

## **INFLUENCIA DE LOS CATETERES TEMPORALES PARA HEMODIALISIS EN EL GRADO DE ANEMIA DE LOS PACIENTES CON IRCT**

*Contreras M. D., Muñoz J, Fernández R. y Crespo R.*

Club Periférico de Diálisis, Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía

### **INTRODUCCION**

La utilización de los grandes vasos, especialmente las venas subclavia, yugular y femoral, como acceso temporal para hemodiálisis, tanto en el fracaso renal agudo como en la insuficiencia renal crónica terminal (RCT), sigue siendo actualmente el método habitual más utilizado, puesto que permite realizar el tratamiento depurativo de forma inmediata y con unos parámetros de eficacia adecuados.

La introducción relativamente reciente de los catéteres de doble luz como acceso vascular temporal en hemodiálisis y su uso preferente en venas subclavias ha hecho poco frecuente su utilización en las venas femorales (1, 2). Sin embargo, se ha comprobado que el uso prolongado de la vena subclavia como acceso temporal puede derivar en trombosis y/o estenosis profunda de; vaso, con una incidencia del 20-50 % según las distintas series (3, 4); por lo que actualmente se está utilizando la vena yugular como alternativa a la anterior (5, 6).

Las complicaciones más frecuentes, según distintos autores son infecciones, sangrado, trombosis, extrusión y otras (6), haciendo especial hincapié la mayoría, en la importancia de unos cuidados de enfermería adecuados para evitar en lo posible, estas complicaciones (7). En nuestra experiencia, además de estas complicaciones, hemos observado una tendencia a la anemización de los pacientes que estando previamente en programa de hemodiálisis con fístula arteriovenosa funcionante, temporalmente por fracaso de esta, son portadores de un catéter central para hemodiálisis durante un cierto período de tiempo.

El objetivo del presente estudio es evaluar la repercusión que tiene en el grado de anemia, el período de tiempo que un grupo de pacientes estables, es portador de un catéter temporal para hemodiálisis.

### **MATERIAL Y METODOS**

Se han estudiado 11 pacientes, 5 varones y 6 mujeres, en programa de hemodiálisis periódicas, con edades comprendidas entre 27 y 68 años ( $x = 55.2 \pm 11.9$ ) y un tiempo medio de permanencia en diálisis de  $75.0 \pm 64.3$  meses (14-204).

Se ha revisado un período anterior a la implantación del catéter (PREcat) y posterior (POSTcat) a la retirada del mismo de 3 meses en todos los casos. Todos los pacientes han estado como mínimo 4 semanas con un catéter temporal (CATETER). Se han recogido los siguientes datos en los tres períodos, PREcat, CATETER y POSTcat:

- Dosis de anticoagulante (Hep).
- Flujo de sangre (Qb).
- Hematocrito (Hto).
- Número de transfusiones (Transf).
- Dosis de Eritropoyetina (EPO).

También se ha registrado el tiempo de duración con catéter, vena utilizada y problemas de coagulación del circuito durante este tiempo.

Para el análisis estadístico de los datos se ha utilizado la media + la desviación standar de la media, la comparación de medias para datos pareados y el coeficiente de correlación de Pearson.

## RESULTADOS

El tiempo que estuvieron los pacientes con catéter osciló entre 27 y 159 días ( $x = 80.0 + 39.6$ ). Las medidas de los parámetros recogidos en los tres periodos se representan en la

	PREcat	TABLA I: CATETER	POSTcat
Hep (1.11)	2.636 ± 1.226	4.227 ± 1.310	3.318 ± 1.537
Qlb (ml./min)	331 ± 103	138±9.8	211 ±92.6
Hto (%)	29.2±3.5	23.4 ± 3.7	26.5±4
Hgb (Gr./dl)	9.4±1.2	7.6±1.4	8.4 ± 1.2
Transf (n.)	1 ±1.4	1.7±2.2	1.2±2.1
EPO (U.i.)	3.710 ± 1.876	4.060 ± 1.676	3.966 ± 1.797

Durante el tiempo de diálisis con catéter hubo una media de  $1 \pm 1$  dializadores coagulados, una media de  $0.8 + 1$  coagulación de camaras y una media de  $1.2 + 2.5$  de dializadores parcialmente coagulados.

Cuando se comparan la dosis de heparina PREcat frente CATETER, encontramos diferencias significativas ( $2.636 \pm 1.226$  vs  $4.226 \pm 1.310$ ,  $p < 0.01$ ), ocurriendo igual al comparar heparina CATETER frente a POSTcat ( $4.226 + 1.310$  vs  $3.318 \pm 1.537$ ,  $p < 0.05$ ), no encontrando diferencias entre heparina PRE y POST catéter (Figura 1). Al comparar dosis de EPO PREcat frente a EPO CATETER no se observan diferencias significativas (NS), ocurriendo lo mismo al comparar EPO PRE frente a EPO POST (NS) (Figura 1).

Cuando se comparan los Hematocritos PRE frente a Hto.CATETER se observan diferencias significativas ( $p < 0.001$ ), igual que cuando se compara el Hto. PRE frente a Hto. POST ( $p < 0.05$ ) (Figura 2). También se obtienen diferencias al comparar Hto. CATETER y Hto. POST ( $p < 0.01$ ).

Cuando se comparan la Hgb. PRE frente a Hgb. CATETER encontramos deferencias significativas ( $p < 0.001$ ), igual que cuando se compara la PRE con Hgb.POST ( $p < 0.05$ ) (Figura 2). Igual ocurre cuando se comparan Hgb. CATIETIER y Hgb. POSTcat ( $p < 0.05$ ).

Al comparar los flujos de sangre obtenemos diferencias significativas ( $p < 0.001$ ) de  $Q_b$  PREcat frente a  $Q_b$  CATETER. Ocurriendo lo mismo al comparar  $Q_b$  PRE frente a  $Q_b$  POST ( $p < 0.05$ ). También se encontró diferencias entre  $Q_b$  CATETER y  $Q_b$  POST ( $p < 0.05$ ) (Figura 3).

Se ha encontrado una correlacion entre el Hto. CATETER y el numero de transfusiones con CATETER ( $r = 0.5956$ ), y entre la dosis de heparina CATETER y las tansfusiones con CATETER con una  $r$  de 0.5851. También se encontró correlación entre la dosis de heparina CATIETIER el número de coagulaciones de dializadores ( $r = 0.5842$ ). No se encontraron ningun otro tipo de correlación.

## DISCUSION

La utilización de catéteres temporales para hemodiálisis periódicas se ha extendido en los últimos tiempos debido a que permite la diálisis instantánea y con unos parámetros de eficacia adecuados, además de que la vida media de los pacientes en diálisis se ha incrementado, y es frecuente, que a largo de esta tengan necesidad de dializarse por catéter, por trombosis, infecciones, hematomas limitantes, etc., de las fístulas.

En nuestra práctica hemos observado que, además de las complicaciones descritas por otros autores, los pacientes que previamente están en programa de hemodiálisis. y por fallo de FAV, temporalmente se les implanta un catéter, se anemizan durante este periodo. Así lo han confirmado nuestros datos donde observamos una caída significativa del Hto. y Hgb. previos a la implantación del catéter, cuando los pacientes son portadores de catéter durante al menos 4 semanas. Asimismo se observa una correlación entre la disminución del Hto. y el número de transfusiones sanguíneas durante el periodo de diálisis con catéter. Otra observación importante es que, en los tres meses siguientes a la retirada del catéter y por tanto dializándose por la FAV, a los pacientes se les incrementa el Hto. de forma significativa respecto al periodo del catéter, pero sigue siendo significativamente inferior al periodo previo a la implantación del catéter. Por otra parte, hemos observado, que durante el periodo de diálisis con los catéteres, existe una disminución del flujo sanguíneo considerable, así como un incremento del anticoagulante, incrementándose también el número de transfusiones y el número de complicaciones de coagulación de sistemas (dializador, líneas). Sin embargo no se ha encontrado una relación directa entre todos ellos, por lo que hemos barajado otro factor que podría determinar el descenso del Hto., como es, la cantidad de sangre desechada durante la conexión y pruebas de permeabilidad de los catéteres. En efecto, nuestro protocolo de conexión es exigente en cuanto a medidas de asepsia, pero no marcaba cantidades exactas de sangre a extraer para comprobar la permeabilidad, previa a la conexión, por lo que pensamos que uno de los factores que pueden "colaborar en la anemia de los pacientes portadores de catéteres temporales, puede ser la cantidad de sangre desechada en las conexiones a la diálisis. Algunos autores han puesto de manifiesto que la cura y comprobación de permeabilidad de los catéteres, realizada cada 48, es decir en cada diálisis, disminuye la necesidad de transfusiones respecto a curas cada 12 horas (8).

A la vista de estos resultados podemos concluir, que los pacientes que previamente se dializan a través de una FAV y temporalmente son portadores de un catéter temporal para hemodiálisis, por fracaso de esta, corren el riesgo de anemizarse de una forma significativa, teniendo que ver en ello, además de otros factores, el protocolo de enfermería de conexión y desconexión, debiendo ser este lo más estricto posible en la cantidad de sangre a desechar al comprobar la permeabilidad del catéter.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) ULDALL PR.: Further, experience with a double lumen subclavian cannula DI-SC for hemodialysis. Trans Am, Soc Artif. Inter. Organs 28 : 71-75, 1982
- 2) GRABER DA.: The Quinton-Mahurkar dual lumen subclavian catheter preliminary clinical evaluation, Dial. Trasplant. 12:847, 1983.
- 3) VANHERWEGHEM JI, YASSINE T, G01-DIVIAN M ET AL.: Subclavian vein thrombosis: a frequent complication of subclavian cannulation for hemodialysis, Clin. Nephrol. 160: 235-238, 1988
- 4) BARRET N, SPENCER S, Mc IVOR J AND BROW A.: Subclavian stenosis: A major complication of subclavian dialysis catheters. Nephrol. Dial. Trasplant 3: 423-425, 1988.

- 5) ARROYO MJ, DEL CAMPO G, CHILLAGANO D, y COLS.: Catéter de doble luz en vena yugular interna como acceso vascular para hemodiálisis a largo plazo. Comunicaciones del XIII Congreso de la SEDEN, Valladolid, pp 236-242,1988.
- 6) ADUJAR J, DOMINGO M, PINART N, y COLS.: Cateterización de la vena yugular interna como acceso vascular para hemodiálisis. Estudio comparativo. Comunicaciones del Xil Congreso de la SEDEN, Vigo, pp 104107, 1987.
- 7) BARCENILLA A, DOMINGUEZ M, PRIETO V, y COLS.: Uso prolongado de accesos temporales en hemodiálisis en venas femoral y subclavia. Aplicación de un protocolo de enfermería. Estudio comparativo. Comunicaciones del XV congreso de SEDEN, Bilbao, pp 135-139, 1990.
- 8) JARA FJ.; Catéteres para hemodiálisis. Procedimientos de permeabilidad. Rol de Enfermería 151: 81-88, 1991.

# HEPARINA Y EPO

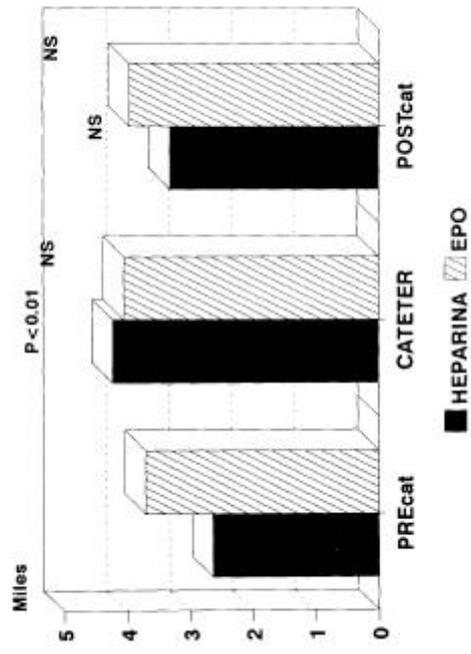
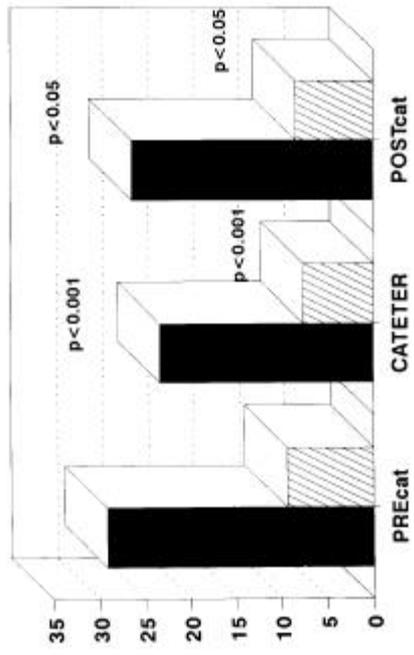


Figura 1

# HEMATOCRITO Y HEMOGLOBINA



■ HTO. ▨ HGB.

Figura 2