

## PRÓLOGO

Este primer suplemento del número de apertura del volumen 25 de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición se apartará de otros similares por cuanto estará dedicado en su totalidad a una molécula: la creatinina. En años recientes he asistido a un *revival* del interés de los investigadores en explotar el uso de la creatinina en diferentes áreas de la práctica diagnóstica.<sup>1-2</sup> La creatinina sérica sigue reinando como marcador de daño renal, y aun cuando otras moléculas le han disputado ese puesto, nada parece indicar que ella cederá su lugar en la interpretación y el diagnóstico de la progresión de la enfermedad renal crónica.<sup>3-4</sup> Por su parte, la creatinina urinaria se ha establecido como un correlato de la masa muscular esquelética del sujeto, y en virtud de tal, refleja con bastante fidelidad (al menos, la requerida para fines diagnósticos) tanto los procesos de acreción tisular que ocurren durante el crecimiento y desarrollo en las edades infanto-juveniles,<sup>5</sup> como la sarcopenia asociada al envejecimiento.<sup>6-7</sup> La creatinina urinaria también ha sido propuesta como el denominador de los índices de excreción de sustancias indispensables hoy en la atención médica, como la albúmina y el calcio,<sup>8-11</sup> expandiendo así las aplicaciones diagnósticas de esta molécula.

Mi particular relación con la creatinina es conocida por todos.<sup>12</sup> Durante mi gestión como administrador del Programa Nacional de Control Externo de la Calidad, desarrollé una aplicación HPLC para la cuantificación directa de las concentraciones de creatinina en sueros de control con vistas a la verificación de la exactitud del desempeño analítico de la red nacional de servicios de Laboratorio clínico del país.<sup>13</sup> Tiempo después, y ante la necesidad de contar con valores representativos (o al menos propios) de los sujetos atendidos en el hospital donde ejercía como nutricionista, construí intervalos locales de referencia de la excreción urinaria de creatinina para adultos con edades entre 19 – 58 años.<sup>14</sup> Inmediatamente comprendí que había entrado en un terreno particularmente inexplorado en Cuba (al menos), y era solo natural examinar cómo se comportaría la creatinina urinaria en otras poblaciones como la pediátrica, por un lado, y la geriátrica, por el otro; de las que, asombrosamente, no se tiene información fiable. Entre mis proyectos estuvo incluso evaluar la correlación entre la excreción urinaria de creatinina y la masa magra corporal estimada ésta última mediante absorciometría de rayos X de doble emisión (DEXA).

Otras prioridades y otras urgencias, me alejaron de estos deseos, hasta que en el año 2014 publiqué la actualización de los intervalos locales de referencia de la excreción urinaria de creatinina para los sujetos adultos, esta vez, incluyendo la edad como predictor de la aparición de creatinina en una colección de orina de 24 horas;<sup>15</sup> y concluí la construcción de los valores de referencia para las edades comprendidas entre 1 – 19 años, que apropiadamente serán mostrados en este suplemento.<sup>16</sup>

Envuelto en la terminación de estos proyectos, un colega me llamó la atención sobre los resultados de una tesis de Maestría en Nutrición en Salud Pública que precisamente examinaba todas estas cuestiones, a la vez que introducía enfoques originales en el estudio de la relación entre la creatinina y los tejidos magros de la economía.<sup>17</sup> Ni corto ni perezoso, decidí rastrear a los autores de este trabajo para ofrecerle un espacio en la RCAN Revista Cubana de

Alimentación y Nutrición. Después de varios intentos, me encontré en su oficina con el Dr. Raymed Bacallao Méndez, especialista del Instituto de Nefrología “Dr. Abelardo Buch López” (La Habana, Cuba): la persona detrás del antes mencionado proyecto, quien me presentó los modelos de análisis contruidos después del estudio retrospectivo de los registros del Departamento de Fisiopatología Renal que dirige, y donde actúa e investiga, y en el que se custodian los datos de más de 9,000 pacientes vistos en los últimos 20 años.

Llegaba entonces el momento de las definiciones: ¿qué hacer con toda esta información? El propio Dr. Bacallao Méndez me confió que no tenía claro cómo gestionar este trabajo terminado, y que le había sido muy difícil encontrar un contenedor editorial dentro o fuera de Cuba que lo acogiera en su totalidad. Y de este encuentro emergió este proyecto literario que hoy ponemos a consideración del lector, y que recoge el trabajo íntegro del Dr. Bacallao Méndez (eso sí, separado apropiadamente en capítulos para facilitar la descarga de los textos, y también como un recurso editorial para la gestión mejor del suplemento), junto con otros resultados todavía inéditos de mis investigaciones.

Este suplemento es, entonces, una puesta al día de la utilidad de la excreción urinaria de la creatinina como parte de los ejercicios de reconstrucción corporal y evaluación nutricional en diferentes escenarios de la actuación médica. El Dr. Bacallao Méndez y yo alternaremos posiciones en la presentación de los contenidos del suplemento para mostrar las herramientas que hemos empleado, los modelos de pensamiento y actuación que hemos diseñado, y los resultados que hemos obtenidos. Esperamos, pues, que este suplemento de la RCAN se convierta en un recurso literario provechoso para todos los profesionales involucrados en la investigación y la asistencia. Si fuera así, nos sentiríamos más que satisfechos.

Dr. Sergio Santana Porbén  
Editor-Ejecutivo  
RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición  
La Habana  
Cuba

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maisel AS, Katz N, Hillege HL, Shaw A, Zanco P, Bellomo R; *et al.* Biomarkers in kidney and heart disease. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:62-74.
2. Tan K, Sethi SK. Biomarkers in cardiorenal syndromes. *Transl Res* 2014;164:122-34.
3. Levey AS, Becker C, Inker LA. Glomerular filtration rate and albuminuria for detection and staging of acute and chronic kidney disease in adults: a systematic review. *JAMA* 2015;313:837-46.
4. Lopez-Giacoman S, Madero M. Biomarkers in chronic kidney disease, from kidney function to kidney damage. *World J Nephrol* 2015;4:57-73.
5. Poortmans JR, Boisseau N, Moraine JJ, Moreno-Reyes R, Goldman S. Estimation of total-body skeletal muscle mass in children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2005;37:316-22.
6. Rubbieri G, Mossello E, Di Bari M. Techniques for the diagnosis of sarcopenia. *Clin Cases Miner Bone Metab* 2014;11:181-4.

7. Jassal SK, Wassel CL, Laughlin GA, Barrett-Connor E, Rifkin DE, Ix JH. Urine creatinine-based estimates of fat-free mass in community-dwelling older persons: The Rancho Bernardo study. *J Ren Nutr* 2015;25:97-102.
8. Price CP, Newall RG, Boyd JC. Use of protein:creatinine ratio measurements on random urine samples for prediction of significant proteinuria: A systematic review. *Clin Chem* 2005; 51:1577-86.
9. Pathania M, Rathaur VK, Yadav N, Jayara A, Chaturvedi A. Quantitative micro-albuminuria assessment from “random voided urinary albumin:creatinine ratio” versus “24 hours urinary albumin concentration” for screening of diabetic nephropathy. *J Clin Diagn Res* 2013;7:2828-31.
10. Alessio L, Berlin A, Dell'Orto A, Toffoletto F, Ghezzi I. Reliability of urinary creatinine as a parameter used to adjust values of urinary biological indicators. *Int Arch Occupational Environm Health* 1985;55:99-106.
11. Salabarría González JR, Santana Porbén S, Liriano-Ricabal MR. Excreción urinaria de una sustancia predicha del índice de excreción. *Rev Latinoam Patol Clín Med Lab* 2015;62:120-7.
12. Santana Porbén S. Mi noviazgo con la creatinina. *Relatos de un bioquímico. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2011;21:349-53.
13. Santana Porbén S, Muñoz Vázquez L, Larramendis Céspedes J, Melián Consuegra J, Suardíaz Pareras J. HPLC en un esquema de control externo de la calidad en la determinación de creatinina. *Labacta Archivos Mexicanos de Laboratorio Clínico* 1998;10:119-25.
14. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Consuegra Silverio D. Intervalos locales de referencia para la excreción urinaria de creatinina en una población adulta. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2003;18:65-75.
15. Santana Porbén S. Valores locales de referencia para la excreción urinaria de creatinina: Una actualización. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2014;24:220-30.
16. Monteagudo Rodríguez Y, Santana Porbén S, Salabarría González JR. Intervalos locales de referencia para la excreción urinaria de creatinina en niños y adolescentes cubanos. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2015;25(1 Supl):SXX-SYY.
17. Badell Moore A. Valores de referencia de excreción de creatinina en población cubana y su relación con la composición corporal. Trabajo de terminación de una Maestría en Nutrición en Salud Pública. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Ministerio de Salud Pública. La Habana: 2014.