

## *Litiasis vesical en un niño de 5 años*

Por los Dres.  
EMILIO ALEMÁN\*  
ELÍAS ABED\*\* Y  
AGUSTÍN MARGOLLES\*\*\*

La litiasis urinaria en el niño, de relativa frecuencia en otros países, no es muy frecuente en el nuestro, a juzgar por los datos de la literatura nacional, pues solamente hemos encontrado el reporte de un caso de esta afección hecho por el profesor Valledor<sup>1</sup> en el año de 1927, en el preámbulo del cual hace notar la rareza de la misma en Cuba así como en la América Latina y otros países de la misma raíz etnológica, Francia por ejemplo, hecho que desde luego habrá que rectificar puesto que hay localidades de América donde se han reportado casos bastante frecuentes de litiasis urinaria, como en la península de Yucatán, en Venezuela, etc.

Y como efectivamente no creemos que la litiasis urinaria sea una entidad nosológica excepcional en nuestra infancia, debemos estar conscientes de la misma y pensar con el doctor Orángel Troconis<sup>2</sup> que no debemos conformarnos con que piuria y fiebre sea igual a pielitis, que hematuria sea igual a nefritis y que dolor abdominal sea igual a trastorno digestivo.

La dificultad con que se hace generalmente el diagnóstico se comprende

si se considera que de un tercio a la mitad de todos los cálculos urinarios en los lactantes y niños pequeños están constituidos por ácido úrico o uratos, estructuras cristalinas que no son opacas a los rayos x o al menos son escasamente visualizadas.

La frecuencia con que los infartos de ácido úrico han sido demostrados en los riñones de los lactantes y niños pequeños tendería a apoyar este hallazgo clínico<sup>3</sup>, habiéndose estimado que estas lesiones podrían hallarse en el 100% de los riñones hacia la edad de los 8 ó 9 años, y en opinión de muchos urólogos resulta que un porcentaje notable de episodios de cólico abdominal observados en la primera época de la vida son en realidad debidos al paso de pequeñas concreciones de cristales de ácido úrico, y si en estas condiciones se observa hematuria importante, casi siempre será atribuída ésta a una glomerulonefritis más bien que a una urolitiasis.

### *Caso clínico*

Nuestra observación se refiere al niño Víctor F. G.: Historia Clínica No. 31282 del Hospital "Aballí" que es ingresado en nuestro servicio de 2a. In-

\* Jefe de Clínica del Hosp. "A. A. Aballí".

\*\* Urólogo del Hosp. Infantil "A. A. Aballí".

\*\*\* Auxiliar del Servicio de 2a. Infancia del Hospital "A. A. Aballí".

fancia porque, según refiere la madre, desde la edad de un año, que ahora tiene 5, orina con dificultad y con dolor (disuria). Que la estuvo llevando por esta sintomatología a otro hospital de niños, donde le pasaban sondas uretrales y diferían su ingreso para cuando tuviera más edad, pero ya en estos momentos al niño le es casi imposible realizar la micción, teniendo además mucho dolor de vientre y señala la madre cierta inflamación del mismo, señalando además que ha tenido edemas palpebrales y de las manos junto con un episodio febril hace una semana, alcanzando la temperatura a unos 38° C.

Hace dos días que el niño empezó a manifestar deposiciones diarreicas, acuosas, fétidas, en número de dos diarias, no refiriendo vómitos.

Antecedentes prenatales: sin importancia.

Antecedentes circunnatales: parto a término con peso 7.7. libras.

Antecedentes postnatales: sin importancia.

Antecedentes hereditarios y familiares: nada a señalar.

Examen físico.—Niño de la raza blanca, de 5 años de edad que deambula libremente, no presentando decúbito preferido, piel lisa y seca, mucosas normales.

Abdomen ligeramente distendido, blando y depresible. El hígado rebasa dos traveses de dedo el reborde costal. El bazo no es palpable ni percutible.

Discusión diagnóstica.—Ante un niño con historia de disuria desde hace 4 años, con necesidad de sondaje uretral en varias ocasiones, fiebre desde hace una semana y edema de los párpados y

ambas manos, acompañado todo ello de orinas turbias, el residente del servicio hace los siguientes planteamientos diagnósticos:

1. Pielonefritis
2. Hipertrofia del veru-montanum
3. Hipertrofia del esfínter vesical
4. Presencia de valva en la uretra posterior

Exámenes complementarios.

Orina: alcalina, contiene albúmina, hallándose en el sedimento hematíes, cristales de fosfatos y algunos elementos de epitelio transicional.

Hemograma: 4.300.000 hematíes, 7.000 leucocitos x mm<sup>3</sup>; y en el diferencial: 48 segmentados, 24 eosinófilos, 28 linfocitos.

Heces fecales: huevos de áscaris y tricocéfalos.

Química sanguínea: Glucosa 85 mlgr., proteínas totales 6.75 mlgr., serina 4.25 mlgr., globulinas 2.5 mlgrs., urea 18 mlgrs., creatinina, 0.8 mlgrs., y colesterol 160 mlgrs. x 100 c.c. de sangre.

El calcio era de 10 mlgrs., el fósforo de 2 mlgrs. y la fosfatasa de 9 unidades.

Al examen bacteriológico de la orina no se obtuvo crecimiento.

El conteo de Addis: Leucocitos: 1.040.000, hematíes: 820.000, cilindros: 11.000 x mm<sup>3</sup> en 12 horas, siendo el volumen eliminado en ese período de tiempo de 200 cc. de orina.

Con estos exámenes no se hace consistente un 5o. planteamiento que surge al descubrirse la hematuria micros-

cópica y relacionarse ésta con el edema palpebral y algunas lesiones de la piel que presentaba además el niño, sugestivos de: glomerulonefritis.

En estas condiciones se le indica un urograma, informándonos el Departamento de rayos X que aparece un cálculo estratificado en la vejiga urinaria.

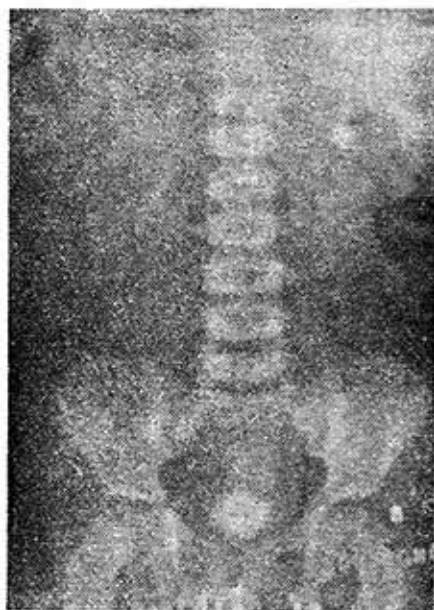


FIG. 1.—Radiografía simple en la cual se visualiza el cálculo, no observándose en la reproducción fotográfica la estratificación que sí se ve perfectamente en la placa original.

Y con este informe radiológico se eliminan los planteamientos diagnósticos hechos al ingreso y se envía el paciente al Departamento de Urología a cargo del Dr. Elías Abed.

Un nuevo examen pielográfico descendente informa que las sombras renales son normales, observándose exclusivamente un gran cálculo estratificado de la vejiga urinaria, esto en la placa simple; y en la de contraste: se ve además del cálculo vesical que la eliminación es normal en ambos lados;

no observándose alteraciones de los cálices, pelvis renales y uréteres, visualizándose solo el gran cálculo vesical.



FIG. 2.—Urograma descendente demostrativo del cálculo así como de la eliminación normal de ambos lados.

En estas condiciones se practica por el Dr. Abed la talla vesical y le extrae al niño un cálculo de tamaño aproximado de unos 4 cms. de longitud x 2 cms. de ancho. Hace el cierre de la vejiga en dos planos, drenaje, cierre de la pared por planos, sonda.

La evolución post-operatoria del niño fue excelente.

Se envía el cálculo al Departamento de Bioquímica del hospital "Aballí" para su estudio y nos informan lo siguiente:

Composición de un cálculo urinario.

Se recibe un cálculo que posee las características siguientes:

Peso: 4 gramos.

Forma: redondeada.

Consistencia: dura y compacta.

Superficie: áspera.

Tamaño: aproximadamente de una avellana.

Reacciones practicadas:

Carbonato —

Ac. úrico —

Calcio +

Sulfamidas —

Amonio +

Oxalato —

Fosfato +

Conclusión: cálculo constituido por fosfato de calcio y amonio.

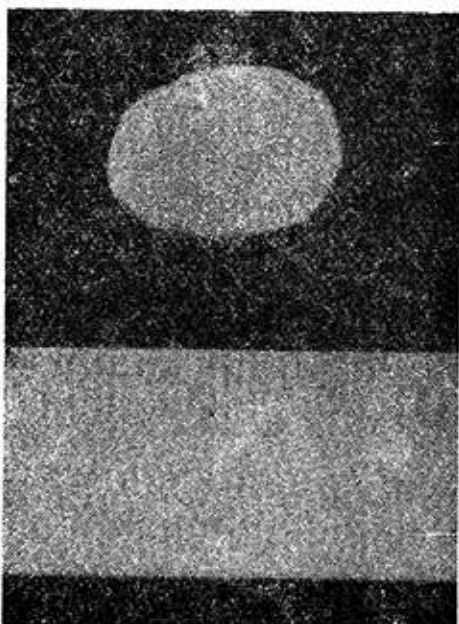


FIG. 3.—Vista fotográfica del cálculo una vez extraído.

#### Clasificación.

Según Campbell<sup>4</sup>, los cálculos pueden clasificarse como *primarios* y *secundarios*, y de acuerdo con sus cualidades físicas en *duros* y *blandos*.

Los cálculos primarios están desprovistos de núcleo, forman una especie de precipitado cristalino en la orina estéril y aparecen estriados radialmente más bien que laminados. El cálculo primario se halla más frecuentemente en los lactantes y va comúnmente asociado con alteraciones gastrointestinales, alimentación deficitaria o eliminación defecatoria.

Aunque los cálculos secundarios pueden formarse en orinas estériles, se hallan más frecuentemente en orinas infectadas y hay razón para creer que la infección juega un papel importante en la génesis de la mayoría de ellos, puesto que los mismos se desarrollan alrededor de un núcleo de cálculo primario pequeño, de un coágulo sanguíneo, restos celulares u otros núcleos orgánicos. Estos cálculos presentan por lo común aspecto más o menos *laminado*, debido a la estratificación de las capas cristalinas y coloides, estando derivado el elemento coloidal de *geles*, que se hallan normalmente en suspensión en la orina y/o a partir de exudados inflamatorios, siendo éste el tipo de cálculo que usualmente se halla en los niños mayores y en los adultos.

Los cálculos duros, como el del caso que presentamos, muestran laminación definida alrededor de un núcleo demostrable; el carácter de la laminación refleja alteraciones en el contenido coloidal de la orina durante la formación del cálculo que en los niños es predominantemente de *ácido úrico* o de *oxalato de calcio*. En la formación de cálculos blandos la concreción es menos densamente compacta a causa de los excesivos componentes cristalinos. Estos cálculos usualmente se forman de modo rápido y son principalmente de la variedad fosfática y frecuentemente la estructura de los mismos es lo suficien-

temente frágil para permitir ser perfectamente triturados entre los dedos poco después de su extracción del organismo que los albergaba.

### Composición

También siguiendo a Campbell<sup>4</sup> diremos que la composición predominante de los cálculos urinarios en los niños es la siguiente:

- 1.—Acido úrico
- 2.—Úratos (amonio, sodio, potasio)
- 3.—Oxalatos (calcio, amonio, magnesio)
- 4.—Fosfatos (calcio, amonio, magnesio)
- 5.—Carbonato (calcio, amonio, magnesio).
- 6.—Cistina
- 7.—Xantina

Los cálculos de fibrina y los bacterianos ocurren raramente en los niños y los cálculos de indigo no han sido reportados. Los cálculos de composición pura no existen en realidad, pero se habla de cálculos "puros" cuando una sal comprende más del 90% de su contenido.

### Etiología.

Estamos perfectamente de acuerdo con el Dr. Troconis<sup>2</sup> cuando expresa que en los momentos actuales no existe una teoría que sea aceptada sin crítica que nos explique por qué se forman los cálculos urinarios, admitiéndose, sin embargo, que su formación obedece a un complejo proceso que requiere siempre la presencia de dos tipos de sustancias: los *coloides* y los *crystaloides*, es decir los factores bioquímicos que presiden la formación de los cálculos.

Los *crystaloides* pueden estar constituidos por elementos que normalmente se encuentran en la orina, como el ácido úrico, oxalato de calcio, carbonatos, etc.; por sustancias representantes de trastornos del metabolismo, como la cistina o por sustancias presentes en la orina debido a la actividad bacteriana, como el fosfato amónico magnesiano. Se sabe así mismo que la orina contiene pequeñas cantidades de sustancias coloidales, las cuales son mantenidas en ese estado por una mezcla de mucus, de ácidos nucleicos, etc., y que según Lichtwitz<sup>5</sup> cuando la concentración de los coloides no es suficiente para mantener la solubilidad de las sales que van a constituir los cálculos, se establece la tendencia a la formación de los mismos.

Los conocimientos actuales permiten colocar la formación de los cálculos urinarios bajo cuatro categorías de factores que contribuyen a ella:

- 1.—Régimen dietético deficitario en vitamina A.
- 2.—Excreción excesiva de *crystaloides*, incluyendo hipercalciuria o hiperparatiroidismo.
- 3.—Infección bacteriana.
- 4.—Origen a partir de placas calcáreas en la submucosa pélvica o en los túbulos renales o bien a consecuencia de retención de orina.

### Clínica

En orden de frecuencia los cálculos de la vejiga van después de los del tractus urinario superior, ocurriendo casi siempre de modo secundario a la obstrucción de la vía de salida vesical, a disfunción neurogénica de ese órgano o como una secuela del mantenimiento de un catéter a través de la uretra por

tiempo prolongado, aunque a veces coexisten el cateterismo y una de las otras dos condiciones.

Los cálculos vesicales que se forman secundariamente a la obstrucción congénita del cuello de la vejiga ocurren algo más frecuentemente en los varones que en las hembras a causa de que la obstrucción de aquél es más severa en el sexo masculino, reforzado todo ello por la mayor longitud y tortuosidad de la uretra en este último.

Los síntomas que acompañan a los cálculos vesicales, cuando se presentan, son más típicos que los correspondientes a los cálculos localizados en otras partes del tractus urinario. Los síntomas ocurren más frecuentemente cuando el niño se halla en posición erecta y hacia el final de la micción, siendo la razón de ello que los síntomas más intensos dependen del contacto que hace el cálculo con el trigono, que es la porción más sensible de la vejiga urinaria<sup>3</sup>. Tanto la posición erecta como las contracciones finales del músculo facilitan el movimiento del cálculo desde el suelo de la vejiga, menos sensible, hacia el trigono, generándose entonces el "ataque calculoso".

Por el contrario los síntomas mejoran en posición recumbente, como observa Rusche<sup>3</sup> porque de esa manera el cálculo rueda hacia el suelo vesical, abandonando el trigono. Estos niños pueden presentar una interrupción súbita, fuertemente dolorosa, del flujo urinario durante la micción, causada por la acción de válvula que efectúa el cálculo al ser forzado hacia el cuello uretral, lo que se asocia además con tenesmo y dolor referido a los genitales externos. Los niños se exprimen, tiran del pene o manipulan de cualquier modo los genitales externos, ya porque los síntomas aparezcan reflejamente

en esta zona o por un desec subconsciente de impedir la corriente de orina que el niño asocia con su malestar y su dolor. Muchas veces estos niños son tratados erróneamente como masturbadores y son sometidos a tratamientos psiquiátricos o castigados injustamente.

También debe considerarse la posibilidad de cálculos vesicales cuando el niño presente hemorroides o prolapso rectal y en aquellos niños en que ocurra *priapismo* con frecuencia patológica, manifestándose aquellas condiciones como resultado del tenesmo y el esfuerzo para orinar, mientras el último depende un mecanismo neurogénico reflejo iniciado por la irritación del trigono y del cuello vesical por el forcejeo del cálculo en estos sitios.

Los cálculos vesicales que se desarrollan en conexión con una disfunción neuromuscular de la vejiga no son tan predispuestos a ofrecer los síntomas típicos de espasmo vesical. A estos les falta el sistema de nervios sensoriales así como la parte motora del arco reflejo, y por consiguiente ello favorece dos cosas: primero la retención de cantidades variables de orina residual, lo que da lugar a la formación de cálculos, y en segundo lugar elimina o interrumpe el mecanismo de la producción de síntomas, descubriéndose los cálculos en estos casos de manera casual por exámenes radiológicos efectuados con otro propósito o cuando se demanda una investigación completa del tractus urinario por causa de infección o de hematuria.

Por considerarlo del mayor interés clínico, reproducimos a continuación el cuadro tomado del artículo del Dr. Troconis sobre los síntomas de presentación de la litiasis urinaria en los niños por él observados.

## MOTIVO DE CONSULTA

(en 13 casos)

### Síntomas urinarios

Hematuria	3	23 %
Albuminuria	1	7.6%
Polaquiuria	6	46.1%
Retención de orina	2	14.6%
Disuria	4	30.6%

### Síntomas digestivos

Vómitos, diarrea, síndrome policarencial, etc.	5	38.4%
--	---	-------

### Síndrome febril

	6	46.1%
--	---	-------

### Síndrome doloroso

A fosa lumbar	1	7.6%
Al abdomen, tipo cólico intestinal	4	30.7%

### Estudio del niño litiasico.

Se hará el examen clínico, comprendiendo desde el interrogatorio hasta el examen físico, poniéndose interés especial en la exploración de la uretra a fin de excluir estenosis, malformaciones, etc.

Se determinará si existe residuo vesical y se tomarán muestras para examen de orina y urocultivo.

La palpación de las fosas lumbares nos revelará la presencia de tumora-ciones que hagan pensar en riñones aumentados de tamaño o la existencia de zonas dolorosas.

El examen radiológico es fundamental pues nos dará el diagnóstico, sobre-

todo la urografía descendente, debiéndose notar que no todos los casos de litiasis se visualizan por los rayos X, es decir que no son radio-opacos.

La cistoscopia y en los casos de litiasis alta (ureteral o renal) se hará uretero-pielografía retrógrada, la cual nos ayudará a confirmar el diagnóstico y además nos sirve para descartar otras lesiones que puedan haber contribuido a la formación de cálculos, como, por ejemplo, una estenosis del ángulo uretero-pélvico, una estenosis ureteral, un vaso aberrante, una implantación anómala del uréter, etc.

*Agradecimiento:* queremos consignar nuestro agradecimiento al alumno técnico de Laboratorio Sr. Rogelio Lee, quien amablemente practicó el análisis químico del cálculo.

### Resumen

Presentamos un caso de litiasis vesical en un niño de 5 años con la formación de un cálculo único de regular tamaño, opaco a los rayos X, el cual fue extraído por talla vesical.

### Summary

We report the case of a five years old boy who was suffering of a bladder calculus, having the symptoms started at about the age of one year. The stone was opaque to the X-rays. The stone was removed by suprapubic cystostomy, and the examination showed to be a calcium and ammonium phosphate calculus, measuring  $2\frac{1}{2} \times 2$  cm. and round in shape.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.—Valledor, T.: Sobre un caso de gran cálculo vesical en un niño de 4 años. *Rev. Vida Nueva*; 20:414-422, 1927.
- 2.—Troconis Rodríguez, Orángel: La litiasis urinaria en el Hospital de Niños "J. M. de los Ríos"; *Boletín de la Soc. de Med. del Hospital*. 3: 199-232, 1961.
- 3.—Rusche, Carl F. and Morrow, Frank, R.: Calculous disease in infants and children. *Pediatric Clinics of North America*. Agosto 1955, págs. 857-869.
- 4.—Campbell, M.: *Clinical Pediatric Urology*, chapter 7 (Urinary calculous disease) p 638-682, 1957.
- 5.—Lichtwitz: citado por 2.