



Más allá de las infecciones del tracto urinario (ITU)

Francisco Javier Gil Calderón, Domingo González-Lamuño Leguina

Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria. Cantabria. España.

Publicado en Internet:
20-febrero-2020

Francisco Javier Gil Calderón:
javergilcalderon@gmail.com

Entre los pacientes pediátricos que presentan infecciones de orina de manera recurrente, existe un grupo muy concreto que presenta unas características muy particulares. Este grupo está constituido por niñas de entre cuatro y seis años con infecciones del tracto urinario (ITU) de repetición, en las que las tiras reactivas de orina presentan normalmente un resultado negativo. Además, este grupo presenta otra característica diferenciadora y es que son pacientes que no responden bien a la mayoría de los antibióticos empleados normalmente en el tratamiento de las ITU, siendo sensibles solamente a la profilaxis con nitrofurantoína, el único antiséptico urinario que evita la aparición de infecciones en estas pacientes. Por lo tanto, surgen dos preguntas de este grupo de pacientes: ¿por qué solo la nitrofurantoína es útil? y ¿por qué las tiras de orina son negativas?

La principal diferencia entre la nitrofurantoína y los demás antisépticos urinarios es que este trabaja mejor en pH ácido. Por lo tanto, la principal razón que podemos encontrar para explicar su actividad es que estas pacientes tengan una orina con un pH de mayor acidez de lo normal. Sin embargo, este argumento por sí solo no explica la otra gran diferencia con otros pacientes, la negatividad de las tiras de orina en presencia de infección. Una posible explicación para este fenómeno pasaría por uno de los motivos más frecuentes de falsos negativos en las tiras de orina: la presencia de citratos.

En las tiras reactivas de orina actuales, de mejor calidad que en el pasado, ya no se incluye la presencia o no de citratos, precisamente porque se presuponen mejores. Sin embargo, esto deja un vacío en esta conocida causa de falsos negativos, y es necesario pedir específicamente la presencia de estos compuestos para saber si se hayan en la orina de los pacientes. Conociendo este vacío, podemos suponer que la presencia de citratos en la orina de estas pacientes podría

explicar la negatividad de las tiras de orina en presencia de infección; además de la acidez de la orina, por su carácter ácido, que explicaría su sensibilidad a la furantoína.

Por último, la presencia de citratos en la orina de estas pacientes se podría explicar por el consumo habitual en este grupo de zumos de frutos rojos, ricos en ácido ascórbico (vitamina C), en el contexto de sus infecciones de orina recurrentes.

En conclusión, el consumo de ácido ascórbico de estas pacientes y su presencia en su orina podrían explicar tanto la negatividad de las tiras de orina como su sensibilidad a la nitrofurantoína. La forma de comprobar esta hipótesis sería comprobar la presencia de citratos en las tiras de orina de estas pacientes cuando presenten sospecha de ITU.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ABREVIATURAS

ITU: infecciones del tracto urinario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guay DR. Cranberry and urinary tract infections. *Drugs*. 2009;69:775-807.
2. Gupta K, Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE. Short-course nitrofurantoin for the treatment of acute uncomplicated cystitis in women. *Arch Intern Med*. 2007;167:2207-12.

Cómo citar este artículo: Gil Calderón FJ, González-Lamuño Leguina D. Más allá de las infecciones del tracto urinario (ITU). Revisión narrativa. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2020;(29):6-7.

3. Huttner A, Verhaegh EM, Harbarth S, Muller AE, Theuretzbacher U, Mouton JW. Nitrofurantoin revisited: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Antimicrob Chemother.* 2015;70:2456-64.
4. Kabbaraa WK, Kordahib MC. Nitrofurantoin-induced pulmonary toxicity: A case report and review of the literature. *J Infect Public Health.* 2015;8:309-13.
5. Karlowsky JA, Thornsberry C, Jones ME, Sahm DF. Susceptibility of antimicrobial-resistant urinary *Escherichia coli* isolates to fluoroquinolones and nitrofurantoin. *Clin Infect Dis.* 2003;36:183-7.
6. Lee M, Bozzo P, Einarson A, Koren G. Urinary tract infections in pregnancy. *Can Fam Physician.* 2008;54:853-6.
7. Mendez JL, Nadrous HF, Hartman TE, Ryu JH. Chronic nitrofurantoin-induced lung disease. *Mayo Clin Proc.* 2005;80:1298-302.
8. Risco E, Miguélez C, Sánchez de Badajoz E, Rouseaud A. Effect of american cranberry (*Cysticlean*) on *Escherichia coli* adherence to bladder epithelial cells. In vitro and in vivo study. *Arch Esp Urol.* 2010;63:422-30.
9. Velema MS, Voerman HJ. DRESS syndrome caused by nitrofurantoin. *Neth J Med.* 2009;67:147-9.
10. Wijma RA, Huttner A, Koch BCP, Mouton JW, Muller AE. Review of the pharmacokinetic properties of nitrofurantoin and nitro-xoline. *J Antimicrob Chemother.* 2018;73:2916-26.