

## TEJIDO OSEO EN UN CALCULO RENAL

Dr. López Laur, José Daniel - Dr. Córlica, Alberto Pablo - Dr. Córlica, Luis Horacio

El primer hallazgo de tejido óseo en un cálculo fue descrito en 1923 por Phemister en 2 pacientes jóvenes, con la particularidad de que los cálculos estaban en directa relación con la pared de la pelvis renal o de un cáliz y uno de ellos tenía un pedículo fibroso. El diagnóstico fue realizado por el estudio histopatológico de las piezas de nefrectomía.<sup>(1)</sup>

Posteriormente, entre 1931 y 1973, fueron descritos 6 cálculos más con tejido óseo por Hellstrom, Huggins, Klinger, Schulman y Wieser.<sup>(2, 3, 4)</sup>

Luego, Te Chin Hsu describe 8 casos en 525 cálculos estudiados con cortes petrográficos, de una sustancia orgánica coloidal paspositiva semejante a la médula ósea de hueso esponjoso parcialmente calcificada, pero no informa sobre la presencia de tejido óseo.

En 1976, Cifuentes describe la presencia de 19 cálculos con tejido óseo sobre 1.621 litiasis sometidas a procedimientos petrográficos.<sup>(5)</sup>

Hasta 1976 se han descrito sólo 27 cálculos óseos en la literatura mundial.

### Material y método

Se presenta un paciente de 19 años que consultó por dolor lumbar izquierdo, sin otra sintomatología ni antecedentes hereditarios o personales de importancia.

Pielográficamente presenta una litiasis piélica izquierda. Se practicó una pielolitotomía clásica extrayéndose un cálculo redondeado, libre en la pelvis, de superficie rugosa, pardo, con espículas, de 29,9 x 15,7 mm.

Este cálculo fue sometido a corte petrográfico de lámina delgada y observado al microscopio de polarización. Su núcleo estaba constituido por laminillas óseas color azulado pálido, con finas trabéculas estratificadas alternando con bandas y laminaciones ordenadas en forma concéntrica. Se destacó también la presencia de conductos de Havers y lagunas osteocíticas. En la periferia se observó la presencia de cristales de oxalato cálcico dihidrato, alguno de ellos en fase de whewellitización.

También el cálculo fue analizado con espectrografía infrarroja en un Perkin-Elmer 457 con perlas de BrK, observándose que su núcleo estaba compuesto por hidroxilapatita y la periferia por carbonato apatítico y escaso oxalato cálcico dihidrato.

En nuestra experiencia es la primera litiasis con tejido óseo en el análisis de 500 cálculos por cristalografía petrográfica, lo que constituye 0,2 %.

### Bibliografía

1. Phemister, D.: "Ossification in the kidney stones attached to the renal pelvis". *Ann. Surg.*, 78:239, 1923.
2. Hellstrom, J., citado por Cifuentes. *Arch. Esp. Urol.*, XXVI, nº 5:457, 1973.
3. Huggins, C.: "Bone and calculi in the collecting tubules of the kidney". *Arch. Surg.*, 27:203, 1933.
4. Schulman y Wieser, M.: "Formation osseuse pyélique". *Acta Urol. Belg.*, 39:322, 1971.

### Discusión

La capacidad osteogénica del urotelio es conocida desde hace mucho tiempo.<sup>(6, 7)</sup>

En 1859, Bessig encontró por primera vez tejido óseo en la pelvis renal luego de ligar el pedículo vascular renal en riñones de conejo,<sup>(8)</sup> hecho confirmado por Sacerdotti y Frattin en 1902. En 1931, Huggins observó la presencia de tejido óseo luego de efectuar injertos subcutáneos de mucosa vesical.<sup>(1)</sup>

Esta reacción fue descrita por Cifuentes y Salik como una reacción metaplásica epitelial proveniente de focos en los que participa el epitelio de los cálices o de la pelvis renal.<sup>(5)</sup>

Es considerada una calcificación ectópica y necesita, para que se desarrolle, la presencia de colágeno y mucoproteínas que proporcionen la matriz orgánica, fosfato cálcico del tipo de la hidroxilapatita, tejido conjuntivo y vasos.

Varios facilitadores o inductores de este fenómeno pueden estar presentes y aparentemente las células mesenquimatosas o endoteliales se transformarían en osteoblastos.

Además de la teoría de la placa de Randall y del origen linfático descrito por Carr en el origen de la litiasis, debe agregarse la osificación heterotópica como factor patológico en la inducción del mecanismo litogénico.

Esta osificación heterotópica actúa como núcleo al principio, en íntima relación con el urotelio, y luego se desprende quedando como partículas libres, sobre el que se depositan diversos cristales, más comúnmente whewellitita, puede ser acompañada de wedhellitita, como en nuestro caso. En ninguno de los casos descritos anteriormente se encontró ácido úrico o uratos. El tejido óseo al desprenderse y perder su aporte nutricional pierde también los osteocitos que desaparecen dejando las lagunas osteocíticas características con sus finos canaliculos. Para diagnosticar con certeza la presencia de tejido óseo en un cálculo debemos encontrar estas lagunas osteocíticas.

La estructura ósea en un cálculo es únicamente determinada por análisis morfológicos, dado que el análisis químico o el infrarrojo solamente informan de la presencia de fosfato cálcico.

El objeto de esta presentación es comunicar el primer cálculo con tejido óseo descrito en la literatura argentina.

5. Cifuentes, Delatte y col.: "Ectopic renal ossification as nucleus of urinary stone". *J. Urol.*, vol. 116:398, 1976.
6. Bessig, citado por Cifuentes. *Arch. Esp. Urol.*, XXVI, nº 5:457, 1973.
7. Huggins, C. B.: "The formation of bone under the influence of epithelium of the urinary tract". *Arch. Surg.*, 27:203, 1933.

**COMISION DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA  
DE UROLOGIA - (Año 1983)**

PRESIDENTE: Dr. Juan Manuel Guzmán  
VICEPRESIDENTE: Dr. Marco Aurelio Castría  
SECRETARIO CIENTIFICO: Dr. Juan José Solari  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO: Dr. Elías José Rochman  
PROSECRETARIO ADMINISTRATIVO: Dr. César Aza Archetti  
VOCALES TITULARES: Dr. Iván Seoane  
                          Dr. Osvaldo Mazza  
                          Dr. Alberto Casabé  
                          Dr. José María de Marco  
                          Dr. José María Casal  
                          Dr. Lorenzo Grippo  
                          Dr. Juan Alberto Oliveira  
VOCALES SUPLENTE: Dr. Sergio Krisaj  
                          Dr. Eduardo Morera

**COMISION FISCALIZADORA:**

TITULARES: Dr. Carlos A. Mackintosch  
                  Dr. Carlos Sáenz  
                  Dr. Horacio Levati  
SUPLENTE: Dr. Héctor Berri  
                  Dr. Juan Mocellini Iturralde

**REVISTA ARGENTINA DE UROLOGIA**

DIRECTOR DEL COMITE DE PUBLICACIONES Y BIBLIOTECA: Dr. Iván Seoane  
SECRETARIOS DE REDACCION: Dr. Lorenzo Grippo  
                                  Dr. José María de Marco  
                                  Dr. Sergio Krisaj  
                                  Dr. César Seghezso  
                                  Dr. Gustavo Fernández Cortés

*m<sup>o</sup> 277*

5 OCT 1987