

Evaluación de la diuresis osmolar como estrategia para incrementar la sensibilidad diagnóstica de la injuria renal aguda

Estimado Editor:

La diuresis constituye el parámetro clínico funcional renal más importante y simple de obtener de la práctica clínica, tanto en el paciente adulto como pediátrico.¹

Habitualmente se evalúa de la diuresis la magnitud de su flujo (volumen emitido por unidad de tiempo), considerándose entonces una diuresis insuficiente (oliguria) a un flujo urinario ≤ 17 ml/hora (400 ml/día), y una diuresis excesiva (poliuria) a un flujo urinario ≥ 125 ml/hora (3000 ml/día).²

Sin embargo, existe una forma de evaluar la diuresis, que resulta incluso más apropiada desde el punto de vista fisiológico, y que se basa en la determinación de la excreción osmolar urinaria del paciente o diuresis osmolar.³ Este parámetro se basa en el hecho de que existe una estrecha relación entre la cantidad de osmoles que debe excretar diariamente el organismo por vía urinaria, la concentración de osmoles en orina y la diuresis osmolar, es decir el volumen urinario requerido para efectuar dicha excreción de osmoles. Esta relación se ve expresada por la siguiente ecuación:³

Diuresis osmolar = excreción osmolar urinaria diaria / concentración osmolar urinaria.

Así por ejemplo, según esta ecuación, dado que un individuo que ingiere una dieta occidental requiere excretar diariamente por vía urinaria alrededor de 750 mOsm (600-900 mOsm), si su osmolaridad urinaria fuese 400 mOsm/L, entonces su diuresis osmolar debería ser: $78 (\pm 16)$ ml/hora, es decir $1,875 \pm 0,4$ L/día.

$1,875$ L/día (78 ml/hora) = 900 mOsm/día / 400 mOsm/L

Esto implica que si en este paciente, cuya diuresis osmolar debería ser 78 ± 16 ml/hora (1,875 ml/día), se llegase a documentar un flujo urinario > 94 ml/hora (2256 ml/día), estaríamos en presencia de una poliuria relativa, mientras que si se detectase un flujo urinario < 63 ml/hora (1512 ml/día) estaríamos en presencia de una oliguria relativa, independientemente del criterio clásico empleado (flujo urinario) para definir poliuria (≥ 3000 ml/día) u oliguria (≤ 400 ml/día).

Desde ya habría que determinar primeramente cual sería la carga osmolar que el paciente a evaluar requiere excretar diariamente por vía urinaria, ya que existen estados clínicos (eg:

catabólicos, etc.) donde dicha carga puede ser mayor de la estándar (600-900 mOsm/día).

Por esta razón, proponemos que en todas aquellas situaciones clínicas que habitualmente requieren de una adecuada evaluación de la diuresis, ya sea para el diagnóstico temprano o el monitoreo de una injuria renal aguda (IRA), no se evalúe meramente el flujo urinario del paciente sino sobre todo cuál sería su diuresis osmolar, a fin de poder determinar si coincide con su flujo urinario, y poder detectar así con mayor antelación la aparición de una IRA, ya sea ésta secundaria a un incipiente daño glomerular (oliguria relativa) o túbulo-intersticial (poliuria relativa secundaria a diabetes insípida nefrogénica).

Concluimos, que la evaluación de la diuresis osmolar sería de suma utilidad para lograr el diagnóstico temprano y monitoreo de la injuria renal aguda en el paciente crítico, ya sea adulto como pediátrico. ■

Dr. Carlos G. Musso,^{a,b}
Mg. Henry Gonzalez-Torres^{c,d} y
Dr. Gustavo Aroca-Martinez^{c,d}

- Departamento de Fisiología. Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.
- Unidad de Biología del Envejecimiento. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.
- Clínica de la Costa. Barranquilla, Colombia.
- Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

REFERENCIAS

- Rennke H, Denker B. Renal pathophysiology. The essentials. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- Clarkson M, Magee C, Brenner B. The kidney. Philadelphia: Saunders; 2008.
- Halperin M, Goldstein M. Fluid, electrolyte, and acid-base physiology. A problem-based approach. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 1999.

Omisión de cita bibliográfica

Sr. Director:

He leído el artículo "Deficiencia de vitamina A y factores asociados en niños preescolares de la periferia de la ciudad de La Plata", que fuera publicado recientemente por Disalvo y col.¹

Me llama la atención que los autores comparan sus resultados con los de algunos países de América latina, pero omiten citar y discutir el primer estudio realizado en nuestro país en 1999 (con apoyo de UNICEF) sobre deficiencia de Vitamina A, publicado por Escobal, Lejarraga y col. "Déficit de Vitamina A en una población infantil

de alto riesgo social en Argentina" en *Archivos Argentinos de Pediatría* de 1999.²

Es una lástima que con las facilidades de búsqueda de información científica disponible, haya autores argentinos que ignoren la producción científica local, sobre todo en lo que respecta a un tema sobre el cual hay escasa información.

Atentamente,

Horacio Lejarraga

Profesor Honorario, Universidad de Buenos Aires

1. Disalvo L, Varea A, Matamorros N, Malpeli A, et al. Deficiencia de vitamina A y factores asociados en niños preescolares de la periferia de la ciudad de La Plata, Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr.* 2019;117(1):19-25.
2. Escobal N, Lejarraga H, Reybaud M, Picasso P, et al. Déficit de Vitamina A en una población Infantil de alto riesgo social en Argentina. *Arch Argent Pediatr.* 1999;97(5):291-9".

En respuesta

Sr Editor

Apreciamos el comentario del Dr. Horacio Lejarraga y coincidimos en que hubiera sido importante considerar dicha referencia. Sin embargo la revisión que se hizo para la preparación del texto y la discusión de resultados se basó en la búsqueda de artículos de los últimos años en PubMed, Lilacs y SciELO. En el año 1999 *Archivos Argentinos de Pediatría* no estaba indexado en estas bases y el artículo lamentablemente no apareció.

Sin duda hubiese sido interesante hacer referencia de ese estudio para observar la evolución desde esos años a la actualidad. Lo que muestran los resultados de aquel estudio es que la prevalencia de la deficiencia de vitamina era igualmente elevada y mostraba que en la muestra de Buenos Aires era de 26 % (muy similar a lo que muestran nuestros resultados), en Chaco 32 % y en Corrientes 46 %.

No fue nunca nuestra intención no hacer referencia a datos nacionales.

Bioq. Liliana Disalvo

Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP) "Prof. Dr. Fernando E. Viteri",
Hospital de Niños "Sor María Ludovica", La Plata,
Buenos Aires.

Día mundial del riñón 2019 World Kidney Day 2019

Estimado editor

En nombre del Comité Directivo del Día Mundial del Riñón (WKD) 2019, le presentamos directamente un manuscrito titulado "Carga, acceso y disparidades en la enfermedad renal", el Editorial oficial de WKD para 2019.

Creemos que este documento proporciona un excelente resumen y justificación para WKD 2019, con el enfoque en la cobertura de salud universal para la enfermedad renal.

Se estima que 850 millones de personas en todo el mundo tienen algún tipo de enfermedad renal. A pesar de una gran carga de enfermedad renal en etapa terminal (ESKD, por sus siglas en inglés) en países de ingresos bajos y medios, aproximadamente el 80% de los pacientes de diálisis y trasplantes del mundo viven en Europa, Japón o América del Norte.

El tema de este año ofrece una excelente oportunidad para resaltar la carga de la enfermedad renal y las disparidades en el acceso a la atención de los pacientes con enfermedad renal, así como para atraer más atención al tema. En su 14ª campaña, el Día Mundial del Riñón promueve la salud renal para todos en todas partes. El editorial está coescrito por Deidra Crews, Aminu Bello y Gamal Saadi, en nombre del Comité Directivo del Día Mundial del Riñón.

Esperamos programar la publicación del manuscrito con la edición de febrero o marzo de su revista, por lo que se publicará cerca del Día Mundial del Riñón el 14 de marzo de 2019. Tenga en cuenta que el artículo está bajo embargo hasta febrero de 2019 y se presentará. simultáneamente a una amplia gama de revistas médicas, incluidas las principales revistas de nefrología.

Este manuscrito lo escriben todos los años los nefrólogos que trabajan para la campaña de forma voluntaria. No reciben subvenciones ni premios, pero dedican su tiempo a la valiosa causa que esta campaña defiende. El Día Mundial del Riñón no está en condiciones de pagar ninguna tarifa; por lo tanto, también estamos pidiendo una exención de cuotas. Como reflejo del apoyo mundial para este evento internacional, el editorial WKD 2018 se publicó en más de 50 revistas de todo el mundo. Estoy seguro de que usted aprecia por qué solicitamos una exención de tarifa completa.

Esperamos contar con usted en 2019. Envíe toda la correspondencia relacionada con este

documento a Jo-Ann Donner en la sede de WKD:
jdonner@theisn.org.

Gracias de antemano por su consideración y
apoyo para el Día Mundial del Riñón 2019.

Sinceramente suyo,

Philip Kam Tao Li

International Society of Nephrology
Co-chair, International Steering Committee,
World Kidney Day

Dr. Guillermo Garcia

International Kidney Foundations,
Co-chair, International Steering Committee,
World Kidney Day