



- REVISTA DE -

MEDICINA DE LABORATORIO

**Réplica al artículo: "Cristales de
nitrofuratoína en orina"**

**Reply to the article:
"Nitrofurantoin crystals in urine"**

10.20960/revmedlab.00247

02/03/2025

Carta al director

Réplica al artículo: "Cristales de nitrofuratoína en orina"

Reply to the article: "Nitrofurantoin crystals in urine"

Sílvia Gràcia-Garcia, Noèlia Lopera Camba

Laboratori de Litiasi - Bioquímica. Servei de Laboratoris. Fundació Puigvert. Barcelona

correspondencia: sgracia@fundacio-puigvert.es

Sr. Director:

Nos dirigimos a usted en relación con el artículo titulado "Cristales de nitrofurantoína en orina" publicado recientemente en su revista (1). Tras leer el artículo con detenimiento, hemos detectado un error en la identificación del tipo de cristales que consideramos importante señalar y corregir.

Los cristales urinarios identificados en el citado artículo como de nitrofurantoina corresponden, en realidad, a cristales de fosfato amónico magnésico hexahidratado (FAM) o estruvita. Varios motivos han podido llevar a esta confusión. En primer lugar, la gran diversidad morfológica de los cristales de FAM (Fig. 1) supone una dificultad en su identificación (2,3). En segundo lugar el método utilizado en su identificación (cromatografía líquida de intercambio catiónico) es inadecuado. Todo parece indicar que la nitrofurantoina detectada podría corresponder a la que se encuentra disuelta en la orina, lo que no implica que los cristales observados correspondan, inequívocamente, a este compuesto. Cuando se presentan dudas en

la identificación de los cristales, el método recomendado es la espectrometría de infrarrojo en el sedimento obtenido poscentrifugación (2).

La nitrofurantoina es un fármaco de primera línea en el tratamiento de la cistitis aguda no complicada y su uso se ha asociado a cambios en la coloración de la orina, nefritis intersticial, pero no a la presencia de cristaluria (3). A pesar de que algunas publicaciones la citan como causa de cristaluria ninguna de ellas muestra imágenes de la misma ni han realizado algún tipo de estudio que permitan su identificación inequívoca, limitándose, en todos los casos, a la sospecha clínica (4). Por otro lado, dada la elevada solubilidad de la nitrofurantoína (5) se precisaría de dosis muy elevadas o un cuadro de deshidratación intenso que pudiese justificar, ni que fuese teóricamente, la sospecha de estos cristales, pero en el artículo no existe ningún tipo de información clínica al respecto.

Coincidimos con los autores sobre la importancia del estudio de la cristaluria ya que permite detectar enfermedades genéticas potencialmente graves, nefropatías cristalinas causantes de enfermedad renal crónica o de fracaso renal agudo o predecir la recurrencia de la enfermedad litiásica. Aprovechamos la oportunidad para remarcar la importancia de participar en programas de control de calidad y de formación continuada específicos para así mejorar la identificación de cristales en orina y en consecuencia la atención a nuestros pacientes.

Bibliografía

1. Lepe-Balsalobre E, Fuentes-Cantero S, Rico-Rodríguez M. Cristales de nitrofuratoína en orina. Rev Med Lab 2024;5(2):69-70. DOI: 10.20960/revmedlab.00179
2. Daudon M, Frochot V. Crystalluria. Clin Chem Lab Med 2015;53 Suppl 2:s1479-87. DOI: 10.1515/cclm-2015-0860

3. Kranz J, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings S, Köves B, et al. European Association of Urology Guidelines on Urological Infections: Summary of the 2024 Guidelines. *Eur Urol* 2024;86(1):27-41. DOI: 10.1016/j.eururo.2024.03.035
4. Macdonald JB, Macdonald ET. Nitrofurantoin crystalluria. *Br Med J* 1976;2(6043):1044-5. DOI: 10.1136/bmj.2.6043.1044-a
5. Chen LK, Cadwallader DE, Jun HW. Nitrofurantoin solubility in aqueous urea and creatinine solutions. *J Pharm Sci* 1976;65(6):868-72. DOI: 10.1002/jps.2600650617

LABORATORIO
REVISTA DE
MEDICINA
DE

Figura 1. Variantes morfológicas poco frecuentes de los cristales de fosfato amónico magnésico.



Fotografía obtenida en campo claro (x400) en la que se observan agregados de cristales de fosfato amónico magnésico formando rosetas, morfología en pinza de gran tamaño y forma rectangular adherida a la misma.