



Imágenes

Cilindro desnaturalizado vacuolar, un elemento poco conocido del sedimento urinario

Vacuolar denatured cast, the unknown element in the urinary sediment

Carlos Martínez-Figueroa^{a,*}, Karen Cortés-Sarabia^b, Hilda Guadalupe Catalán-Nájera^a, Micaela Martínez-Alarcón^a y Enrique Alejandro Molina-Avilés^c

^a Servicio de urgencias, Laboratorio clínico, Clínica Hospital ISSSTE, Iguala, Guerrero, México

^b Laboratorio de Inmunobiología y Diagnóstico Molecular, Facultad de Ciencias Químico Biológicas, UAGro, Chilpancingo, Guerrero, México

^c Laboratorio clínico, Hospital General de zona N.º 27, IMSS, Ciudad de México, México

Presentamos el caso clínico de un paciente masculino de 62 años de edad con antecedentes de diabetes mellitus, acudió al laboratorio clínico para el control de su diálisis peritoneal a través de la realización de estudios sanguíneos (citometría hemática y química sanguínea) y el análisis de la orina. Los resultados del examen sanguíneo fueron los siguientes: hemoglobina 11,8 g/dl (12-15 g/dl), glucosa 60 mg/dl (70-110 mg/dl), urea 85,5 mg/dl (10-50 mg/dl), creatinina 2,9 mg/dl (0,6-1,3 mg/dl), BUN 39,95 mg/dl (7-18 mg/dl), ácido úrico 4,2 mg/dl (2,6-7,2 mg/dl), colesterol total 252 mg/dl (120-200 mg/dl) y triglicéridos 220 mg/dl (70-150 mg/dl). Mientras que, en el caso del uroanálisis, fueron los siguientes: el examen químico mostró la presencia de proteinuria (> 300 mg/dl) y hematuria (aproximadamente, 200 eritrocitos/ μ l). El examen microscópico confirmó la hematuria (10-15 eritrocitos/campo seco fuerte), adicionalmente se observaron cuerpos ovales grasos, gotas de grasa (lipiduria), levaduras, células escamosas, uroteliales y renales, así como también una gran variedad de cilindros entre los que se encuentran céreos, eritrocitarios, granulares, leucocitarios, lipídicos y hialinos (fig. 1), destacando particularmente la presencia de un cilindro que tenía una matriz cérica pero

presentaba una gran cantidad de vacuolas, los cuales fueron identificados como cilindros desnaturalizados vacuolares (fig. 2).

Entre las principales complicaciones generadas por la diabetes mellitus se encuentra la nefropatía diabética asociada comúnmente con el desarrollo de enfermedad renal crónica terminal¹. Los cilindros desnaturalizados vacuolares son elementos formes no descrito en la literatura occidental, por lo que su trascendencia clínica y su origen son desconocidos. Estos cilindros han sido asociados a la presencia de una nefropatía diabética con función renal reducida (creatinina > 2 mg/dl), sin embargo, no son específicos de esta enfermedad, ya que también han sido observados en nefritis y síndromes nefróticos de otra causa^{2,3}. Los cilindros desnaturalizados vacuolares, además de la matriz cérica, también pueden ser cilindros granulares con vacuolas, estos son acompañados comúnmente por cuerpos ovales grasos y cilindros lipídicos². El origen de estos cilindros es desconocido, sin embargo, la hipótesis más aceptada indica que son derivados de células renales vacuoladas o de cilindros grasos que perdieron sus componentes lipídicos, lo que hasta la fecha no ha sido comprobado^{4,5}.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carlosmtzfg@gmail.com (C. Martínez-Figueroa).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.06.002>

0211-6995/© 2020 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

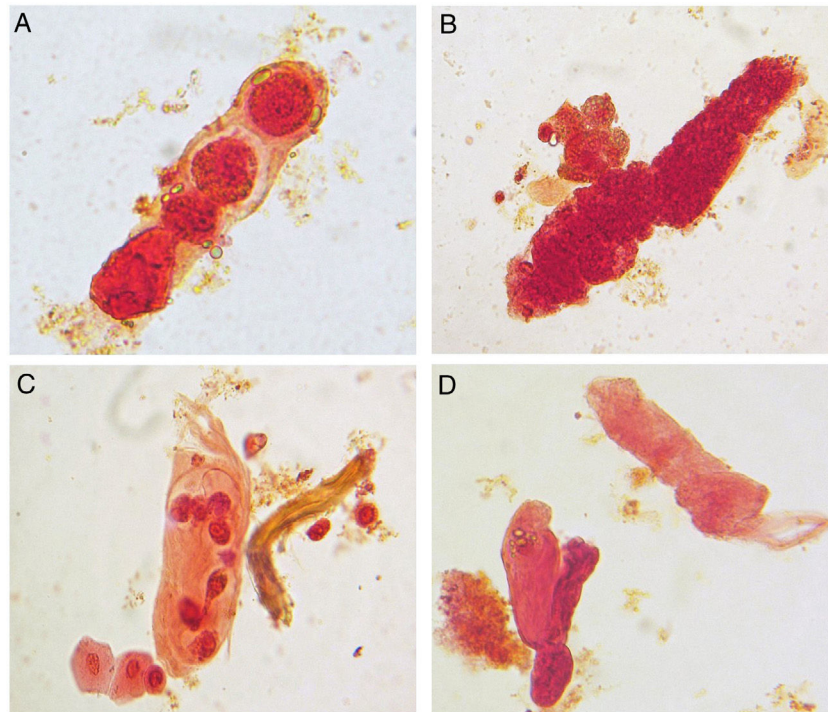


Figura 1 – Elementos formes observados en el sedimento urinario del paciente. A) Cilindro con cuerpos ovales grasos. B) Cilindro granular y cuerpos ovales grasos. C) Cilindro de células tubulares y 2 células de urotelio en la parte inferior. D) Cilindro hialino (parte superior) y cilindro con inclusiones lipídicas (inferior izquierda). Tinción Sternheimer-Malbin, 40 x, microscopia de campo claro.

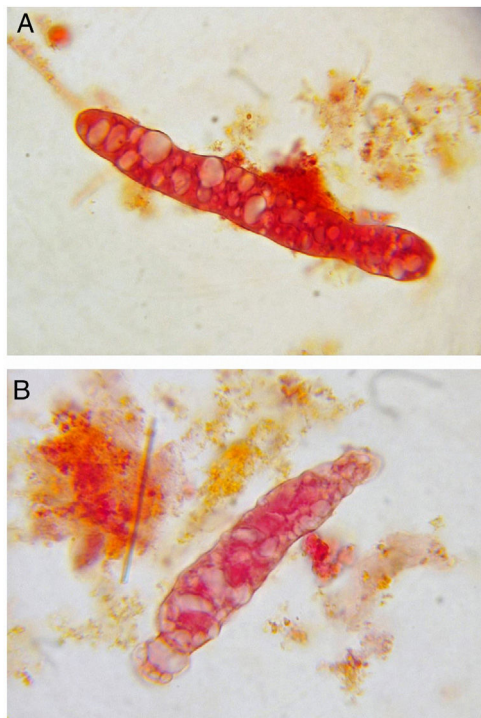


Figura 2 – Cilindros desnaturalizados vacuolares. A y B) Cilindros de matriz cética que presentan una gran cantidad de vacuolas. Tinción Sternheimer-Malbin, 40 x, microscopia de campo claro.

Financiación

La presente investigación no recibió ningún tipo de apoyo proveniente de agencias del sector público, comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lim AKH. Diabetic nephropathy —Complications and treatment. *Int J Nephrol Renovasc Dis.* 2014;7:361–81.
2. JCCLS. Aims of the guidelines on urinary sediment examination procedures proposed by the Japanese Committee for Clinical Laboratory Standards (JCCLS). *Japanese J Med Technol.* 2017;66(J-STAGE-1):9-17.
3. Tanaka K, Nakagawa S, Matsumoto M, Kanayama Y, Nagata K, Serikawa F. What is a vacuolar denatured cast? *Insp Technol.* 2004;32:352–4.
4. Tanaka K, Serikawa F, Matsumoto M, Nakagawa S, Nojima T. [Vacuolar denatured cast and non-stained cast]. *Insp Technol.* 2008;36:1257–61.
5. Graber M, Lane B, Lamia R, Pastoriza-Munoz E. Bubble cells: Renal tubular cells in the urinary sediment with characteristics of viability. *J Am Soc Nephrol.* 1991;1:999–1004.