



EL PAPEL DEL RADIÓLOGO EN EL MANEJO DE LA LITIASIS URINARIA: AVANCES DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES POST- TRATAMIENTO

Carlos Castañeda Cruz, Rebeca Sigüenza
González, Esther Gómez San Martín, Elena Núñez
Miguel, Laura Casadiego Matarranz, Reyes
Petruzzella Lacave

Hospital Clínico Universitario de Valladolid,
Valladolid.



Objetivos:

- Revisar los avances diagnósticos relacionados con la caracterización por imagen de litiasis renal/vía urinaria, centrándonos en las propiedades de la TC doble energía para identificar su composición.
- Describir las principales complicaciones derivadas del tratamiento con litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOCH).
- Aportar nuestros casos recientes más representativos.



Revisión del tema:

La urolitiasis es un problema frecuente, no exento de morbilidad, cuya prevalencia está aumentando en países desarrollados.

Su diagnóstico se realiza mediante técnicas de imagen entre las que se incluyen la radiografía simple, urografía intravenosa, ecografía, tomografía computarizada (TC) y actualmente TC con energía dual (TCED), que permite determinar su composición.

Existen datos fundamentales para determinar la actitud terapéutica y el pronóstico. Entre ellos se encuentran:

- Tamaño de las litiasis
- Composición
- Localización



En concreto, el TCED permite una valoración más precisa, realizando dos adquisiciones con 2 energías diferentes de bajo y alto kilovoltaje (80 y 120 kVp) y la información resultante permite caracterizar el tejido. Los cálculos de ácido úrico se diferencian con facilidad del resto, debido a la variación de su composición química si se compara con otros tipos como el oxalato cálcico, la cistina y la estruvita, en los que el fósforo es el componente principal. Estas diferencias son las responsables de la variabilidad de las propiedades de atenuación de los rayos X de los litos de ácido úrico y otros tipos ante picos bajos y altos de kilovoltaje.

En el ámbito terapéutico, la actitud inicial es el manejo conservador. Cuando éste falla está indicado el tratamiento intervencionista, principalmente con litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOCH). Otras opciones terapéuticas son la ureteroscopia o la nefrolitotomía percutánea.

La predicción de los resultados de la LEOCH se realiza en base al análisis de distintas características de la litiasis, que tienen un valor predictor estadísticamente significativo en función de su volumen, densidad y, actualmente, a los histogramas de post-procesado obtenidos mediante el empleo del ya referido TCED.



En este contexto se procede a ilustrar lo expuesto mediante nuestros casos más representativos: Figura 1, Figura 2, Figura 3 y Figura 4.

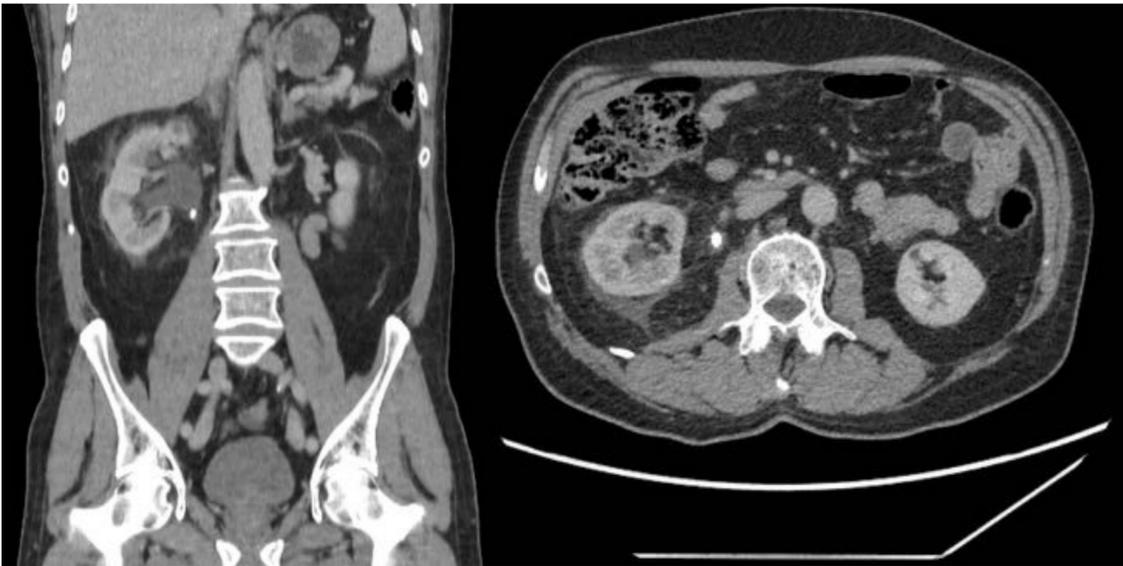


Figura 1: TC de energía dual, corte coronal y axial. Se identifica imagen litiasis endoluminal en la unión pieloureteral de unos 8 mm, causante de un cólico renal derecho. Mostraba una densidad de aproximadamente 1600 unidades Hounsfield (UH). El histograma correspondiente mostró que en su composición predominaba oxalato cálcico y brushita.

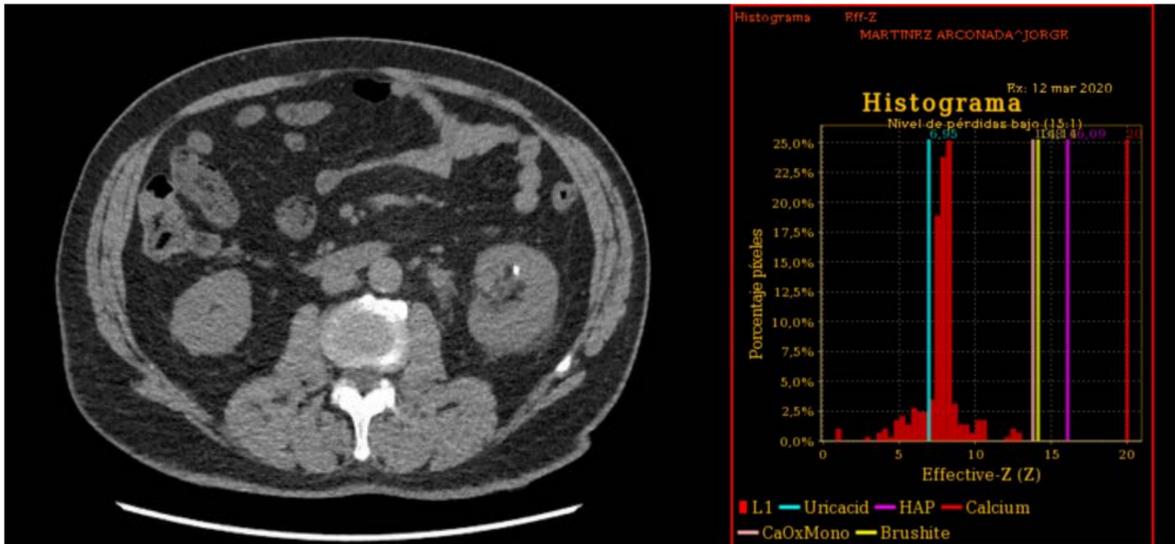


Figura 2: TC de energía dual, corte axial. Se observa una litiasis no obstructiva en grupo calicial inferior de riñón izquierdo de unos 5.5 mm, con una densidad global aproximada de 800 UH. El histograma mostró una composición heterogénea con predominio de ácido úrico en su composición.

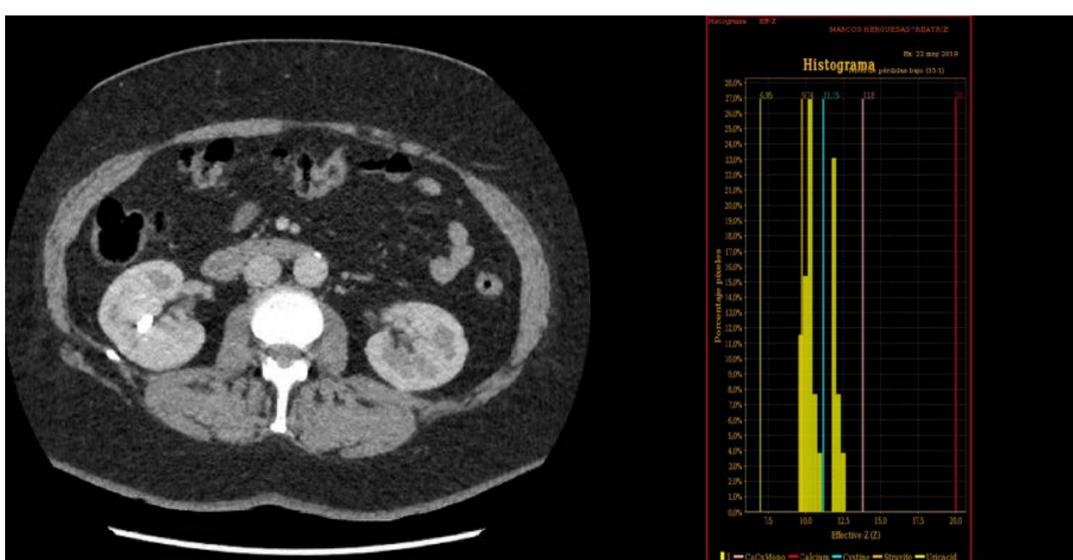


Figura 3: TC de energía dual, corte axial. Se observa una litiasis no obstructiva en grupo calicial medio de riñón derecho de unos 8 mm. Mostraba una densidad de aproximadamente 1600 unidades Hounsfield. El histograma mostró una composición heterogénea con predominio de cistina y estruvita en su composición.



Por último, es preciso no olvidar que la LEOCH no está exenta de complicaciones (obstrucción urinaria, cólico nefrítico, hematoma subcapsular...), siendo importante realizar un seguimiento adecuado post-intervención, empleando técnicas de imagen como la ecografía y/o TC que permitan identificarlas precozmente.



Conclusión:

La LEOCH es el tratamiento intervencionista de elección en litiasis urinaria.

La TC doble energía facilita la valoración pronóstica de los resultados post-LEOCH.

El conocimiento de las principales complicaciones secundarias al tratamiento con LEOCH es vital para un diagnóstico y tratamiento tempranos.