

INFECCIONES EN CATETERES TRANSITORIOS PARA HEMODIALISIS PAPEL DE LA FLORA DEL PACIENTE

Concepción Martín, Elvira Martínez Zaporta, Pilar Pérez de Afflucea

Sección de Nefrología del Hospital San Millán de Logroño

INTRODUCCION

La utilización de catéteres de silicona en vías centrales para hemodiálisis ha solucionado los graves problemas que se plantean en pacientes que necesitando una depuración extracorpórea no tienen una fístula arterio-venosa funcional.

Desde 1960 se describen múltiples técnicas para canalizar arterias y venas con conexiones externas. Es en 1963 cuando Shaldon descubre un método por el que se conecta dos catéteres en vena femoral, separados por unos centímetros de distancia.

En 1969 Erben desarrolla un catéter de unificación para colocar en la vena cava superior mediante punción percutánea de la subclavia.

En los últimos años se viene utilizando catéteres de doble luz paralela de corta y larga duración.

Todas estas investigaciones van destinadas a conseguir una técnica y un catéter que permita hacer una hemodiálisis instantánea y con el mínimo riesgo para el paciente.

A pesar de la evolución y perfeccionamiento de los catéteres los problemas de su utilización y complicaciones que ocasionan son importantes y a tener en cuenta como son: la infección, la trombosis del mismo, trombosis de la vena donde está colocado, embolismos pulmonares, neumotorax, etc.

OBJETIVOS

El objetivo de nuestro trabajo es valorar las infecciones producidas en los catéteres temporales, colocados a lo largo de nueve meses, de Marzo a Diciembre de 1991, comparando el germen que aparece en el orificio y punta del catéter, con la flora habitual del paciente: en axila, ingle y orificio nasal.

MATERIAL Y METODOS

El estudio ha sido prospectivo y se realizó en 16 pacientes, de ellos 8 fueron hombres y 8 mujeres, en edades comprendidas entre 40 y 65 años, a los cuales se les colocó 38 catéteres:

- 20 yugulares derechas.
- 4 yugulares izquierdas.
- 4 subclavias derechas.
- 1 subclavia izquierda.
- 6 femorales derechas.
- 3 femorales izquierdas.

Tipos de catéteres empleados:

4 catéteres de doble luz y 34 de una luz.

Se realizó un protocolo estricto que incluía:

- Los cuidados de colocación.
- Manipulación pre y post diálisis.
- Lavados y heparinización del catéter.
- Retirada final.

Previo a la colocación, se tomaron muestras mediante frotis de orificio nasal y axilar si la vía cateterizada era yugular o subclavia. Se toma frotis inguinal y nasal, si la vía cateterizada es la femoral.

Semanalmente, se analizaba el orificio nasal, axilar o inguinal y el periorificio del catéter.

Cada sesión pre-hemodiálisis se observó y evaluó el estado del orificio: prurito, dolor espontáneo, dolor a la palpación, eritema, exudado, costras y temperatura corporal.

La presencia o ausencia de estos síntomas se evaluó de forma cuantitativa de 1 a 3 cruces según su intensidad. Cada manipulación se realizó con medidas asépticas estrictas, en las que se incluía campo estéril, bala mascarilla, gorro al paciente.

Los cultivos se realizaron mediante frotis, cuantificando el número de colonias y especificando el germen, con el método semicuantitativo y considerando hasta 15 colonias como cifras normales.

Una vez retirado el catéter se cultivó la punta del mismo. En los pacientes que presentaron fiebre de 38.2 C, se realizaron hemocultivos seriados, y una vez descartados otros focos infecciosos, se les retiró el catéter.

Para mantener permeable el catéter se lavó con 20 cc. de suero salino y luego heparina al 1 % purgando con 1,5 cc. según capacidad del catéter, y si este era de doble lumen con 20 cc. de suero salino y 1,5 cc. de heparina al 1 % en periodo corto, o al 5 % en **periodo largo**.

RESULTADOS

1) Flora *habitual encontrada en los frotis previos a la colocación del catéter*. De los 16 pacientes analizados hemos encontrado:

En axila 10 casos de *Stafilococo epidermis*.

En nasal 11 casos de *Stafilococo epidermis*.

En nasal 2 casos de Corybacterium.

2) Periodo *transcurrido desde la colocación del catéter hasta su contaminación*. De los 38 catéteres colocados, encontramos que:

En 22 el primer cultivo realizado a los 4-7 días de la colocación, ya presentaban contaminación en el orificio.

En 5 encontramos la contaminación en el segundo cultivo realizado a los 11-14 días de la colocación.

En 11 presentan todos los cultivos negativos.

Estos catéteres estaban colocados en yugular menos uno en subclavia, sólo una paciente permaneció ingresada con dos vías, durante 1 mes antes de su alta. La flora habitual en estos casos era Stafilococo Epidermidis en frotis nasal y axilar y en dos casos en frotis nasal Stafilococo Viridans (no neumococo) y en otro un Corybacterium.

3) *Microorganismos aislados* en los diferentes cultivos. Se han realizado un total de 426 cultivos distribuidos de la siguiente manera:

En axilar: 130

En inguinal: 12

En nasal: 142

En orificio catéter: 142

En frotis axilar:

- Negativos:	19%
- Stafilococo Epidermidis:	68,3%
- Corybacterium:	12,6%
- Streptococo:	0,7%
- Pseudomona aureginosa:	0,7%
- E. Coll:	0,7%

En frotis nasal:

- Negativos:	25,3%
- Stafilococo Epidermidis:	54,9%
- Stafilococo viridans:	8,4%
- Corybacterium:	11,2%
- Streptococo Neumoniae:	0,7%
- Streptococo viridans:	0,7%
- Neisería s. p:	0,7%

En frotis inguinal:

- Stafilococo Epidermidis:	58,2%
- Corybacterium:	16,6%
- Pseudomona aureginosa:	8,3%
- Stafilococo fecalis:	8,3%
- Stafilococo aureus:	8,3%
- E. Coll:	8,3%

En orificio catéter:

- Negativos:	56,3%
- Stafilococo epidermidis:	31,6%
- Streptococo:	0,7%
- Corybacterium:	8,4%
- Pseudomona aureginosa:	2,1 %
- E. Coll:	0,7%
- Streptococo fecalis:	0,7%

De los 4 casos con infección de orificio por Stafilococo Aureus, los pacientes no tenían ese microorganismo en su flora axilar o nasal, sugiriendo contaminación o transmisión endógena.

En punta de catéter:

De los 38 catéteres, se han cultivado 30 puntas de los mismos obteniendo estos resultados:

- Negativos:	43,3%
- Corybacterium:	26,6%
- Stafilococo Epidermidis:	33,3%

En 16 casos el microorganismo encontrado fue el mismo que el del orificio. En 2 casos el mismo que en axila y en 5 casos el cultivo fue negativo, pese a existir microorganismos en el orificio. De los hemocultivos realizados 2 fueron positivos, siendo el mismo microorganismo que el del orificio.

4) Síntomas del orificio.

El enrojecimiento es el signo más precoz objetivable en el tiempo, encontrado en la zona de punción y que en el 50 % de los casos, dicho síntoma era referido días previos a la positividad del cultivo del orificio.

En el resto de los casos, el prurito aparecía simultáneamente a dicha positividad. En el 10 % de los casos se objetivó ausencia de prurito pese a cultivo positivo, lo cual podría justificarse por contaminación en toma de muestra.

El resto de signos: dolor a la presión, exudados, fiebre, se presentaron tardíamente y ya implicaban en el 100 % de los casos, infección del orificio.

El prurito es el síntoma más precoz subjetivo de la zona de punción. No obstante en estos casos fue preciso diferenciarlo del prurito ocasionado del apósito (alergia).

En el primer caso el prurito se acompañaba de enrojecimiento del orificio. En el segundo el enrojecimiento se hacía más

extensivo a la superficie del apósito.

El *exudado* lo encontramos en 4 catéteres y su aparición fue posterior al cultivo positivo.

La *fiebre* se manifestó en 2 enfermos, retirándose el catéter de inmediato. El hemocultivo fue positivo a *Pseudomona* y *Stafilococo epidermidis*, presente en el cultivo del orificio.

5) *Causas de retirada de catéter de los 38 casos:*

- 6 se retiraron por infección.
- 13 no funcionantes (trombosis).
- 13 FAVI funcionante.
- 3 Exitus.
- 1 Trasplante.
- 1 Neumotorax.
- 1 recuperación funcional renal.

CONCLUSIONES

La infección de los accesos venosos para hemodiálisis es muy frecuente. En nuestro estudio alcanza cifras del 71 % de los catéteres. El mayor riesgo de infección es la propia flora del paciente y concretamente la existencia a nivel axilar en catéteres colocados en yugular y subclavia y a nivel inguinal en catéteres colocados en femoral. Sólo en cuatro casos la fuente de contaminación fue probablemente exógena (*Stafilococo Aureus*) ausente en la flora de sus respectivos pacientes.

La hospitalización influye negativamente en la incidencia de contaminación del orificio del catéter, además la flora habitual se transforma en flora patógena y con resistencias a antibióticos. De hecho de los 11 casos de ausencia de contaminación del orificio sólo uno de ellos permaneció ingresado.

El síntoma más precoz de infección del orificio es el prurito de la zona de punción, siendo necesario el diagnóstico diferencial con el prurito referido al apósito. Así mismo el signo diferenciable de infección fue el enrojecimiento de la zona de punción. Ambos aparecieron en algún paciente incluso previo a la aparición de cultivo positivo. Por tanto una vigilancia estrecha por parte del personal de Enfermería, valorando la sintomatología del paciente (prurito) y los signos presentes en cada sesión de hemodiálisis (HD), pueden prevenir infecciones sistémicas graves.

Ante una infección sistémica es obvio la necesidad de la retirada del catéter venoso y la conveniencia del cultivo de la punta del catéter. No obstante si se dispone del cultivo del orificio y del catéter recientes, se puede tener un gran margen de seguridad respecto al germen responsable de la infección sistémica, ya que en nuestros casos el germen cultivado en la punta del catéter, correspondía, en el 82 % de los casos al mismo germen y con el mismo antibiograma al germen cultivado en el orificio del catéter.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Liach F. y Valderrabano F. Insuficiencia renal crónica. Ediciones Norma. Madrid 1990: 582-585.
- 2) Griner PIF, Mayenski y cols. Selección e interpretación de diagnósticos, test y procedimientos. *Ann Interri Med.* 1981, 453^600.
- 3) Moniz M. Dawood y Wayne M. Trebbin. Complicaciones asociadas a la canulación venosa central. *Hospital Practice.* Vol. 6 (n.9 10). Diciembre 1991.
- 4) Roncoroni A.J. y cols, Valor de los hemocultivos tras catéter venoso central en el diagnóstico de infección de 1 apunta del catéter. *Enf. Infecc. y MicrobioL Clin.* Volumen 9 (n.' 7) 1991: 416-418.

AGRADECIMIENTOS

Al personal de la Sección de Nefrología por la ayuda prestada para la realización del presente trabajo.