

# 1ª edición del concurso de casos clínicos relacionados con el manejo clínico no quirúrgico de la litiasis renal

- ▶ **Título: PIELITIS INCRUSTANTE EN VARÓN CON DERIVACIÓN URINARIA TIPO BRICKER PORTADOR DE CATÉTER URETERAL**
- ▶ **Palabras clave: pielitis incrustante, *corynebacterium urealyticum*, pH lit down**

## ▶ 1. Resumen

**OBJETIVO:** la pielitis incrustante es una infección causada por *Corynebacterium Urealyticum* cuya incidencia está aumentando, en pacientes inmunodeprimidos, y en portadores de catéteres permanentes.

**MÉTODOS:** se presenta el caso de un varón de 72 años con derivación urinaria tipo Bricker y portador de catéter JJ. Posteriormente se objetiva calcificación del mismo con imágenes en la TAC sugestivas de pielitis incrustante y urocultivos positivos para *Corynebacterium Urealyticum*. Se realiza tratamiento combinado endoscópico y médico con antibioterapia y acidificación de la orina, a través de nefrostomía con solución de irrigación y por vía oral con Control Lit pH-down, para evitar nuevas infecciones.

**RESULTADOS:** el tratamiento fue efectivo, con ausencia de reinfecciones gracias al tratamiento de mantenimiento con Control Lit pH-down.

**CONCLUSIONES:** la sospecha diagnóstica y tratamiento precoz de la pielitis incrustante evitan las complicaciones asociadas. La antibioterapia asociada a acidificación de la orina son los pilares básicos de tratamiento.

## ▶ 2. Introducción

La pielitis incrustante (PI) es una infección urinaria producida por la bacteria *Corynebacterium urealyticum* (previamente denominada grupo D2), en la que se producen incrustaciones de cristales de estruvita sobre la mucosa pielocalicial, pudiendo extenderse al uréter.

El agente causal, la bacteria *Corynebacterium urealyticum*, es un bacilo gram positivo de crecimiento lento, aerobio estricto y desdoblador de urea.

Es una bacteria saprófita habitual de piel y mucosas y puede colonizar el tracto urinario, generando infección en pacientes inmunodeprimidos, con antecedente de manipulación urinaria y tratamientos antibióticos previos. Es común en pacientes trasplantados renales (1,2,5).

Desde el punto de vista histológico, destaca una afectación ulcero-necrótica de la mucosa del tracto urinario con depósito de cristales de estruvita (fosfato amónico magnésico), con infiltrados de polimorfonucleares y edema del corion.

El diagnóstico se realiza por sospecha clínica en pacientes con infección urinaria de repetición, con urocultivos negativos iniciales y orina con pH alcalino. En los cultivos selectivos con Agar sangre se suele objetivar la presencia de *Corynebacterium urealyticum*. La tomografía computarizada presenta una imagen característica de calcificación fina de la pared piélica y ureteral (6).

El tratamiento se basa en la acidificación de la orina y tratamiento antibiótico prolongado para la erradicación de la bacteria. Puede precisar tratamiento quirúrgico de litofragmentación en casos de carga litiásica alta.

## ▶ 3. Descripción del caso clínico:

Se presenta el caso de un paciente varón de 72 años, ex fumador, asmático y con antecedente de tuberculosis pulmonar en la infancia.

En seguimiento por el Servicio de Urología por el hallazgo de tumor vesical músculo infiltrante tratado mediante cistectomía radical con linfadenectomía ilioabdominal bilateral y derivación urinaria tipo Bricker. Preciso de quimioterapia adyuvante por hallazgo de ganglio linfático positivo para tumor.

Durante el seguimiento se objetiva una hidronefrosis izquierda con un implante de partes blandas alrededor de la anastomosis ureteroileal afectando al uréter izquierdo, además de una adenopatía en vasos iliacos izquierdos.

Se realiza derivación urinaria mediante colocación de nefrostomía percutánea eco-guiada. Posteriormente se realiza una dilatación endoscópica de la anastomosis ureteroileal izquierda por acceso anterógrado con colocación de catéter ureteral JJ 8-12 Ch /26 cm.

Tras 30 días de la intervención el paciente presenta un episodio de infección del tracto urinario con cultivo de orina renal izquierda positivo para *Corynebacterium urealyticum*, tratado inicialmente con ciclo de una semana de antibioterapia guiada por cultivos, en nuestro caso con doxiciclina, al ser sensible a tetraciclinas y linezolid.

Se realiza TAC de control previo a la retirada del catéter JJ con hallazgo de litiasis a nivel de loop proximal del catéter ureteral e imágenes lineales que tapizan la mucosa de la mayor parte de la pelvis y cálices renales izquierdos sugestiva de pielitis incrustante (imágenes 1 y 2)

Se programa la retirada de catéter JJ, con imposibilidad debido a calcificación importante del loop proximal.

Se decide realizar litotricia extracorpórea por ondas de choque sobre calcificación de catéter ureteral con posterior cirugía endoscópica combinada intrarrenal con litotricia y extracción de los fragmentos litiásicos. Se realiza además lasertricia de litiasis incrustante de mayor entidad en cáliz superior (imagen 3)

Se deja colocada una nefrostomía percutánea de 8Ch y un catéter ureteral de 8Ch.

Durante el postoperatorio el paciente continua el tratamiento con doxiciclina. Se asocia la percusión a través de la nefrostomía de solución suby G (mezcla de ácido cítrico, óxido de magnesio, bicarbonato sódico y edetato sódico) durante siete días de ingreso y se asocia a Lit-control pH down. Se mantiene el tratamiento con doxiciclina durante 6 semanas.

El análisis del cálculo fue de 80% estruvita y 20% urato amónico. El TAC de control no se objetivan restos litiásicos y las imágenes de calcificación lineal de la mucosa pielocalicial han desaparecido (imagen 4)

Actualmente el paciente se encuentra libre de restos litiásicos, realizándose recambios de catéter uniJ programados por la estenosis de la anastomosis ureteroileal izquierda. No ha presentado nuevos episodios de ITU en los últimos 6 meses y presenta estabilidad del pH urinario ácido manteniendo el tratamiento con Lit-control pH down.



Imagen 1. Litiasis de mayor volumen en cáliz superior

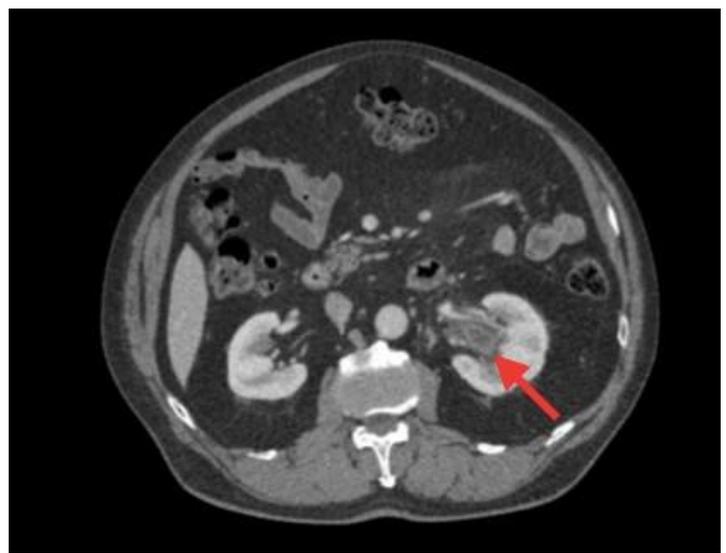


Imagen 2. Imagen lineal típica de pielitis incrustante

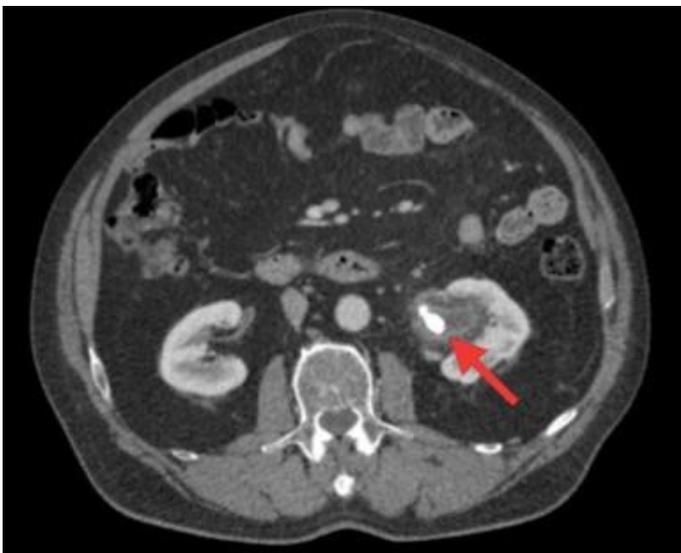


Imagen 3. Calcificación loop proximal catéter JJ

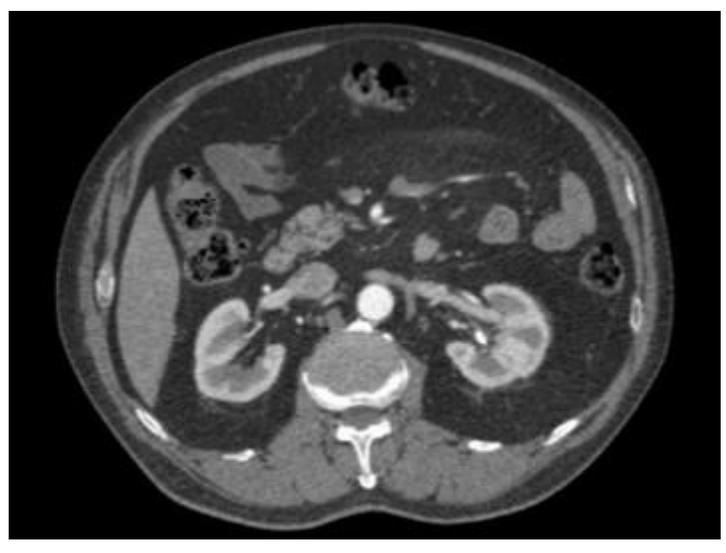


Imagen 4. TAC tras tratamiento. Se visualiza catéter uniJ en pelvis renal

## ► 4. Discusión

La pielitis incrustante es una enfermedad poco frecuente cuyos principales factores de riesgo son la inmunodepresión y las manipulaciones urológicas. Actualmente la incidencia está creciendo debido al aumento del número de trasplantes renales y manipulaciones urológicas. Los pacientes diabéticos y los portadores de dispositivos urinarios permanentes, también presentan mayor riesgo (1,2).

La aparición de PI en pacientes que no cumplen estas características es excepcional y su diagnóstico precisa de una alta sospecha clínica.

En nuestro caso, se presenta un varón de 72 años con antecedentes de cistectomía radical con derivación urinaria tipo Bricker por neoplasia urotelial vesical músculo infiltrante, portador de catéter ureteral izquierdo secundario a estenosis de la anastomosis ureteroileal izquierda.

Presenta calcificación del catéter ureteral poco tiempo tras la colocación, con orina con pH alcalino y cristales de estruvita; y cultivos positivos para *Corynebacterium urealyticum*.

La relación entre la infección por *Corynebacterium urealyticum* y la enfermedad incrustante de la vía urinaria, tanto pielitis, como pieloureteritis o cistitis, es conocida desde los años 80 (3,4).

*Corynebacterium urealyticum* es un bacilo gram positivo aerobio estricto, desdoblador de urea, por lo que precisa de pH alcalino urinario para su crecimiento. Es un microorganismo saprófito habitual de la piel y las mucosas.

El diagnóstico supone una alta sospecha clínica y se debe confirmar mediante urocultivos y prueba de imagen (ecografía o TAC) con hallazgos sugestivos de pielitis incrustante.

Para su tratamiento debemos combinar varios métodos, tanto quirúrgicos como médicos. En primer lugar el intento de eliminación de la mayor parte de masa litiásica mediante litofragmentación, bien de forma mecánica o con láser, favorece la resolución y control del cuadro clínico.

El tratamiento médico es indispensable para la erradicación de la bacteria causal. La acidificación de la orina, asociada a antibioterapia dirigida es el tratamiento de elección.

El antibiótico de elección variará en función del antibiograma de los cultivos de orina del paciente, en nuestro caso se asoció tratamiento con doxiciclina en pauta larga (en torno a 6 semanas) al ser sensible a tetraciclinas y linezolid.

Para la acidificación de la orina existen varias opciones, por un lado las soluciones de irrigación directa del sistema urinario como Suby G, que se administran a través de un catéter de nefrostomía y precisan hospitalización para vigilar la tolerancia. Las principales complicaciones asociadas son el dolor tras la administración por irritación de la mucosa urinaria.

Por otro lado los compuestos para administración oral, actualmente existen pocas fórmulas; una de ellas es Lit-control pH down, cuyo componente principal es la L-metionina, con buena tolerancia y escasos efectos adversos y que permiten prolongar el tratamiento para evitar reinfecciones

## ► 5. Conclusiones y recomendaciones

La pielitis incrustante es una enfermedad poco frecuente cuyo diagnóstico requiere alto índice de sospecha. En pacientes con factores de riesgo asociados como inmunosupresión, portadores de dispositivos urológicos permanentes y con antecedentes de manipulación urológica, debemos sospecharla en casos de infecciones urinarias con pH alcalino en la orina e imagen radiológica característica de calcificación lineal en la mucosa.

El objetivo de tratamiento temprano mediante antibioterapia y acidificación de la orina es crucial para evitar la evolución de la enfermedad pudiendo generar disfunción del sistema urinario.

La utilización de Lit-control pH down para la acidificación de la orina ha supuesto una mejora ante la escasez de compuestos de administración vía oral, con buena disponibilidad para los pacientes.

## ▶ 6. Referencias bibliográficas (\*of special interest, \*\*of outstanding interest)

- \* 1. Sánchez-Martín FM, López-Martínez JM, Kanashiro-Azabache A, Moncada E, Angerri-Feu O, Millán-Rodríguez F, Villavicencio-Mavrich H.: *Corynebacterium urealyticum*: increased incidence of infection and encrusted uropathy. *Actas Urol Esp.* 2016;40(2):102-107
2. Elcuaz R, Perera A, Álamo I, Noguera F, Lafarga B.: Infección del tracto urinario causada por *Corynebacterium urealyticum*. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995; 13: 66-67.
- \*\* 3. Soriano F, Ponte C, Santamaría M, Aguado JM, Wilhelmi I, Vela R, et al. *Corynebacterium* group D2 as a cause of alkaline-encrusted cystitis: report of four cases and characterization of the organisms. *J Clin Microbiol.* 1985;21: 788–92.
- \*\* 4. Aguado JM, Ponte C, Soriano F. Bacteriuria by a multiresistant *Corynebacterium* species (*Corynebacterium* group D2): an unnoticed cause of urinary tract infection. *J Infect Dis.* 1987;156:144–50.
- \* 5. Soriano F. *Corynebacterium urealyticum*: de la clínica a la secuenciación completa del genoma. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009;27:5–6.
6. Vázquez V, Reus M, Parrilla A, et al. La pielitis incrustante: hallazgos en ecografía y TC. *Radiología* 2001;43(5):259-261.