



Original

Cuantificación del riesgo de formación de cálculos cálcicos en la orina correspondiente a 2 momentos del día en un grupo de niños estudiados para descartar prelitiasis

Víctor M. García Nieto^{a,*}, Xochitl Illian Pérez Bastida^b, María Salvador Cañibano^c, Victoria E. García Rodríguez^c, Margarita Monge Zamorano^a y María Isabel Luis Yanes^a

^a Sección de Nefrología Pediátrica, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España

^b Centro Médico Nacional La Raza, México

^c Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 26 de marzo de 2017

Aceptado el 20 de julio de 2017

On-line el xxx

Palabras clave:

Urolitiasis

Calcio

Citrato

Riesgo litógeno

RESUMEN

Antecedentes: En la urolitiasis intervienen diversos factores genéticos y ambientales. Las 2 anomalías metabólicas más frecuentes son el incremento en la eliminación urinaria de calcio y la reducción en la de citrato. El cociente calculado entre las concentraciones de ambas sustancias es un buen marcador de riesgo de formación de cálculos cálcicos.

Objetivos: Determinar si el riesgo litógeno en la orina de un mismo paciente cambia a lo largo del día.

Métodos: Se estudiaron 56 niños (23 V, 33 M) para comprobar si eran portadores de prelitiasis. Se determinaron las concentraciones de calcio, citrato y creatinina en 2 muestras de orina recogidas, una, antes de cenar, y la otra, por la mañana, al levantarse. Se anotó si tenían cálculos ecográficos y si existían antecedentes de urolitiasis en los familiares de primer y/o segundo grado.

Resultados: En 25 pacientes (44,6%) la ecografía renal fue positiva para litiasis (cálculos [n = 9] y microcálculos [n = 16]). En 40 de las 56 familias (71,4%) existían antecedentes de urolitiasis. El porcentaje mayor de valores anormales de la concentración urinaria de calcio (28,6%) y del cociente calcio/citrato (69,6%) correspondió a la primera orina del día. Este último parámetro fue el único entre los estudiados que se relacionó con los antecedentes familiares de urolitiasis. No se comprobaron diferencias en los parámetros urinarios al comparar a los pacientes con presencia o ausencia de litiasis renal ecográfica.

Conclusiones: Las concentraciones urinarias de calcio y del cociente calcio/citrato se modifican a lo largo del día. Las orinas formadas durante la noche son más litógenas.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vgarcianieto@gmail.com (V.M. García Nieto).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.07.004>

0211-6995/© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Quantification of the risk of urinary calcium stone formation in the urine collected at 2 times of the day in a group of children studied to rule out prelitiasis

A B S T R A C T

Keywords:

Urolithiasis
Calcium
Citrate
Urinary stone risk

Background: Various genetic and environmental factors are involved in urolithiasis. The 2 most common metabolic abnormalities are the increase in urinary calcium and low urinary citrate excretion. The ratio calculated between the concentrations of both substances is a good risk marker for the formation of calcium stones.

Objectives: To determine whether the risk of urinary calcium stone formation changes throughout the day in the same patient.

Methods: We studied 56 children (23 V, 33 M) to check if they had prelitiasis. Calcium, citrate, and creatinine concentrations were determined in two urine samples collected one before dinner and the other in the morning. It was collected if they had ultrasound stones and if there was a history of urolithiasis in first and/or second degree relatives.

Results: In 25 patients (44.6%), renal ultrasound was positive for lithiasis (stones [n=9] and microlithiasis [n=16]). Forty of the 56 families (71.4%) had a history of urolithiasis. The percentage of abnormal urinary calcium (28.6%) concentrations and an abnormal calcium/citrate ratio (69.6%) was higher in the first urine of the day. The calcium/citrate ratio was the only studied parameter that was related to a family history of urolithiasis. There were no differences in urinary parameters between patients with and without ultrasound-confirmed kidney stones.

Conclusions: Urinary concentrations of calcium and the calcium/citrate ratio vary throughout the day. Urine produced at night has a higher risk of urinary calcium stone formation.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En 1939, Randall describió que los cálculos renales se expresan clínicamente después de un tiempo de crecimiento, por lo que existe un periodo de duración más o menos prolongado al que denominó de «silencio sintomático»¹. Este espacio de tiempo en el que están ausentes los síntomas propios de la expulsión de los cálculos es propio, aunque no exclusivo, de la edad pediátrica y se conoce como prelitiasis²⁻⁴. Los niños con prelitiasis pueden diagnosticarse al mostrar síntomas diversos tales como hematuria macro o microscópica, infección urinaria, incontinencia y otros trastornos miccionales, disuria, emisión de orinas turbias o dolor abdominal repetitivo^{3,4}.

Desde hace años se conoce que en la composición de la orina están presentes diversas sustancias que favorecen o inhiben la litogénesis. Las 2 anomalías metabólicas que se detectan con más frecuencia, tanto en la prelitiasis como cuando ha concurrido ya una clínica específica, son el incremento en la eliminación urinaria de calcio y la reducción en la de citrato. Desde 1964, se conoce que el cociente calculado entre las concentraciones urinarias de ambas sustancias es un buen marcador de riesgo de formación de cálculos que contienen calcio, cuando es superior a 0,33 mg/mg⁵. Este dato ha sido confirmado posteriormente en varios artículos sobre el tema⁶⁻⁸.

Por primera vez en la literatura pediátrica, hemos querido investigar en un grupo de niños estudiados para comprobar si eran portadores de prelitiasis, si la composición urinaria

se modifica cuando se cuantifica en orinas recogidas en 2 momentos distintos del día.

Pacientes y métodos

Estudio ambispectivo transversal en el que se incluyeron 56 niños (23 V, 33 M) que fueron estudiados para comprobar si eran portadores de una situación de prelitiasis. Los pacientes acudieron a las consultas externas de Nefrología Pediátrica del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria entre enero y noviembre de 2015. Su edad media era

Tabla 1 – Manifestaciones clínicas iniciales de los pacientes estudiados

Clínica	n
Infecciones del tracto urinario	11
Dolor abdominal/cólico nefrítico	9
Anomalías funcionales vesicales ^a	8
Asintomático (estudio por antecedentes familiares de litiasis y/o hipercalcemia)	7
Anomalías morfológicas de la vía urinaria ^b	8
Hematuria macro o microscópica	5
Disuria	5
Varios ^c	3

^a Vejiga hiperactiva (n=3), incontinencia urinaria (n=3), enuresis nocturna (n=2).

^b Ectasia piélica (n=5), reflujo vesicoureteral (n=3).

^c Síndrome nefrítico idiopático en remisión (n=2), fracturas (n=1).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8774559>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8774559>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)