



ISSN: 1697-090X

Inicio Home

Indice del
volumen Volume
index

Comité Editorial
Editorial Board

Comité Científico
Scientific
Committee

Normas para los
autores

Instruction to
Authors

Derechos de autor
Copyright

Contacto/Contact:



Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2017;3: 6-9.

Editorial:

MAGNESIO EN DIÁLISIS PERITONEAL

Wendy E. Mamani Choquetarqui MD, Milenca Henao Sanjines MD.

**Hospital de Clínicas Universitario de La Paz
La Paz. Bolivia**

[carlos.musso @ hospitalitaliano.org.ar](mailto:carlos.musso@hospitalitaliano.org.ar)

[English Version](#)

El magnesio, el cuarto catión más abundante en el cuerpo, es el segundo catión intracelular más abundante (después del potasio), cuyo rango de referencia en adultos es de 1.7-2.4 mg / dL (0.7-1.0 mmol/L ó 1.4-2.0 mEq/L). En pacientes tratados con diálisis, la homeostasis de magnesio depende de la ingesta dietética, la absorción intestinal y la eliminación por vía renal y dialítica. A su vez, los niveles séricos de magnesio pueden verse influenciados por cambios significativos en la ingesta dietética, la función renal residual, la dosis de diálisis y su pérdida a través del tracto gastrointestinal¹.

El magnesio desempeña un papel esencial en numerosos procesos biológicos, incluida la función cardiovascular. Aunque se sabe que la hipomagnesemia desempeña un papel en la patogénesis de la hipertensión arterial, la disfunción endotelial, la dislipidemia y la inflamación; la hipomagnesemia se asocia de forma independiente con la mortalidad y la mortalidad cardiovascular.

Cuando se exploró la asociación entre los niveles de magnesio sérico y la mortalidad, en relación a la variabilidad sérica de magnesio con respecto a la mortalidad en pacientes en diálisis peritoneal, los resultados revelaron una relación independiente entre la hipomagnesemia y el alto riesgo de mortalidad cardiovascular^{1,2}.

Estudios han demostrado una fuerte asociación inversa de los niveles séricos de magnesio con la resistencia a la insulina, la diabetes mellitus de nueva aparición, el estrés oxidativo, la disfunción endotelial, la hipertensión arterial, la aterosclerosis y la inflamación sistémica. Estudios observacionales también han demostrado una asociación significativa entre la hipomagnesemia y una mayor mortalidad general en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada no en diálisis, o enfermedad renal crónica en hemodiálisis crónica. También se ha documentado que la hipomagnesemia se asocia a trastornos del ritmo cardíaco, eventos cardiovasculares, dislipidemia, síndrome metabólico, disfunción

endotelial, aterosclerosis y calcificaciones vasculares².

Por otra parte es sabido que los pacientes con insuficiencia renal crónica poseen un mayor contenido corporal de magnesio, así como los pacientes en diálisis crónica la concentración sérica de magnesio es paralela al nivel de magnesio del dializado, de modo que una reducción de la concentración de magnesio en el dializado produce una disminución en la concentración sérica de magnesio y viceversa¹.

Navarro et al. han documentado una correlación inversa significativa entre el nivel sérico de parathormona intacta (PTHi) y el nivel sérico de magnesio en un estudio en pacientes en diálisis peritoneal cuyo baño peritoneal contenía 1,5 mEq/L de magnesio. Sin embargo, dicha correlación fue mayor aun cuando el dializado peritoneal era bajo en magnesio (0.5 mEq/L ó 0.75 mEq/L). Los autores evaluaron en 56 pacientes la relación entre la hormona paratiroidea sérica y los niveles de magnesio en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria usando dializado peritoneal bajo en magnesio; hallando que el nivel sérico de PTHi no se correlacionó con el nivel sérico de magnesio, aunque sí lo hizo inversamente con el nivel sérico de calcio total e ionizado.

No obstante, pese a estos hallazgos se sugiere que el magnesio desempeña un papel importante en la regulación del nivel de PTHi, ya que la infusión intravenosa de sulfato de magnesio puede suprimir significativamente la secreción de PTHi en pacientes con hiperparatiroidismo primario. Pese a que los resultados del trabajo realizado no demostraron la relación entre la magnesemia y la PTHi, existen informes que documentaron la correlación inversa y significativa entre los niveles séricos de PTHi y de magnesio en pacientes en diálisis crónica¹.

Las pérdidas de magnesio en el dializado se ven agravadas por las restricciones significativas de una dieta renal. Tomados en conjunto, esto destaca el riesgo de hipomagnesemia en pacientes con diálisis peritoneal, donde un nivel sérico bajo de magnesio puede ser un marcador de malnutrición generalizada e inflamación, ambas asociadas con una mayor calcificación vascular, y un nivel sérico de magnesio más bajo se asocia con un aumento de la mortalidad en pacientes en diálisis³.

Finalmente, se ha documentado una asociación significativa entre la hipomagnesemia y la progresión de calcificación arterial periférica, calcificación del anillo mitral y aterosclerosis de la arteria carótida común. De esto se infiere que el magnesio podría inhibir la calcificación vascular, una condición que es altamente prevalente en la población de diálisis y se asocia con una mayor mortalidad. Por esta razón, intervenciones como la administración de suplementos de magnesio en pacientes con hipomagnesemia, el uso de quelantes de fosfato a base de magnesio o el uso de soluciones de diálisis peritoneal ricas en magnesio podrían contribuir a reducir el efecto en la calcificación vascular en diálisis peritoneal⁴.

Conclusión: la hipomagnesemia se asocia a mayor morbi-mortalidad en la población dialítica, mientras que la adecuada alimentación, concentración de

magnesio en el baño de diálisis peritoneal, y el uso de quelantes de fosforo a base de magnesio contribuirían a evitarla.

REFERENCIAS

1. Cho MS, Lee KS, Lee YK, Ma SK, Ko JH, Kim SW, Kim NH, Choi KC. Relationship between the Serum Parathyroid Hormone and Magnesium Levels in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) Patients using Low magnesium Peritoneal Dialysate. *Korean J Intern Med.* 2002; 17(2): 114–121
2. Yang X, Soohoo M, Streja E, Rivara MB, Obi Y, Adams SV, Kalantar-Zadeh K, Mehrotra R. Serum Magnesium Levels and Hospitalization and Mortality in Incident Peritoneal Dialysis Patients: A Cohort Study. *Am J Kidney Dis.* 2016; 68(4): 619–627
3. Cai K, Luo Q, Dai Z, Zhu B, Fei J, Xue C, Wu D. Hypomagnesemia Is Associated with Increased Mortality among Peritoneal Dialysis Patients. *PLoS One.* 2016; 11(3): e0152488.
4. Molnar AO, Biyani M, Hammond I, Harmon JP, Lavoie S, McCormick B, Sood MM, Wagner J, Pena E, Zimmerman DL. Lower serum magnesium is associated with vascular calcification in peritoneal dialysis patients: a cross sectional study. *BMC Nephrol.* 2017;18(1):129.

CORRESPONDENCIA

Wendy E. Mamani Choquetarqui MD,
Hospital de Clínicas Universitario de La Paz
La Paz
Bolivia
