

Influencia de los catéteres temporales en la disminución de los niveles de hemoglobina de los pacientes en hemodiálisis

**A.Labrador Mellado, R.Crespo Montero,
J.Caballero Romero, J.M. Fernández
Granados, M.Mendoza Porcuna, J.Rodríguez
Romero, C.Tierno Tendero**

Servicio de Nefrología.
Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

INTRODUCCIÓN

Los catéteres venosos para hemodiálisis (HD) son cada vez más utilizados, no solo en pacientes agudos que precisen un acceso vascular de urgencia para ser dializados, sino también en pacientes en programa de HD periódicas, por fracaso de su acceso vascular fijo⁽¹⁾. La mayor supervivencia de los pacientes en HD, la inclusión de pacientes cada vez más mayores en diálisis y el aumento de los programas de HD periódicas, entre otras, han hecho que su uso haya aumentado considerablemente⁽²⁾. Sin embargo, no están exentos de complicaciones y su duración es limitada^(3,4). Las complicaciones más frecuentes, según distintos autores son: déficit de flujo sanguíneo, infecciones, sangrado, trombosis, extrusión y otras^(3,4,5), haciendo especial hincapié algunos autores, en la importancia de unos cuidados de enfermería adecuados, para evitar en lo posible, estas complicaciones⁽⁵⁾. En nuestra experiencia, además de estas complicaciones, observamos una tendencia a la anemización de los pacientes que, estando previamente en programa de HD con una fístula arteriovenosa (FAV) funcional, eran dializados a través de un catéter venoso para HD durante un cierto tiempo, por fracaso de la FAV; cuando el uso de eritropoyetina humana recombinante (r-HuEPO) como tratamiento para la anemia no se había generalizado⁽⁶⁾. Posteriormente, observamos esta misma situación en otro grupo de pacientes en HD que recibían r-HuEPO como tratamiento habitual para la anemia⁽⁷⁾.

Los objetivos de este estudio, fueron por tanto, evaluar la repercusión sobre el grado de anemia, de la diálisis a través de un catéter temporal, por fracaso previo de la FAV, en un grupo de pacientes tratados con r-HuEPO.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se estudiaron 18 pacientes en programa de HD periódicas, con una edad media de 62 ± 7 años y un tiempo medio de permanencia en HD de 68 ± 92 meses, que siendo portadores de una FAV funcional, necesitaron dializarse al menos cuatro semanas mediante un catéter temporal para HD, hasta volver a ser dializados con acceso vascular fijo. Los catéteres temporales utilizados fueron de poliuretano de 15 cm de longitud, de 8 (unipunción) y 11 (bipunción) French de calibre (Vascath, USA). En 13 pacientes los catéteres estuvieron implantados en vena yugular interna (67%) y en cinco en vena subclavia (33%).

Se realizó una revisión retrospectiva de todos los pacientes con las características descritas y se determinaron tres periodos dentro del estudio:

- **Periodo Precatéter:** tres meses anteriores a la implantación del catéter, en el que el paciente era dializado por una FAV funcional.
- **Periodo de Catéter:** tiempo en el que el paciente era dializado por un catéter temporal, por fracaso de la FAV, siempre que el periodo de tiempo no fuera inferior a cuatro semanas.
- **Periodo Postcatéter:** tres meses posteriores a la retirada del catéter, en el que el paciente se dializaba nuevamente por una FAV funcional.

Se recogieron los siguientes parámetros en los tres periodos:

Correspondencia:

A. Labrador Mellado

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía

Avda. Menéndez Pidal s/n.

14004 – CÓRDOBA.

- Niveles medios de hematocrito (Hto) y la hemoglobina (Hb) (representado por la media de todas las determinaciones realizadas en cada periodo, teniendo en cuenta que se realiza de manera rutinaria, semanalmente).
- Dosis media de r-HuEPO en cada periodo.
- Parámetros de dosis de diálisis.
- Coagulaciones del circuito extracorpóreo.

Los pacientes se habían dializado siguiendo su pauta habitual de HD prescrita. Los parámetros de tiempo de HD, dosis de r-HuEPO y necesidades de heparina habían sido ajustados por el nefrólogo responsable, según las necesidades de cada paciente, en cada periodo.

Para el análisis estadístico de los datos se ha utilizado la media ± la desviación estándar de la media para las variables cuantitativas, y el test de ANOVA para la comparación de tres muestras. Se aceptó significación estadística para $p < 0.05$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El tiempo medio de duración del periodo en que los pacientes se dializaron mediante catéter temporal fue de 68 ± 32 días.

El Hto y Hb medios disminuyeron significativamente en el periodo Catéter, respecto a los periodos Precatéter y Postcatéter, ($p < 0.01$), como puede apreciarse en las figuras 1 y 2.

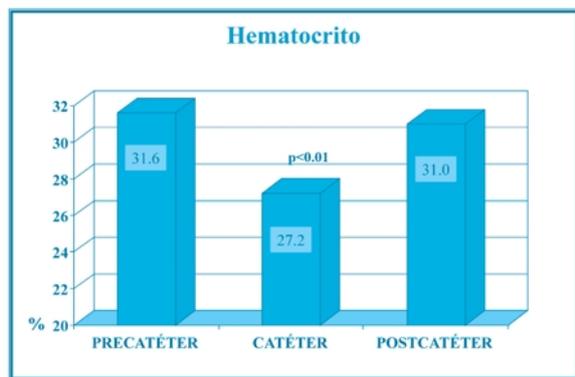


Figura 1.- Comparación del hematocrito medio entre los tres periodos. Precatéter vs Catéter, Catéter vs Postcatéter, $p < 0.01$. Precatéter vs Postcatéter, NS.

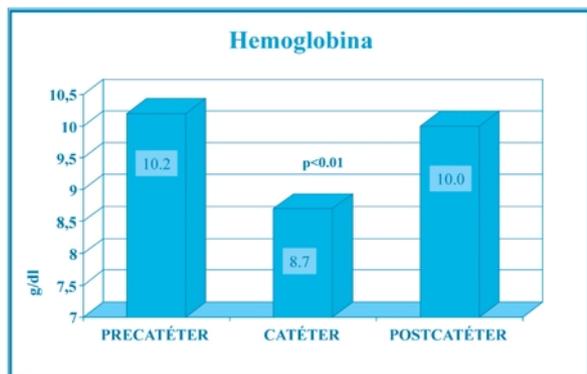


Figura 2.- Comparación de los niveles hemoglobina entre los tres periodos. Precatéter vs Catéter, Catéter vs Postcatéter, $p < 0.01$. Precatéter vs Postcatéter, NS.

No se encontraron diferencias entre los periodos Precatéter y Postcatéter.

Las necesidades de r-HuEPO aumentaron significativamente ($p < 0.05$) en el periodo de Catéter y en el periodo Postcatéter ($p < 0.01$), respecto al periodo Precatéter, no observándose diferencias significativas entre el periodo de Catéter y Precatéter (figura 3).

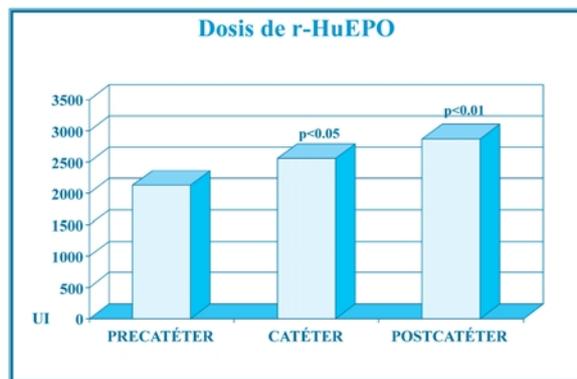


Figura 3.- Comparación de la dosis de r-HuEPO entre los tres periodos. Precatéter vs Catéter, $p < 0.05$. Precatéter vs Postcatéter, $p < 0.01$, Catéter vs Postcatéter NS.

Respecto a los parámetros de eficacia de la diálisis, no se encontraron diferencias significativas entre los tres periodos, como representa la tabla 1. No se evidenciaron diferencias en el número de coagulaciones de circuito extracorpóreo (dializador y líneas de sangre) entre los diferentes periodos de estudio.

Tabla 1. Parámetros de eficacia de la diálisis de los tres periodos

	PRECATÉTER	CATÉTER	POSTCATÉTER	p
Kt/V	1.2 ± 0.2	1.0 ± 0.2	1.2 ± 0.2	ns
TAC	70 ± 19	66 ± 23	67 ± 19	ns
PCR	43 ± 12	43 ± 14	41 ± 15	ns
PRU	63 ± 11	59 ± 5	64 ± 8	ns

PRU: porcentaje de reducción de urea
Los valores representan la Media ± desviación estándar de la media

Nuestros resultados evidencian un descenso significativo del Hto y Hb en el periodo que los pacientes son dializados a través de un catéter temporal, durante al menos 4 semanas (fig. 1 y 2), en comparación con el periodo previo y posterior al mismo, en los que el paciente se dializa a través de una FAV. Es importante resaltar, que este descenso de Hto y Hb se produce incluso ajustando las necesidades de r-HuEPO (fig.3). La explicación más lógica a esta observación deriva de la cantidad de sangre desechada durante la comprobación de la permeabilidad y conexión de los catéteres. En efecto, aunque el procedimiento

de conexión de los catéteres para HD se realizan despreciando una cantidad mínima de sangre, las maniobras de comprobación de permeabilidad y flujo sanguíneo siempre ocasionan pérdidas sanguíneas inherentes a esta maniobras. En este sentido es importante resaltar que no debe conectarse ningún catéter al circuito extracorpóreo sin haber comprobado el flujo del mismo. Una maniobra recomendable, después de desechado el volumen de cebado extraído del catéter, **es aspirar enérgicamente con una jeringa limpia de 20 cc y comprobar que se llena este volumen antes de seis segundos**. Esta sencilla prueba nos indicaría que vamos a obtener un flujo sanguíneo superior a 200 ml/minuto. **Si esta prueba es negativa** (la jeringa tarda mas de seis segundos en llenarse), **no debe conectarse el catéter al circuito de sangre** pues no proporcionará flujo suficiente para una diálisis adecuada.

CONCLUSIONES

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 forma significativa, teniendo que ver en ello, además de otros factores, los procedimiento de comprobación de permeabilidad y flujo sanguíneo, y conexión del catéter.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Schwab SJ, Beathard G. The haemodialysis catheter conundrum: Hate living with them, but can't live them. *Kidney Int*, vol 56:1-17,1999.
- 2.- Rodríguez JA, Ferrer E, Olmos A, Codina S, Borrellas y Piera L. Análisis de supervivencia del acceso vascular permanente. *Nefrología*, vol XXI, 3:260-266, 2001.
- 3.- Hernández D, Polo JR y Díaz F. Accesos vasculares percutáneos. En: Lorenzo V, Torres A, Hernández D, Ayus JC (editores): *Manual de Nefrología Clínica, Diálisis y Trasplante Renal*. Ed Harcourt Brace. Madrid; cap 21: 411-426, 1997.
- 4.- Polo JR: Accesos vasculares para hemodiálisis. En: Llach F, Valderrábano F (editores): *Insuficiencia Renal Crónica. Diálisis y Trasplante*. Ed Norma. Madrid. Vol 2; cap 31: 927-942, 1997.
- 5.- Pons R, Blasco C, Jiménez J y cols. Protocolo de enfermería para la manipulación de catéteres para hemodiálisis. *EDTNA-ERCA Journal XXII*, 4: 39-42, 1996.
- 6.- Contreras D, Muñoz J, Fernández R y Crespo R. Influencia de los catéteres temporales para hemodiálisis en el grado de anemia de los pacientes con IRCT. Libro de Comunicaciones del XVIII Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. La Coruña. Octubre de 1993, pp:21-27, 1993.
- 7.- Labrador A, Crespo R, Rodríguez J, Mendoza M, Tierno C, Fernández JM, Caballero J. The influence of temporal catheters on degree of anaemia in haemodialysis patients (Abstracts). *EDTNA/ERCA JOURNAL XXV*, Sup 1, 1999: 46.