

EVALUACION DE LOS RESULTADOS DE UN PROTOCOLO DE ENFERMERIA, EN LA MANIPULACION DE LOS CATETERES PARA HEMODIALISIS (HD)

C. Blasco, M. J Jiménez, M.^aJ. López, N. Mañe, D. Marquina, C. Moya, M.L. Ortigosa, J. Padilla, O. Pérez, R. M.E'Pons, N. Ramirez, P. Ramirez, M. Solano, E. Yuste, I. Soley, A. Rodríguez D. M., E. Ponz D.M., A. Lléssa

Unidad de Nefrología. Consorci Hospitalari Parc Taulí. Parc: Taulí. Sabadell. Barcelona

PALABRAS CLAVE

Catéter, hemodiálisis, protocolo, enfermería.

OBJETIVOS

Estudiar la incidencia de complicaciones infecciosas asociadas a la cateterización de venas centrales como acceso provisional para hemodiálisis, bajo la implementación de un protocolo de enfermería para la manipulación de los catéteres.

INTRODUCCION

La cateterización de venas centrales para el inicio de una inmediata HD. en enfermo con insuficiencia renal aguda (IRA) o crónica (IRC), o bien en aquellos enfermos en programa de HD. ambulatoria con fracaso de su propio acceso vascular, es una técnica ya clásica en una Unidad de Nefrología.

Las principales complicaciones asociadas son las infecciones, sobre todo las bacteriemias, además de las debidas a la técnica de punción.

Con la finalidad de evitar al máximo las infecciones derivadas de la cateterización, nos planteamos protocolizar la manipulación del catéter antes, durante y después de las sesiones de HD.

Hemos hecho un estudio prospectivo para detectar la incidencia de infecciones a consecuencia de la manipulación del catéter, valorando las características y los riesgos asociados a los enfermos estudiados.

MATERIAL Y METODOS

Estudio prospectivo durante un período de diecinueve meses, (Octubre del 91 a Abril del 93), en una Unidad de Nefrología de reciente creación en un Hospital Comunitario, con un área de influencia de 350.000 habitantes.

Se ha realizado un seguimiento de los catéteres para HD. colocados en nuestra Unidad prestando especial atención a las complicaciones infecciosas.

Las características de los catéteres han sido: de doble luz y poliuretano, 15 cm de longitud y 11 Fr de grosor, 50 con extensores rectos y 20 con extensores curvos.

Han sido insertados en grandes vasos, vena subclavia, yugular y en vena femoral.

Todos han sido introducidos por los nefrólogos especialistas de nuestra Unidad en el área de agudos, bajo la misma técnica estéril y sólo con la finalidad de la hemodiálisis. Los catéteres que se han sido recambiados (con guía), también se han manipulado bajo estricta técnica de asepsia, la mayor parte de ellos en el área de HID ambulatoria.

El catéter siempre se ha fijado a la piel con sutura de seda trenzada de 00 y con tiras estériles de papel adherente. Se ha hecho una cura oclusiva con gasas estériles y malla adhesiva.

La manipulación del catéter se ha realizado siguiendo el sistema protocolizado, que consiste en:

Preparación

- poner al paciente plano.
- destapar el apósito.
- preparar campo estéril.
- envolver los extensores de catéter con gasas empapadas en povidona yodada.
- lavar orificio y zona próxima con clorhexidina jabonosa.
- aclarar con suero salino al 0.9% y secar.
- desinfectar la zona con povidona yodada.
- sujetar el catéter con tiras de papel adhesivo estéril y gasas.

Conexión

- destapar extensores.
- sacar taponetes y conectar a cada luz del catéter una jeringa de 5cc para extraer coágulos.
- conectar el catéter al circuito extracorpóreo.
- mantener envueltas las conexiones con gasas empapadas con povidona yodada durante toda la sesión.

Desconexión

- preparar campo estéril.
- cerrar las pinzas del catéter.
- desconectar líneas.
- lavar luces del catéter con suero salino al 0.9 %.
- cebar las luces del catéter con heparina sódica al 5 %.
- poner taponetes a los extensores.
- tapar con apósito estéril oclusivo.

En caso de sospecha de infección por catéter se han practicado dos hemocultivos de sangre procedente de una vena periférica, se ha revisado la zona de inserción del catéter y se ha administrado antibiótico (Vancomicina 0.5 gr - 1 gr intravenoso).

La decisión de la retirada del catéter estaba en función del criterio médico.

Los datos recogidos de los pacientes han sido:

- filiación.
- edad.
- sexo.
- I. R. A. o I. R. C.

- I.R.C. en programa de H.D.
- Existencia de patologías crónicas: diabetes, neoplasias, e inmunopresión, tratamiento con corticoides.
- lugar de inserción del catéter.
- días de permanencia.
- número de sesiones de H.D.
- recolocación a través de la misma zona de punción mediante guía.
- motivo de retirada de catéter.
- complicaciones agudas.
- complicaciones crónicas.
- infección por catéter.

Definición de infección por catéter:

- a) Sospecha de infección por catéter: fiebre sin otro foco séptico. Hemocultivos negativos, con o sin cultivo de la punta de catéter positivo. Resolución de cuadro al retirar el catéter.
- b) Sepsis por catéter: fiebre con hemocultivos positivos para el mismo germen aislado en la punta del catéter.

Análisis estadístico:

- Media y desviación estándar.
- Comparación de medias con T de Student.
- Proporciones comparadas con el método del Chi².

RESULTADOS

Se han insertado 46 catéteres, 24 de los cuales se han recolocado con guía lo que hace un total de 70 catéteres. La población ha sido de 35 pacientes, 11 mujeres (32 %) y 24 hombres (68 %), dos de ellos con Diabetes Mellitus y 7 inmunosuprimidos, con una edad media de 63.4 ± 15.39 años con un intervalo de 29-82 años.

Siete pacientes (20 %) necesitaron HID. por IRA., 23 pacientes (66 %) requirieron inicio de tratamiento con HD. sin disponer de acceso vascular previo y 5 pacientes (14 %) ya estaban incluidos en programa de HD, crónica teniendo problemas en su acceso vascular.

Causas de inserción de catéter para HD.

Pacientes	%	Motivo
7	20%	IRA
23	66%	Inicio trto. con HID.
5	14%	Fallo acceso vascular

De un total de las 46 cateterizaciones, 9 (19.5 %) fueron en enfermos con IRA., 26 (56.5 %) en enfermos con IRC. que iniciaban tratamiento con HID. y 11 (24 %) en enfermos ya incluidos en programa de HID.

Distribución de cateterización según causa

Cateterización	%	Causa
9	19.5%	IRA
26	56.5%	IRC, inicio de HID.
11	24 %	Fallo acceso vascular

En la tabla siguiente se muestran las frecuencias de los diferentes lugares de inserción y reinscripción de catéter:
Número de catéteres insertados y recolocados según vaso cateterizado (Figura I).

Vaso	Cateterizaciones	Recolocaciones
V. Subcl. der.	19	6
V. Subcl. izq.	6	6
V. Yug. der.	17	11
V. Yug. izq.	1	0
V. Femoral	3	1
Tota	46	24

N.º de días de permanencia de la cateterización y n.º de sesiones de HD. realizadas según el acceso.

Acceso	N.º de días	N.º de sesiones
- Subc. Der.	42 ± 36 (0-115)	17 ± 16 (0-65)
- Subc. Izq.	52 ± 48 (6-126)	21 ± 17 (4-43)
- Yug. Der.	56 ± 52 (-1-180)	22 ± 20 (0-64)
- Global	46 ± 44 (0-180)	18 ± 17

No hay diferencias estadísticamente significativas, aunque parece que la yugular derecha tiene un tiempo de permanencia mayor.

No hay diferencias estadísticamente significativas con respecto al n.º de sesiones.

Motivos de finalización de la cateterización

Causas	Frecuencia	
- FAVI funcionante	15 / 46	32.5%
- DPCA	9 / 46	19.5%
	(24 / 46)	(52%)
- Recuperación función renal	5 / 46	11 %
- Exitus	4 / 46	9%
- Mal posición	1 / 46	2%
- Caída	1 / 46	2%
- Sospecha de infección	3 / 46	7%
- Mal función	7 / 46	15%
- Retirada de hemodiálisis	1 / 46	2%

ANÁLISIS SEGUN EL MOTIVO DE RETIRADA: (Fig. 2)

- POR MAL FUNCIONAMIENTO DEL CATETER (Fig. 3)

Se han recogido 29 casos de cambio de catéter por mal funcionamiento (de los 70 catéteres estudiados). Se relacionan con los días de permanencia de cada catéter.

Vaso	Días	N.º de catéteres
Subcl. der.	9 ± 7 días	10
Subcl. izq.	27 ± 30 días	8
Yug. der.	26 ± 24 días	11

Comparación SCD y SCI $p= 0.043$ $p < 0.05$ (dif. signif.)
Comparación SCD y YID $p =0.0208$ $p < 0.05$ (dif. signif.)

-POR COMPLICACIONES AGUDAS

-No están recogidas las punciones arteriales. En cualquier caso no hubo ningun hematoma importante.

-Hubo un caso de pneumotórax, en el cual no fue necesario el drenaje torácico.

-PORCOMPLICACIONES CRONICAS: Infecciosas

- Supuración de orificio 2
- Sospechas de infección 4
- Sepsis bien documentadas 2
 - Stafilococo aureus - EXITUS por absceso vertebral.
 - Stafilococo epidermidis.

Todas en pacientes con I.R.C.T.

CONCLUSIONES

- La incidencia de infecciones por catéter en nuestra población es de 2/46 cateterizaciones, o sea un 4.3 %. Esta incidencia es inferior a la comunicada por otros centros con enfermos de características similares, que oscila entre 7.5 y el 17 %.

- Los catéteres de doble luz en contra de lo que podría suponerse, por ellos mismos no aumentan la incidencia en las infecciones.

- La aplicación de un protocolo para la manipulación y cuidado de los catéteres, disminuye la incidencia de infecciones derivadas de las cateterizaciones.

DISCUSION

La utilización, sin excepción, de un protocolo para la manipulación y cura de todos los catéteres para HD., nos ha demostrado que comparando los resultados con los de la literatura (2) y (3), ha descendido considerablemente la media de infección.

Disponemos todavía de un número escaso de cateterizaciones es dado que nuestra Unidad de Nefrología es de reciente creación, y estamos todavía en fase de desarrollo.

Todos los catéteres de estudio han sido de doble luz. Hasta ahora la mayoría de los estudios realizados utilizaban catéteres de una sola luz, en buena lógica si aumenta el diámetro externo de catéter y con ello, el orificio de entrada, podríamos pensar que este tipo de catéter desencadenaría un número mayor de infecciones, incluidas las bacteriemias, dado que la patología de la infección es a través de la piel.

En cuanto a los asuntos relacionados con la necesidad de recambio de catéter o nueva colocación en otra vena por mala función, (bajo flujo, obstrucción, acodamiento, rotura), actualmente el número de cateterizaciones es todavía bajo y no podemos obtener ninguna conclusión.

En distintos trabajos se recomienda la vía vena yugular derecha para catéteres para HD. por la aparición de menos problemas de mal función y estenosis de vena. Sin embargo nosotros hemos observado muchos problemas en la vía yugular derecha, que quizá se relacionan a la situación de punción (vía yugular derecha alta), y también a problemas por el material de fabricación de los catéteres.

El 24 % de cateterizaciones, han sido en pacientes afectos de IRC con fracaso agudo de su acceso vascular; y el 56.5 % ha sido en pacientes con IRC, que han tenido que iniciar H.D. Ha de considerarse que la manipulación de sus catéteres ha sido fundamentalmente en el área de hemodiálisis ambulatoria, lejos geográficamente del hospital de agudos, con lo que la posibilidad de infección intrahospitalaria ha sido baja.

BIBLIOGRAFIA

1) Simeon E. Goldshum M.D., John A. Ulrich, Ph D, Richard S. Goldman, M. D. William P. reed, M.D., and Pratap S. Arastthi, M.D. (American Journal of Kidney Diseases. Vol. 11, n.º 5, March 1983.

"Comparison of 4 % Chlorhexidine Gluconate in a detergent base (Hibiclens) and povidone - iodine (Betadine) for skin preparation of hemodialysis patients and personel".

2) Jaume Almirall, Julián González, Jordi Rello, Josep M^a Campistol, Jesús Montoliu, Jorge Puig de Befiacasa, Lluís Revert, Josep M.^l Gatell. (Clinical Studies Am 5 Nephrol 1989; 454 - 459. 'Infection of Hemodialysis Catheters: Incidence and Mechanisms".

3) Jaume Almirall, Josep M.^a Campistol, Jordi Rello, Esther Ponz, Lluís Revert. Nephron Coop Art.383/881, "Central Vein Catheters for Hemodialysis".

4) M. J. Arroyo, G. del Campo, D. Chillagano, M. J. de la Huerca, J. Orellana, M. J. Pérez. M. Serarols. Comunicaciones XIII Congreso Nacional de la S.E.D.E.N. p 236-242. (1988). "Cateter de doble luz en vena yugular interna como acceso vascular por hemodiálisis a largo plazo",

5) M. L. Lagarón, G. Valiedor, E. Pazos, A. Portabales. Comunicaciones XII congreso Nacional de la S.E.D.E.N. p. 174-184 (1987). "Infección en la Unidad de Diálisis. Importancia de las medidas asépticas en la hemodiálisis periódica".

CATETERES DE HEMODIALISIS

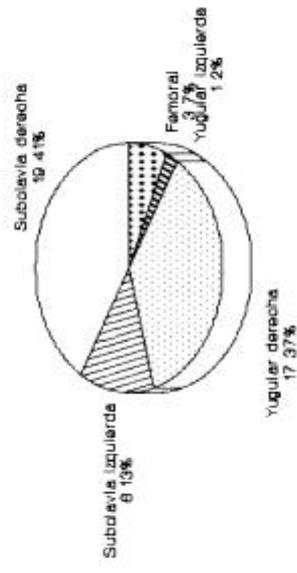
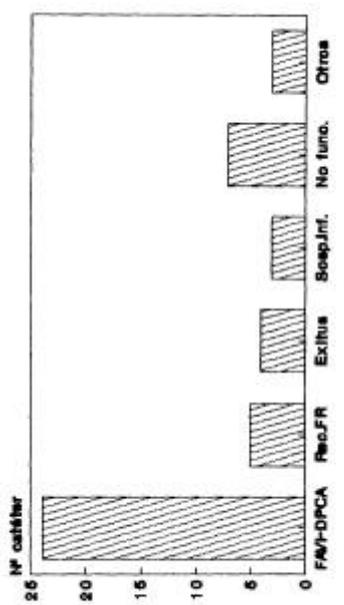


Figura 1

**CATETERES DE HEMODIALISIS
MOTIVOS DE RETIRADA**



Series 1

Figura 2

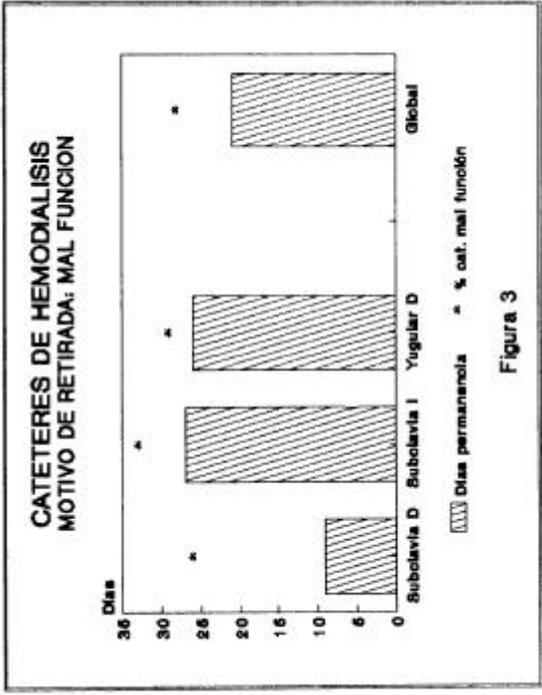


Figura 3