

EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO Y COMPLICACIONES DE LOS CATÉTERES TUNELIZADOS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DOMICILIARIA DIARIA

ELENA RENAU ORTELLS M^a JOSÉ FOLCH MORRO VICENTE CERRILLO GARCÍA CARMEN AICART SAURA MARTINA MAGRIÑAN ORENGA JESÚS CARRATALA CHACÓN ALEXANDRA MALLOL DOMÍNGUEZ

HOSPITAL GENERAL. CASTELLÓN

INTRODUCCIÓN

En nuestro hospital, desde octubre del año 2007 se está ofertando a los pacientes la posibilidad de realizarse la Hemodiálisis Domiciliaria Diaria (HDDD). Esta es aquella que se realiza de 2 a 2,5 horas al día durante 6-7 días a la semana. Permite un perfil de depuración de solutos mucho más regular, con menores concentraciones pre-hemodiálisis de urea, creatinina, potasio e hidrogeniones. Además, es más suave y gradual lo que hace que haya mayor estabilidad cardiovascular, por lo que sería la técnica ideal para realizar en el propio domicilio del paciente, gracias también a que contamos con nuevos avances tecnológicos(1)

Numerosos estudios señalan una mejoría en la calidad de vida, control de T.A., metabolismo fósforo- calcio, mejoría en el patrón del sueño, así como la regresión de la hipertrofia ventricular y disminución de los episodios de hospitalización.

Para este estudio hemos escogido a los tres pacientes que actualmente están haciendo Hemodiálisis Domiciliaria Diaria, a los cuales, tras varios intentos de fístula fallida, se les implantó un catéter venoso tunelizado .

Los catéteres venosos tunelizados constituyen una alternativa válida de acceso vascular para aquellos pacientes en Hemodiálisis (HD) con imposibilidad de disponer de una fístula arteriovenosa (2).

En la mayoría de los pacientes el catéter permanente tunelizado suele ser el último acceso vascular tras haber agotado la posibilidad de realizar fístulas arteriovenosas, o incluso en algunos pacientes puede ser el acceso vascular de inicio ante la imposibilidad de realizar fístula arteriovenosa como consecuencia de otros factores asociados como son la edad, punciones repetidas, diabetes con mal patrimonio venoso, etc; Un manejo correcto de estos catéteres es primordial para evitar su pérdida y las consecuencias añadidas.(3).

De la disposición de un acceso vascular adecuado va a depender la calidad de la HD en la enfermedad renal crónica terminal, manteniendo una relación directa con la morbimortalidad y la calidad de vida de estos pacientes (4).

El **objetivo** de este estudio es evaluar el funcionamiento de los catéteres tunelizados permanentes, así como las complicaciones surgidas en los tres pacientes que actualmente están en programa de Hemodiálisis Domiciliaria Diaria (HDDD) en nuestra unidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

En nuestro estudio han participado los tres pacientes que se encuentran en tratamiento domiciliario (2 hombres y 1 mujer), con una media de edad de 64.5±13.56, a los cuales se les ha implantado un catéter tunelizado yugular derecho, tipo Arrow, tras varios intentos fallidos de fístula: tres radiales y una humeral. El seguimiento de dichos catéteres ha sido de un año de duración.

Durante el periodo de entrenamiento de estos pacientes se les formó para el cuidado de dichos catéteres.

Adaptamos los protocolos que teníamos en la unidad para que pudiesen realizarlos en su domicilio, estos consistían en:

Para la conexión/desconexión empezaban con un lavado de manos, preparación del material en la batea, mascarilla, destapar el catéter, poner paño estéril, abrir gasas, jeringas y guantes estériles y echarlos en dicho paño, abrir ampollas de suero fisiológico de 10 ml.. Desinfectar los ramales con solución desinfectante de base alcohólica (frekaderm) y dejar actuar 30 segundos mientras tanto se ponían los guantes estériles. Seguidamente quitaban los tapones del catéter y comprobaban el funcionamiento de este aspirando con 2 jeringas de 5 ml, y con la ayuda de una gasa estéril cogían las ampollas de suero fisiológico y cargaban 2 jeringas de 10ml para limpiar dichos ramales. Una vez preparado el catéter se procedía a la conexión y posterior desconexión de la forma mas estéril posible.

Para el sellado de los catéteres realizamos un protocolo que consistía en 3.5 cc de heparina sódica al 5% + 0.5 cc de gentamicina de 20 mg cebando cada ramal con la cantidad exacta que marca el catéter. Al ser pacientes que se dializaban diariamente, la gentamicina solo se la administraban lunes, miércoles y viernes. Para la cura del orificio se usaba Baycip ótico que la administraban todos los lunes.

También se realizó un protocolo para la administración de urokinasa en el que diluíamos un vial de urokinasa de 100000 u en 10 ml de suero fisiológico, de forma que obtuvieramos una concentración de 10000u/ml, estos 10 ml se repartían en 10 jeringuillas de 2 ml (1 ml por cada una de ellas), a las que posteriormente se añadirá 1 ml de suero fisiológico, de forma que finalmente en cada jeringuilla de 2 ml tendremos una concentración de 5000 U/ML. Esta era la concentración que empleábamos como tratamiento profiláctico para la prevención de la formación de coágulos en los catéteres tunelizados.

Los tres pacientes se dializaban de lunes a sábado, dos horas 15 minutos cada día. Llevaban un flujo de sangre de 350 ml y un flujo de baño de 700 ml. El líquido de baño de Calcio 30 Potasio 3 mEq.

Se les programó visitas médicas mensuales, en las cuales aprovechábamos para sacar analítica y revisar hojas de hemodiálisis de todo el mes, además de supervisar todo el proceso de conexión/desconexión. Se les realizaba analítica mensual y exudado nasal cada 3 meses tanto al paciente como al familiar encargado de ayudarlo. En caso de exudado positivo se administraba bactroban pomada en cada orificio nasal durante una semana y se repetía posteriormente el exudado nasal.

Además de esos controles, semanalmente hablábamos con los pacientes para comprobar su estado físico y también controlar el funcionamiento del catéter.

Se recogieron diariamente los parámetros de Presión Venosa (PV), Presión Arterial (PA), Tensión Arterial (TA), Frecuencia Cardíaca (FC), Temperatura (Tª), Flujo de bomba (QB) y flujo de baño (QD) pre y post.

En la analítica mensual evaluamos la Hemoglobina y el Ktv.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Los resultados se expresan como media y rango.

RESULTADOS

La media de sus PV, PA, KTV, Hto, se muestran en Tabla I, no se produjeron variaciones importantes en la PA y PV durante el año de seguimiento.

Los resultados de: TASpre, TADpre, TASpost, TADpost, en la Tabla II, la TA Pre y Post presentan ligeras variaciones.

En cuanto al QB no hubo diferencias significativas.

Se aprecia un incremento constante del hematocrito con descenso en la necesidad de Eritropoyetina. Tabla I

El KTV muestra unos valores adecuados para la Hemodiálisis Diaria Tabla I.

Los exudados nasales de los pacientes fueron negativos para *stafilococos aureus*. En los familiares que le ayudaban a conectarse, en dos casos fueron negativos y en el otro fué positivo en el séptimo mes de seguimiento, que precisó de tratamiento con bactroban pomada. Se le repitió el cultivo al mes siendo el resultado negativo.

En cuanto a las medidas preventivas de los catéteres para evitar el mal funcionamiento, se les administró urokinasa en 2, 3 y 6 veces respectivamente.

Las dosis media de Epo fue disminuyendo a lo largo del periodo estudiado (inicio de 5333.3 U/semana y final 3666.6 U/ semana).

Tabla I

	MES 1	MES 3	MES 6	MES 9	MES 12
PV mmHg (rango)	166,33 (158 – 172)	155,33 (130-159)	163,25 (148-180)	169 (150-185)	156,5 (145-168)
PA	-199,66 (-213-180)	-194.33 (-209-180)	-195,56 (-220-180)	-208,6 (-218-200)	-219,45 (-221-217)
Hto	35,9 (33,2-37,3)	36,43 (34,6-37,6)	36,03 (33,8-39,5)	39,83 (36,2-43,2)	40,55 (39-42,1)
KTV	0,78 (0,64-0,96)	0,70 (0,57-0,92)	0,78 (0,68-0,83)	0,66 (0,53-0,73)	0,76 (0,75-0,78)

Tabla II

	MES 1	MES 3	MES 6	MES 9	MES 12
TAS Pre mmHg	131,53 (121-147)	129,4 (110-151)	129,9 (107-147)	131,8 (112-153)	134,8 (111-158)
TAD Pre mmHg	82,1 (65-93)	78,53 (68-87)	77,4 (67-93)	83 (74-94)	75,5 (74-76)
TAS Post mmHg	124,66 (119-129)	119 (109-127)	122,76 (104-140)	128,8 (114-152)	129,25 (107-151)
TAD Post mmHg	81,86 (64-95)	77,3 (64-88)	75,86 (66-88)	82,46 (78-87)	75,7 (75-76)

DISCUSIÓN

Este estudio prospectivo describe el funcionamiento y complicaciones de los catéteres permanentes tunelizados que utilizan los pacientes en Hemodiálisis Domiciliaria Diaria en un periodo de un año.

Las presiones arteriales y venosas durante la sesión se mantienen constantes a lo largo del año de seguimiento.

Durante el periodo en el que duró el estudio no se produjeron infecciones de catéter ni del orificio de salida quizás haya sido por el entrenamiento que tuvieron los pacientes en cuanto a la asepsia requerida para la cura de orificio, sellado catéter y conexión /desconexión y también por los cultivos nasales efectuados a paciente y familiar y su tratamiento adecuado en el caso que dio positivo de *Stafilococos aureus*. La asepsia, sobre todo para estos pacientes con vías de acceso limitadas, es esencial, ya que la infección del catéter supone habitualmente la retirada y sustitución de dicho catéter.

Además en este periodo solo fue necesario la administración de urokinasa a partir de la mitad del periodo estudiado, debido a las medidas preventivas no hemos tenido problemas en cuanto al funcionamiento de los catéteres.

Podemos ver también que la cantidad de EPO administrada disminuye a lo largo del año, al igual que aumenta el hematocrito que podría reflejar una mejor eficacia de diálisis en Diaria.

CONCLUSIONES

En vista de estos resultados podemos concluir que el funcionamiento de los catéteres tunelizados permanentes en los pacientes de HDDD ha sido bueno, y en caso de aparecer alguna complicación, ha sido solucionada sin la necesidad de retirar el catéter. Por lo que podríamos decir que el catéter tunelizado permanente es una buena alternativa cuando no se puede conseguir tener una fístula arteriovenosa.

Aunque solo hemos contado con tres pacientes, creemos que con una buena educación sanitaria y un buen entrenamiento de estos, podemos evitar infecciones y por tanto la retirada de catéter.

Sería necesario continuar con el seguimiento a largo plazo de estos catéteres para valorar el proceso de conexión/desconexión, y vigilar que se sigan cumpliendo las medidas de asepsia por parte de los pacientes/familiares.

BIBLIOGRAFÍA

- 1-R.Alcazar, F. Maduell y A. Martí. Reconocimiento de las distintas modalidades de hemodiálisis. Guías S.E.N. Capítulo 5.Nefrología. Volumen 26. Suplemento 8.2006.Pág 29.
- 2-Elcano Cuesta I., et al.. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona. Detección precoz de la colonización de catéteres venosos centrales en pacientes en Hemodiálisis y eficacia del tratamiento local mediante sellado antibiótico. Revista SEDEN. Volumen 8 nº1.enero-marzo 2005. Pág 77

3-Engracia Martín Chacón, et al..Hospital Perpetuo Socorro. CHUB. Badajoz. Incidencia de bacteriemia en pacientes portadores de catéter permanente tunelizado para hemodiálisis. Revista SEDEN. Volumen 11 nº4 octubre-diciembre 2008. Pág 278.
4-R.J. Segura Iglesias, J.M. Gutiérrez Julián. Angiología 2005. Guía de accesos vasculares en Hemodiálisis. Pág.117.

