

LA INTERVENCIÓN ENFERMERA: UNA GARANTÍA EN EL CONTROL DE LA HIPERFOSFATEMIA

**P. ARROJO LLERA, A
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A.
RUIZ ALONSO, M.L.**

**FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, G.
SANCHO RUIZ, N.
SAIZ DE LA MAZA SAIZ.**

**CENTRO DE DIÁLISIS DIALSAN. FRESenius MEDICAL CARE
SANTANDER**

INTRODUCCIÓN

El principal objetivo de los profesionales de Enfermería que desarrollan su actividad en las Unidades de Diálisis debe ser proporcionar a los pacientes una adecuada calidad de vida. Sin lugar a dudas, y teniendo siempre presente que han de tenerse en cuenta todos los aspectos que abarcan la dimensión integral de la persona, no podemos obviar que dentro de nuestras competencias se encuentra la vigilancia y el control de los Problemas de Colaboración, ya que de su adecuado seguimiento, vigilancia y control, va a depender también el bienestar de nuestros pacientes.

El fracaso crónico de la función renal lleva aparejada una serie de complicaciones que no siempre pueden ser resueltas con el tratamiento de diálisis requiriéndose por tanto de la aplicación de otras medidas, como el adecuado tratamiento farmacológico, o la instauración de un patrón dietético eficaz, que resultan imprescindibles para mantener las mejores condiciones de vida de nuestros enfermos. En este sentido, uno de las cuestiones que ha suscitado una mayor preocupación es el control de los niveles de fósforo, puesto que las concentraciones elevadas de este mineral conllevan la aparición de una serie de problemas cardiovasculares que acabarán siendo una de las principales causas de morbimortalidad en los pacientes en diálisis.

El fósforo está presente en el cuerpo humano en una cantidad que alcanza los 800 grs. en el adulto de los cuales, el 85% se encuentra en los dientes y los huesos. Este mineral tiene un papel esencial en la utilización de carbohidratos y grasas en el cuerpo, en la síntesis de proteínas para el crecimiento, y en la reparación de células y tejidos. Pero además, el fósforo es fundamental en la producción de ATP, una molécula que el cuerpo utiliza para almacenar energía, y en la homeostasis del calcio; asimismo, junto con la vitamina B, participa en la contracción de músculos, en el funcionamiento del riñón, el mantenimiento de la frecuencia cardiaca, y en la conducción nerviosa.

La instauración de un fracaso renal conlleva la imposibilidad del riñón de eliminar las toxinas del organismo pero también, de mantener la homeostasis mineral, lo que conlleva entre otras, un aumento de fósforo en sangre. Para el adecuado control de la hiperfosfatemia es importante tener en cuenta que durante la sesión de diálisis a penas se consigue una eliminación adecuada del fósforo, ya que la mayor parte del mismo se encuentra en el espacio intracelular, y sólo el 0,02% del fosfato corporal total se localiza a nivel plasmático, lo que significa que la mayor parte se elimina en la primera hora de tratamiento. Por tanto, es imprescindible que el paciente cumpla el tratamiento farmacológico prescrito y siga las recomendaciones dietéticas, todo ello con el fin de mantener un mejor control de los niveles de fósforo que según indican las Guías desarrolladas por la National Kidney Foundation (NKF) (Guías K/Doqi) deben mantenerse en unas cifras entre 3,5 y 5,5 mg./dL.

La Enfermería ha tenido un papel crucial en la educación dietética de los pacientes en diálisis, conscientes de que la dieta constituye uno de los pilares fundamentales en el control de una serie de parámetros como el calcio, el potasio, el consumo de proteínas y otros nutrientes, que son esenciales para mantener una mejor calidad de vida de nuestros pacientes. Es verdad, que históricamente, la mayoría de los trabajos se han centrado en la importancia de la vigilancia del potasio y los riesgos de la hiperpotasemia, constituyendo además una de las principales preocupaciones del equipo de Enfermería que siempre ha tratado de explicarles la importancia del consumo de ciertos alimentos cuyo alto contenido en potasio deberían restringirse o eliminarse de la dieta dado que ponen en riesgo su vida. Sin minimizar la trascendencia de estas cuestiones que deben seguir controlándose, las últimas investigaciones centran el interés en el aumento de los niveles de fósforo sérico, que en condiciones normales, representan en la orina el 70% de lo ingerido en la dieta, el control de la misma se convierte por

tanto en una cuestión básica dado que las consecuencias pueden ser tan devastadoras como las expuestas anteriormente.

OBJETIVO

Disminuir los niveles de fósforo en aquellos pacientes en hemodiálisis que superan los límites compatibles con una calidad de vida aceptable.

Medir la eficacia de las medidas instauradas por parte del equipo de Enfermería para disminuir los niveles fósforo.

METODOLOGÍA

El universo total de pacientes del Centro en el momento del estudio era de 132, aunque se eliminaron aquellos que fueron transplantados, transferidos a otros centros o fallecieron, lo que supuso un total de 17 enfermos, por lo que finalmente la muestra fue de 115 enfermos.

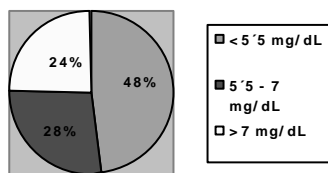
La presente investigación, de carácter cuantitativo, se llevó a cabo entre los meses de agosto de 2009 y febrero de 2010 en las siguientes fases:

- 1ª Fase: El estudio se inicia en agosto de 2009 mediante la determinación analítica de los niveles de fósforo de todos los pacientes del estudio un total de 115. Una vez analizados los resultados, se establecieron dos grupos de pacientes, en el primero se agruparon aquellos cuyas cifras fueron superiores a 5,5 mgr/dl, pero que no superaban los 7 mgr/dl.; mientras que el segundo grupo lo conformaron los que superaban las cifras 7 mgr/dl.
- 2ª Fase: Un mes después, en septiembre del mismo año, y a la vista de los resultados obtenidos se elaboraron una serie de recomendaciones que fueron entregadas y explicadas a cada uno de los pacientes por parte del equipo de Enfermería. Esta acción tenía como objetivo reforzar las indicaciones que debían cumplir, en las que se hacía hincapié en la trascendencia de observar adecuadamente el tratamiento farmacológico prescrito relacionado con el fósforo, y la importancia del adecuado seguimiento de las medidas dietéticas dirigidas al control de la hiperfosfatemia.
- 3ª Fase: En los meses de octubre y diciembre de 2009, y febrero de 2010, se evaluaron los resultados obtenidos, a fin de identificar la efectividad de las medidas pautadas y establecer los factores de corrección que fueran necesarios.

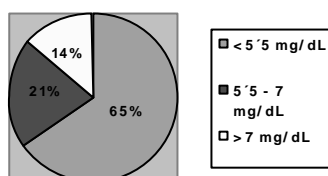
Los datos han sido obtenidos a través del programa de tratamiento de datos específico del Centro y se analizaron con el programa estadístico SPSS.

RESULTADOS

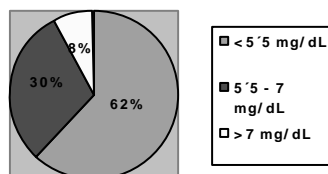
De los 115 pacientes que conforman la muestra un 75,65 % eran varones, mientras que un 24,34 % eran mujeres. La modalidad de tratamiento en el 47% del grupo era HDF on line, en cambio el 53% restante realizaba HD convencional.



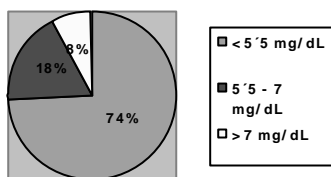
Los resultados del período inicial del estudio iniciado en agosto de 2009 nos permiten identificar que el 47,82% de los pacientes mantenían sus cifras de fósforo sérico en un índice menor de 5,5 mgr/dl; el 27,82% entre 5,5 y 7 mgr/dl y el 24,34% superaba los índices de 7mgr/dl.



Una vez conocidos los primeros datos y tras dar la información oportuna a los enfermos que superaban los límites adecuados de fósforo, se procedió a realizar una nueva analítica de seguimiento dos meses después. Así los resultados obtenidos en octubre de 2009 muestran que el 65,21% de los pacientes obtenían cifras en rango, el 20,86% tenía niveles entre 5,5 y 7 mgr/dl, mientras que el 13,91% mantenía los niveles por encima de 7 mgr/dl.



En la tercera fase del estudio, correspondiente a diciembre de 2009, los resultados nos muestran que el 61,73% de los pacientes de la muestra se encuentra por debajo de 5,5 mgr/dl el 30,43% entre 5,5 y 7 mgr/dl y el 7,82% por encima de 7 mgr/dl.



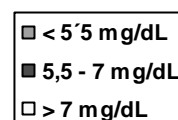
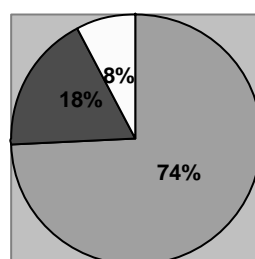
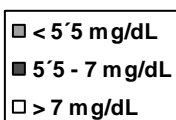
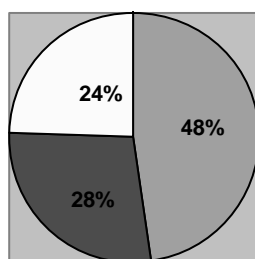
Finalmente, la última parte del estudio desarrollada en el mes de febrero de 2010, arrojó los siguientes datos: el 73,91% de los pacientes mantenían sus cifras de fósforo en un índice menor de 5,5 mgr/dl, el 18,26% entre 5,5 y 7 mgr/dl y el 7,82% superaba los índices de 7mgr/dl.

DISCUSIÓN

Los datos obtenidos ponen de manifiesto la efectividad de las medidas empleadas, de manera que el seguimiento de la pauta correcta de medicación, y el control dietético, han permitido mejorar los niveles de fósforo como puede apreciarse en los gráficos adjuntos en los que se aprecian los resultados iniciales y la positiva evolución al final del estudio.

Agosto 2009

Febrero 2010



Sin lugar a dudas ha sido fundamental transmitir a nuestros pacientes ideas claras con respecto a los alimentos que debían consumir para controlar sus cifras de fósforo. Así, es importante tener en cuenta que con mucha frecuencia prejuzgamos o damos por hecho que han comprendido la información, pero debemos ser conscientes que en muchas ocasiones partimos de un colectivo que no siempre tiene un buen nivel cultural, que además está desmotivado o muestra una falta de interés. Sin embargo, un personal enfermero consciente de la trascendencia de su labor, y de la importancia de llevar a cabo unos cuidados de calidad, puede conseguir un resultado muy óptimo. Por todo ello es importante que la información contenga indicaciones muy concretas, escuetas, directas y personalizadas. En definitiva se trataba de "llegar" al paciente de manera que comprendiese que aquel del que hablábamos, esa persona con los niveles de fósforo elevado, era él y, en nuestra opinión, aquí ha radicado el éxito las medidas empleadas, en la implicación del equipo de enfermería que, en estrecha colaboración con el médico, ha abordado la educación del paciente teniendo en cuenta su individualidad como ser humano.

.CONCLUSIONES

1. Los datos obtenidos muestran un claro descenso en los niveles de fósforo de nuestros pacientes, lo que nos permite aseverar que una información clara y precisa, sobre los alimentos que han de consumir y el adecuado cumplimiento terapéutico, conlleva siempre resultados eficaces.
2. Es imprescindible que el equipo de enfermería siga reforzando tanto de manera verbal como escrita, la importancia en el seguimiento de todas las medidas correctoras para que mantengan los niveles adecuados de fósforo, haciéndoles entender que su colaboración es imprescindible para garantizarles una vida más óptima.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se debe en gran medida al esfuerzo del equipo de trabajadores del Centro de diálisis DIALSAN, enfermeras, médicos y auxiliares, siendo nosotros una representación de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- DOUTHAT, W.G.. (2007) “Impacto de la hiperfosfatemia sobre la mortalidad cardiovascular en la insuficiencia renal crónica”. *Nefrología Argentina*, vol. 5, nº 1, pp. 31-36.
- DOUTHAT, W.G. (2003) “Importancia del concepto “fosfatemia adecuada” como factor de riesgo de hiperfosfatemia”. *Nefrología*, vol. XXIII, suplemento 2, pp. 95-98.
- DHINGRA, R.; et alii. (2007). “Mayor mortalidad cardiovascular en pacientes con hiperfosfatemia”. Disponible en www.intramed.net
- DFARMACIA, 2009. “Hiperfosfatemia”. Disponible en www.dfarmacia.com
- GALLAR RUIZ, P. 2007. “Factores en la eliminación del fósforo en hemodiálisis”. *Nefrología*: publicación oficial de la Sociedad Española de Nefrología, vol. 27, pp. 46-52.
- GENZYME. “Tratamiento de la hiperfosfatemia y consejos dietéticos en diálisis”. Disponible en www.genzyme.com
- HRUSKA, K.A.; et alii. (2008). “Hiperfosfatemia e Insuficiencia Renal Crónica”. *Kidney International* 74, pp. 148-157. Disponible en www.intramed.net
- INSTITUT NEFROLOGIC FRESENIUS MEDICAL CARE. Barcelona, 2007. “Influencia de Enfermería en el control de la hiperfosfatemia”. Disponible en www.revistaseden.org/files/1779_ph11.pdf
- LLACH, F. (2009). “¿Es posible recibir una dieta proteica adecuada y controlar la hiperfosfatemia en la enfermedad renal crónica?”. *Nefrología*, vol. 29, pp. 10-16.
- MARTÍN GOVANTES, J. (2006) “Insuficiencia Renal Aguda”. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Pp. 151-158.
- MORÓN, B. (2004) “Hipofosfatemia e hiperfosfatemia: concepto, fisiopatología, etiopatogenia, clínica, diagnostico y tratamiento”. *Medicine* 9, nº 17, pp. 1063-1069.
- NIETO, I.; MAHECHA, P. (2005) “Asociación entre hiperfosfatemia y mortalidad en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en terapia de reemplazo de la función renal con diálisis peritoneal o hemodiálisis”. *Acta Medica Colombiana*, vol. 30, nº1, pp.14-18.
- SANCHEZ GONZÁLEZ, M.C.; et alii. (2008). “Control del fósforo y tratamiento con vitamina D en Enfermedad Renal Crónica antes del inicio de diálisis”. *Nefrología*: publicación oficial de la Sociedad Española de Nefrología, vol. 28, pp. 39-45.
- TOMÁIS, G. (2002) “Phosphorus – an essential nutrient for human diet”. *Imphos Newsletter* 16, pp. 1-3.
- UNIVERSITY OF MARYLAND, 2009. “Dieta y Fósforo”.Disponible en www.umm.edu/esp_ency/article/002424all.htm

