



## **En relación con el artículo: Utilidad de la recolección de orina de dos horas para el diagnóstico del tipo de acidosis tubular renal**

### **In relation to the article: Utility of two-hour urine collection test for the diagnosis of the type of renal tubular acidosis**

Los abajo firmantes nos dirigimos a usted con el objeto de informarle que revisamos con interés el artículo titulado: "Utilidad de la recolección de orina de dos horas para el diagnóstico del tipo de acidosis tubular renal".<sup>1</sup> Nos ha causado sorpresa su publicación debido a las deficiencias que, en nuestra opinión, invalidan sus resultados y conclusiones.

En México existen publicaciones acerca del diagnóstico de la acidosis tubular renal donde se señala que no se realiza cuidando la calidad e interpretación de los hallazgos clínicos y de laboratorio.<sup>2</sup> En el trabajo de Rocha y sus colaboradores se menciona a la acidosis tubular renal como la causa más frecuente de acidosis metabólica hiperclorémica, cuando es de conocimiento universal que son las pérdidas gastrointestinales de bicarbonato por diarrea la primera causa de esta alteración del metabolismo ácido-base.<sup>3,4</sup> En el artículo tampoco se demuestra que los pacientes sean casos reales

de acidosis tubular renal debido a que no se presentan los datos de laboratorio basales estratificados por grupo de edad;<sup>2,3</sup> este hecho invalida el diagnóstico de acidosis tubular renal y las conclusiones del estudio.

Es frecuente que pacientes mexicanos con recursos económicos busquen una segunda opinión, en México o en el extranjero, en donde se descarta la acidosis tubular renal, como se ha constatado y publicado previamente.<sup>2,3</sup> En un estudio realizado en el Hospital Infantil de México, Federico Gómez, se demostró que de 170 niños con diagnóstico de acidosis tubular renal la afección solamente se pudo corroborar clínicamente en 3 casos (1.8%) en los que se realizó la confirmación genética del padecimiento.<sup>6</sup>

También nos llama la atención que Rocha y su grupo consideren que la prueba de reabsorción máxima de bicarbonato: "es costosa, de difícil realización y con molestias para el paciente",

cuando en realidad sólo implica la toma de muestras urinarias sin sonda vesical. Para corroborar el diagnóstico de acidosis tubular renal proximal sólo se requiere la determinación de la fracción excretada de bicarbonato, alcanzando una bicarbonatemia normal. El hecho de llevar el bicarbonato sérico a 26 mmol/L puede forzar la pérdida de bicarbonato urinario en niños menores de 3 años, con el consecuente diagnóstico erróneo de acidosis tubular renal mixta o proximal.

En cuanto al estudio de la acidosis tubular renal distal los autores no usaron ninguna prueba confiable para estudiar el defecto de acidificación. Administraron cloruro de amonio solamente si las concentraciones sanguíneas de bicarbonato eran  $\geq 18$  mmol/L, pero no mencionan a cuántos de los pacientes se les dió dicho tratamiento ni la edad de los mismos. Pero lo que consideramos de mayor relevancia es que en la determinación de orina de dos horas evaluaron el pH urinario sin utilizar ningún estímulo que favoreciera la secreción de iones  $H^+$  y amonio (cloruro de amonio, furosemida o furosemida con fludrocortisona); es decir, la acidificación urinaria, por lo que los resultados obtenidos no son los adecuados y se malinterpretan.

También puede usarse la determinación de la  $pCO_2$  urinaria máxima con estímulo de acetazolamida y bicarbonato, pues es una prueba sencilla que corrobora el defecto de acidificación urinaria y puede realizarse con facilidad, incluso en lactantes sin necesidad de hospitalización ni sondeo vesical.<sup>3,7</sup>

Por lo tanto, concluimos que la colección de orina de dos horas, por sí sola, no es una prueba confiable para el diagnóstico de los diferentes tipos de acidosis tubular renal en condiciones basales, para ello se requiere de medicamentos que favorezcan la acidificación urinaria en caso de la acidosis tubular renal distal y la determina-

ción de la fracción excretada de bicarbonato en el caso de la acidosis tubular proximal.

Por lo anterior, expresamos que este manuscrito hace dudar que haya sido sujeto a una revisión por expertos en el tema; consideramos que el artículo desorienta a los médicos pediatras y a los nefrólogos pediatras en formación.

En México, el gran número de casos con falso diagnóstico de acidosis tubular renal ha conducido a las autoridades sanitarias a solicitar la elaboración de una guía para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, siendo el único país en el mundo que contará con esta guía.

Al consultar las páginas de hospitales internacionales con Unidades de Nefrología Pediátrica de prestigio es evidente que la acidosis tubular renal no es un padecimiento común,<sup>8-10</sup> pero Rocha y sus colegas afirman que 1% de los ingresos a su instituto son esos casos. Hay incluso algunos autores mexicanos que diagnostican acidosis tubular renal únicamente por la presencia de orina alcalina, sin ningún sustento fisiológico.<sup>11</sup>

Es apremiante que se realicen e interpreten correctamente las pruebas de laboratorio en el diagnóstico de acidosis tubular renal, ya que se podría etiquetar al paciente con una enfermedad renal crónica y proporcionar un tratamiento que, a largo plazo, puede perjudicarlo;<sup>12</sup> además de las implicaciones físicas, emocionales y económicas para el paciente y para su familia.

Con todo respeto solicitamos que se publique el análisis que hacemos de este artículo con el objeto de permitir al lector conocer los criterios que se deben aplicar en el diagnóstico de un síndrome renal, considerado una enfermedad rara por su baja prevalencia en el mundo y, con ello, detener los falsos diagnósticos en México, por el bienestar de nuestros pacientes pediátricos y de la comunidad médica.



## REFERENCIAS

1. Rocha-Gómez MI, Zalzman-Girshévich S, García-de la Puente S. Utilidad de la recolección de orina de 2 horas para el diagnóstico del tipo de acidosis tubular renal. *Acta Pediatr Mex* 2015;36:322-9.
2. Munoz-Arizpe R, Escobar L, Medeiros M. Over-diagnosis of renal tubular acidosis in Mexico. *Rev Invest Clin* 2012;64:399-401.
3. Guerra-Hernandez NE, Ordaz-Lopez KV, Escobar-Perez L, Gomez-Tenorio C, Garcia-Nieto VM. Distal Renal Tubular Acidosis Screening by Urinary Acidification Testing in Mexican Children. *Rev Invest Clin* 2015;67:191-8.
4. Gil-Pena H, Mejia N, Santos F. Renal tubular acidosis. *J Pediatr* 2014;164:691-8 e1.
5. Guerra-Hernandez N, Matos-Martinez M, Ordaz-Lopez KV, Camargo-Muniz MD, Medeiros M, Escobar-Perez L. Clinical and biochemical findings in Mexican patients with distal renal tubular acidosis. *Rev Invest Clin* 2014;66:386-92.
6. Medeiros M, Enciso S, Hernández AM, et al. Informe de casos de acidosis tubular renal y errores de diagnóstico. *Nefrología* 2015; En prensa.
7. Santos F, Ordonez FA, Claramunt-Taberner D, Gil-Pena H. Clinical and laboratory approaches in the diagnosis of renal tubular acidosis. *Pediatr Nephrol* 2015. DOI 10.1007/s00467-015-3083-9.
8. Information for parents and carers about children's kidney conditions. 2015. Disponible en: <http://www.infokid.org.uk/>
9. Division of Nephrology. 2015. Disponible en: <http://www.childrenshospital.org/centers-and-services/departments-and-divisions/division-of-nephrology/overview>.
10. Pediatric Nephrology Speciality Clinic. 2015. Disponible en: <http://www.mayoclinic.org/departments-centers/nephrology-hypertension/minnesota/overview/specialty-groups/pediatric-nephrology-clinic>
11. Cervantes-Bustamante R, Zapata-Castilleja CA, Zarate-Mondragón F, Montijo Barrios E, Cazares-Méndez M, Ramírez-Mayans J. Utilidad de las diferentes pruebas diagnósticas para alergia a las proteínas de la leche de vaca y su asociación con acidosis tubular renal. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría* 2011;24:147-53.
12. Lava SA, Bianchetti MG, Simonetti GD. Salt intake in children and its consequences on blood pressure. *Pediatr Nephrol* 2015;30:1389-96.

Víctor Manuel García Nieto  
Departamento de Nefrología Pediátrica  
Hospital Universitario "Nuestra Señora de La  
Candelaria"  
Santa Cruz de Tenerife, España

Ramón Exeni  
Departamento de Nefrología  
Hospital municipal del Niño, San Justo  
Buenos Aires, Argentina

Mario Matos Martínez  
Servicio de Nefrología  
Centro Médico Nacional La Raza,  
IMSS, México D.F.

Ricardo Muñoz-Arizpe  
Laboratorio de Investigación en Nefrología  
y Metabolismo Mineral Óseo  
Hospital Infantil de México  
Federico Gómez, México D.F.

Laura Escobar Pérez  
Departamento de Fisiología  
Facultad de Medicina, UNAM

Mara Medeiros  
Laboratorio de Investigación en Nefrología  
y Metabolismo Mineral Óseo  
Hospital Infantil de México  
Federico Gómez, México D.F.