

SECCIÓN A CARGO DE ELIZABETH SAPIA

Historia Clínica

Hospital de Niños “Ricardo Gutiérrez”

ROSARIO CEBALLOS^a, MARIA EUGENIA APESTEGUI^b y MARIA FLORENCIA LEGARRETA^b**Datos personales:**

- Nombre y Apellido: F.C.
- Edad: 8 años y 6 meses.
- Sexo: Masculino.
- Fecha de Ingreso: 28/01/14.
- Procedencia: Lanús, Provincia de Buenos Aires.

Motivo de consulta

Hematuria macroscópica.

Motivo de internación

Hematuria macroscópica con dolor abdominal.

Enfermedad actual

Paciente de 8 años y 6 meses, sin antecedentes patológicos, cuyo motivo de consulta es hematuria macroscópica sin coágulos e indolora. Se confirma la hematuria por orina completa. Al ingreso al departamento de urgencia comienza con vómitos y dolor abdominal en fosa ilíaca derecha.

La radiografía directa de abdomen evidencia abundante materia fecal. La ecografía abdominal informa como dato positivo una ectasia piélica derecha de 7 mm. Hemograma normal.

Es evaluado por el servicio de cirugía que descarta patología quirúrgica.

Se decide su internación para control clínico, diagnóstico y tratamiento.

Antecedentes personales

- Nacido de término. Peso adecuado para edad gestacional.
- Embarazo: controlado.
- Vacunas: completas según calendario nacional.

- Desarrollo neuromadurativo acorde a la edad.
- Alimentación: dieta general.

Antecedentes familiares

Madre con litiasis renal.

Antecedentes patológicos

- Corrección de estrabismo a los dos años.
- Mononucleosis (2013).

Examen físico al ingreso a la Unidad de Clínica

- Paciente en regular estado general, afebril (36,8 °C), con dolor, deshidratado.
- Frecuencia cardíaca: 115 latidos por minuto.
- Frecuencia respiratoria: 23 por minuto.
- Examen cardiovascular: 2 ruidos en 4 focos, silencios impresionan libres.
- Pulsos presentes y simétricos, relleno capilar <2 segundos.
- Aparato respiratorio: buena entrada de aire bilateral y simétrica. Saturación 98% a aire ambiental.
- Ganglios móviles palpables a nivel submaxilar, latero-cervical, axilar e inguinal (<1 cm de diámetro).
- Abdomen blando: depresible, doloroso a la palpación profunda en flanco derecho sin reacción peritoneal, puño-percusión lumbar negativa.
- Examen neurológico: normal.

Exámenes complementarios

- **Hemograma:** GB 8590/mm³ NS 72%, L 24%, M 4%, Hb.: 12,1 gr/dl, Hematocrito: 33,1%, plaquetas: 226.000 (normal)
- **Función renal:** Urea 56 mg/dl y Creatinina 0,45 mg/dl. Relación Urea: Creatinina >40:1, indicando uremia prerrenal.
- **Orina completa:** Ph 5,5 densidad urina-

a. Jefe de Residentes, HNRG.

b. Residente de 4° año, HNRG.

- ria 1020 leucocitos 0-1/campo hematíes 35/campo.
- **Coagulograma:** TP 50% KPTT 32 segundos, TT 34 segundos, Factor II 50%, Factor V 85% y VII 45%. El tiempo de protrombina se encuentra alterado, el factor II y el V se encuentran disminuidos indicando déficit de vitamina k.
 - **Coagulograma (post Vitamina K):** TP 70%, KPTT 35 segundos, TT 32 segundos. Normal.
 - **Urocultivo:** Negativo.
 - **Ecografía renovesical y de vías urinarias:** Ambos riñones ortotópicos de forma, tamaño y ecoestructura conservada. Sistema pielocalicial izquierdo no dilatado. Dilatación piélica derecha de 10 mm. A nivel del grupo calicial inferior derecho se observan dos imágenes ecogénicas de 4,5 mm y 2,5 mm, compatibles con litiasis.
Riñón derecho: 94 x 40 x 35 mm. Riñón izquierdo 89 x 35 x 32 mm. Vejiga de paredes finas y contenido finamente particulado (*Figura 1*).
 - **Radiografía directa de vías urinarias:** Evidencia imagen radiopaca compatible con litiasis renal a nivel de la unión ureterovesical (*Figura 2*).
 - **Muestra única de orina:**
 - Índice proteinuria/creatininuria de 0,16. Normal. (< 0,2)
 - Índice Calciuria/Creatininuria de 0,27. Normal. (< 0,20)
 - Orina de 24 hs: Calciuria de 4,5 mg/k/día. Alterado (normal < 4 mg/kg/día) Proteinuria de 3,2 mg k/día. Normal. (< 5 mg/kg/día)
 - Proteinuria negativa y calciuria levemente aumentada tanto en la muestra aislada como en las muestras de 24 hs.
 - Orina de 48 hs: dosaje de citraturia y oxaluria: valores dentro de límites normales.
 - Citrato 320 mg/ 24 hs.
 - Oxalato 13,2 mg/ 24 hs.
 - El paciente no presenta alteración en la eliminación de citrato y oxalato.
 - **Tomografía axial computada (TAC) de abdomen sin contraste con cortes finos:** En grupo calicial inferior derecho se constata la presencia de imagen puntiforme espontáneamente densa compatible con microlitiasis. Otras imágenes de similares características aunque de menor atenuación impresionan observarse en topografía calicial superior. Coexiste leve dilatación pieloureteral proximal. Se reconoce imagen cálcica de aproximadamente de 3 mm de diámetro compatible con litiasis. Vejiga sin particularidades (*Figura 3 y 4*).

Figura 1.



Figura 2.



Tratamiento

Plan de hidratación parenteral (necesidades basales y 7% de déficit previo de líquidos y electrolitos).

Dipirona 10 mg/kg/dosis.

Ketorolac 0,5 mg/kg/dosis (el paciente presentó reacción adversa en piel al Diclofenac).

Metoclopramida 0,1 mg/kg/dosis.

Ranitidina 3 mg/kg/d.

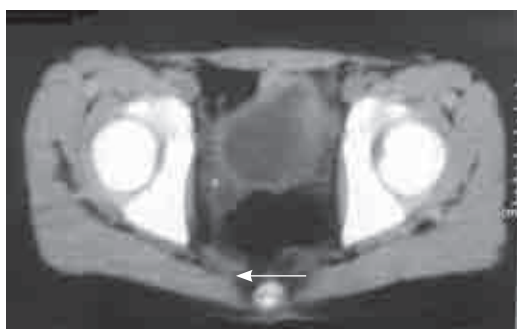
Planteos diagnósticos al ingreso

- Litiasis renal.
- Glomerulonefritis.
- Tumor.
- Traumatismo renal.
- Infección urinaria.

Figura 3.



Figura 4.



Evolución clínica durante la internación

Al ingreso por presentar intolerancia a la vía oral, se indica plan de hidratación parenteral, antieméticos y analgesia. Por la presencia de macrohematuria, vómitos y dolor cólico en flanco derecho, se reitera la ecografía reno-vesical y radiografía de árbol urinario, constatando litiasis renal por lo que se interconsulta al servicio de urología, que indica continuar con hiperhidratación y analgesia. Solicita orina de 24 hs. cuyo resultado evidencia hipercalcemia. Jerarquizando el antecedente familiar de litiasis renal ingresa muestra de orina de 48 hs con dosaje de citruria y oxaluria, teniendo en cuenta que el tratamiento específico para la hipercalcemia es citrato de potasio.

Para confirmar, determinar ubicación y cantidad de litos se solicita TAC de vías urinarias, ya que es el "gold standard" diagnóstico. Se constata un litio de 3 mm de tamaño.

Debido a las alteraciones en el coagulograma, se indica Vitamina K, con buena respuesta.

El paciente evoluciona favorablemente y permanece asintomático. Se otorga egreso hospitalario considerando que el 80% de los litos de menor o igual tamaño a 3 mm presentan eliminación espontánea. Se cita al paciente por control ambulatorio con nueva radiografía directa de vías urinarias, ecografía abdominal y orina completa para confirmar su eliminación.

Diagnostico al egreso

Litiasis renal.

Comentario

La litiasis renal se caracteriza por la presencia de cálculos en el tracto urinario.

Es una patología infrecuente en la infancia, con una prevalencia de 1/4.500 de los ingresos hospitalarios, con una recurrencia del 20% a los 5 años.

Es más frecuente en el sexo masculino (hombre/mujer 2:1), existiendo antecedentes familiares en la mitad de los casos. Su etiología es multifactorial, siendo la hipercalcemia (definida como la excreción urinaria de calcio mayor a 4 mg/k/día) el factor de riesgo metabólico más frecuente.

Entre otros factores que intervienen en la génesis de la litiasis renal, la hiperoxaluria corresponde a un 20% de los casos, la hiperuricosuria entre 2 y 12%, y la cistinuria, de herencia autosómica recesiva, de 2 a 12%.

También aquellos pacientes con historia de infección urinaria (ITU) a repetición tienen un riesgo aumentado de nefrolitiasis, sobre todo aquellas que fueron producidas por microorganismos desdobladores de urea como el *Proteus s.p.*

Las manifestaciones clínicas están determinadas por la edad de presentación: 94% de los adolescentes presentan dolor en flanco, comparado con sólo el 56% en los niños de 0 a 5 años. La hematuria (macro o microscópica) es la sintomatología más frecuente independientemente de la edad de presentación. En la etapa preescolar, la ITU es una forma frecuente de presentación. Otros síntomas inespecíficos son vómitos, náuseas, disuria y urgencia miccional, sobre todo cuando el cálculo se encuentra alojado en vejiga o uretra.

En cuanto al diagnóstico, es importante realizar una anamnesis detallada, profundizando sobre antecedentes familiares de nefrolitiasis, cólicos renales, gota o enfermedad renal, hematuria y antecedentes personales de infección urinaria.

Debe solicitarse radiología del árbol urinario teniendo en cuenta que los cálculos con componente cálcico, oxalato, fosfato y carbonato son radiopacos siendo menos útil en la litiasis por cistina e inútil en los de ácido úrico o xantina. La ecografía renal permite el diagnóstico de casi la totalidad de las litiasis (litos de tamaño mayor a 2 mm) o de sus complicaciones, siendo de elección.

Tiene alta sensibilidad y permite ver cálculos no radiolúcidos. La TAC tiene una sensibilidad del 96% y una especificidad del 98%. Permite identificar cálculos pequeños, detectar complicaciones y realizar diagnósticos diferenciales. Siempre debe solicitarse un sedimento urinario y confirmar la hematuria. La orina de 24 hs se solicita en conjunto con un laboratorio para investigar la etiología metabólica, siendo necesario pro-

tolizar y normatizar la dieta previo a la recolección de la muestra.

El tratamiento es ambulatorio siendo el objetivo inicial calmar el dolor y favorecer la eliminación del cálculo, con adecuada analgesia e hiperhidratación. Posteriormente establecer medidas para evitar la formación de los mismos (aumentar la ingesta de líquidos, disminuir el consumo de cloruro de sodio y evitar las bebidas carbonatadas).

La litotricia por ondas de choque es el método para la eliminación de los cálculos con más experiencia en pediatría. Prácticamente no presenta limitaciones para su uso en cuanto al tipo de cálculo, localización, ni tamaño (> 5 mm). El éxito de la litotricia está en relación inversa con la edad del niño, al tamaño del cálculo y el antecedente de ITU recurrente.

De existir un trastorno metabólico que predisponga a esta patología, deberá iniciarse el tratamiento correspondiente de su etiología.

Agradecimientos

Dr. Miguel Podestá (hijo), Servicio de Urología. Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez".

Unidad 8, Clínica Pediátrica. Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez".

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferraris J.R., Briones Orfilas L.M. Litiasis urinaria e hipercalcemia. *Nefrología pediátrica. SAP* 2008;32:494-507.
2. Camacho Diaz J.A., Casas Gomez J., Amat Barnes A., Gimenez Llorca A., Garcia Garcia L.. Litiasis renal en el niño. *Anales Españoles de Pediatría* 1996;44:225-8.
3. Nicoletta J.A., Lande M.B. Medical Evaluation and Treatment of Urolithiasis. *Pediatric Clin N Am* 2006;53:479-91.
4. Camacho Diaz J.A., Vila Cots J. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP. *Nefrología Pediátrica* 17:189-96.