una colonización significativa (más de 100 unidades formadoras de colonias en la sangre extraída a través del CVCT), se realizó un tratamiento local mediante sellado antibiótico (SA).

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio un total de 14 pacientes (8 varones y 6 mujeres) con una edad media de 68,5 años (rango: 53-77 años). Todos los pacientes eran portadores de un CVCT tipo ASH, el tiempo medio de permanencia de los catéteres al inicio del estudio fue de 362,5 días (rango: 26-886). Se obtuvieron y procesaron un total de 120 muestras de sangre (una media de 8,57 muestras por paciente). El tiempo medio que transcurrió desde la colocación del CVCT hasta la detección del primer episodio de colonización fue de 414,1 días (rango: 29-927 días). En 8 pacientes se detectó una colonización significativa del CVCT en algún momento del estudio (0.14 episodios de colonización por cada 100 días de uso). En todos los casos el microorganismo responsable fue un estafilococo coagulasa negativo. En estos pacientes se inició una pauta de SA consistente en rellenar cada luz del dispositivo, al finalizar la sesión de hemodiálisis, con una solución mezcla de antibiótico y heparina (5000 U/ml) durante 3 semanas. El antibiótico se eligió en cada caso de acuerdo al microorganismo aislado y a su perfil de sensibilidad antibiótica. El tratamiento local del CVCT mediante SA consiguió eliminar la colonización en todos los casos.

**Conclusión:** La monitorización mediante el estudio microbiológico de la sangre intra-catéter puede resultar de utilidad en la identificación de aquellos pacientes en programas de hemodiálisis con un alto riesgo de desarrollar una BRC. Los microorganismos que colonizan el CVCT pueden ser erradicados eficazmente mediante la técnica de sellado antibiótico. La aplicación de este tipo de protocolos sólo es posible si existe una buena coordinación entre los equipos de enfermería, los equipos médicos y el servicio de Microbiología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mermel LA, Farr B.M, 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.
2. Marr KA, Sexton DJ, Conlon PJ, Corey GR, Schwab SJ, Kirkland KB. Catheter-related bacteremia and outcome of attempted catheter salvage in patients undergoing haemodialysis. *Ann Intern Med* 1997; 127:275-80.
3. Raad II, Costerton W, Sabharwal U, Sacilowski, Anaissie E, Bodey GP. Ultrastructural analysis of indwelling vascular catheters: A quantitative relationship between luminal colonization and duration of placement. *J Infect Dis* 1992; 168:400-7.
4. Dittmer ID, Sharp D, McNutly CAM, Williams AJ, Banks RA. A prospective study of central venous hemodialysis catheter colonization and peripheral bacteremia. *Clin Nephrol* 1999; 51(1):34-9.
5. Rusforth J, Hoy C, Kite P, Puntis J. Rapid diagnosis of central venous catheter sepsis. *Lancet* 1993; 342 :402-3.
6. Kite P, Dobbins BM, Wilcox MH, McMahon MJ. Rapid diagnosis of central venous catheter related bloodstream infection without catheter removal. *Lancet* 1999; 354:1504-7.
7. Capdevila JA, Segarra A, Planes AM, Ramirez-Arellano M, Pahissa A, Piera L et al. Successful treatment of haemodialysis catheter-related sepsis without catheter removal. *Nephrol Dial Transplant* 1993; 8:231-4.
8. Carratala J, Niubo J, Fernández-Sevilla A, Juvé E, Castellsagué X, Berlanga J et al. A Randomized, Double-blind trial of an antibiotic-lock technique for prevention of gram positive central venous catheter related infection in neutropenic patient with cancer. *Antimicrob Agents Chemother.* 1999; 43(9): 2200-2204.