

Aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos en niños y adolescentes con hipercalciuria idiopática

Clinical, epidemiological and therapeutic aspects in children and adolescents with idiopathic hypercalciuria

Dra. Margarita Isabel Chávez Isla^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7434-2765>

Dr. Pablo Antonio Hernández Dinza¹ <https://orcid.org/0000-0003-4417-7652>

Dra. Nodalys Querol Betancourt¹ <https://orcid.org/0000-0002-6128-2625>

Dra. Damaris González Vidal¹ <https://orcid.org/0000-0001-9570-9861>

¹Hospital Pediátrico Docente Sur Antonio María Béguez César, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: isabelisla@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La hipercalciuria idiopática es un trastorno metabólico frecuente y poco reconocido, cuyo curso clínico depende en gran medida de cambios en los hábitos dietéticos desde la infancia.

Objetivo: Caracterizar a niños y adolescentes con hipercalciuria idiopática según variables clínicas, epidemiológicas y terapéuticas.

Métodos: Se realizó una investigación observacional, longitudinal y prospectiva de 44 pacientes con hipercalciuria idiopática, atendidos en el Servicio de Miscelánea del Hospital Pediátrico Docente Sur Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, desde enero de 2014 hasta diciembre de 2015.

Resultados: Las formas sintomáticas de la enfermedad resultaron ser las más frecuentes (68,2 %); asimismo, predominó el sexo masculino (72,7 %) y el promedio de edad fue de 7,2 ± 4 años. Existió asociación estadística entre las edades preescolar y

escolar en cuanto al diagnóstico de hipercalciuria idiopática. La hematuria macroscópica recurrente fue el síntoma más usual en la mayoría de los casos (59,1 %); en tanto, 25,0 % de los pacientes presentó litiasis renal y el tratamiento no farmacológico a base de líquidos y dieta se relacionó con una evolución satisfactoria en 68,2 % de los afectados, a pesar de que el restante 31,8 % necesitó tratamiento medicamentoso.

Conclusiones: Las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con hipercalciuria idiopática de esta casuística no difirieron de las registradas a nivel mundial, considerando que este trastorno metabólico es relativamente frecuente en los servicios de pediatría.

Palabras clave: hipercalciuria idiopática; litiasis renal; niños; adolescentes; hospitales pediátricos.

ABSTRACT

Introduction: The idiopathic hypercalciuria is a frequent and not very recognized metabolic disorder which clinical course depends in great extent on changes in the dietary habits from the childhood.

Objective: To characterize children and adolescents with idiopathic hypercalciuria according to the clinical, epidemiological and therapeutic variables.

Methods: An observational, longitudinal and prospective investigation was carried out in 44 patients with idiopathic hypercalciuria, assisted in the Miscellaneous Service of Antonio María Béguez Cesar Southern Teaching Children Hospital in Santiago de Cuba, from January, 2014 to December, 2015.

Results: The symptomatic forms of the disease were the most frequent (68.2 %); also, the male sex prevailed (72.7 %) and the average age was 7.2 ± 4 years. Statistical association existed among the preschool and school ages as for the diagnosis of idiopathic hypercalciuria. The recurrent macroscopic hematuria was the most usual symptom in the majority of cases (59.1 %); as long as, the 25.0 % of patients presented renal lithiasis and the diet and liquids-based non pharmacological treatment was associated with a satisfactory evolution in 68.2 % of the affected patients, although the remaining 31.8 % needed drugs treatment.

Conclusions: The clinical and epidemiological characteristics of patients with idiopathic hypercalciuria of this case material didn't differ from the ones registered worldwide, taking into account that this metabolic disorder is relatively frequent in pediatric services.

Key words: idiopathic hypercalciuria; renal lithiasis; children; adolescents; pediatric hospitals.

Recibido: 08/07/2020

Aprobado: 10/08/2020

Introducción

En 1940, Flocks describió la asociación existente entre una excesiva excreción urinaria de calcio y la formación de cálculos. Luego, en 1953, Albright empleó por primera vez el término hipercalciuria idiopática.⁽¹⁾

Referente a lo anterior, la hipercalciuria idiopática (HI) es aquella situación clínica en la que se comprueba un incremento en la eliminación urinaria de calcio, en ausencia de hipercalcemia y de otras causas conocidas de hipercalciuria. Es el origen más frecuente de litiasis renal en niños y adultos.^(1,2)

De esta forma, se define la hipercalciuria idiopática en niños como el aumento sostenido en la excreción de calcio, hallado en la orina de 24 horas en una cantidad mayor de 4 mg/kg. En los menores de 2 años, debido a la dificultad para recolectar la orina durante 24 horas, se valora el cociente urinario calcio/creatinina en una muestra aislada, con la desventaja de tener menor exactitud.^(3,4)

Cabe destacar que la hipercalciuria idiopática presenta mayormente un curso clínico asintomático; sin embargo, en algunos pacientes se manifiesta con hematuria, polaquiuria, disuria, incontinencia urinaria, enuresis y dolor abdominal o lumbar, lo cual afecta las actividades diarias de los niños y conduce a consultas médicas repetitivas, con los consecuentes costos que ello genera.⁽³⁾

Asimismo, constituye un trastorno metabólico frecuente y poco reconocido, con una incidencia que varía entre 2 y 6 %, según la población infantojuvenil en estudio. Ante la posibilidad de que los niños con este trastorno presenten una elevada producción de litiasis en la adultez, resulta importante detectar tempranamente la enfermedad, para lo cual son necesarios la conjetura clínica y los conocimientos sobre la entidad, a fin de establecer un diagnóstico y tratamiento oportunos.⁽³⁾

Esta enfermedad repercute en quienes la padecen, en sus familiares y en el sistema de salud, debido a su naturaleza crónica. Su curso depende, en gran medida, de cambios en los hábitos dietéticos desde la infancia, todo lo cual motivó a realizar el actual estudio.

Métodos

Se efectuó una investigación observacional, longitudinal y prospectiva de niños y adolescentes diagnosticados con hipercalciuria idiopática, atendidos en el Servicio de Miscelánea del Hospital Infantil Sur Dr. Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, desde enero del 2014 hasta diciembre del 2015, a fin de caracterizarles desde los puntos de vista clínico, epidemiológico y terapéutico, así como evaluar su evolución a corto y mediano plazos.

El universo estuvo constituido por 44 pacientes de hasta 19 años de edad y la muestra quedó conformada por igual cantidad, luego de valorar como criterios de inclusión el presentar la enfermedad y haber estado hospitalizado en el Servicio durante el período de estudio, y como criterios de exclusión que se hubiera requerido previamente inmovilización o tratamiento con diurético y/o corticoesteroides por distintas causas.

La información se obtuvo mediante la anamnesis y el examen físico, así como de las historias clínicas individuales, tanto de las archivadas en dicho Servicio como de las confeccionadas en consulta externa por donde recibieron seguimiento médico una vez egresados.

Asimismo, se elaboró una planilla que incluía las siguientes variables: edad, sexo, síntomas y signos predominantes, resultado de calciuria, relación calcio/creatinina en la orina, presencia de litiasis o no en la ecografía, evolución clínica y tipo de tratamiento recibido.

El dato primario se procesó de forma computarizada mediante el paquete SPSS versión 10.0, lo cual permitió determinar las frecuencias absolutas y los porcentajes, así como la asociación estadística mediante el cálculo del valor de p y el riesgo relativo, donde fuera posible aplicar esta validación.

Se tuvieron en cuenta los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, al emplear el material y los datos.

Resultados

Del total de la serie, 18 pacientes correspondieron al año 2014 (40,9 %) y 26 al 2015 (59,1 %). El promedio de edad fue de $7,2 \pm 4$ años y resultaron más frecuentes las formas sintomáticas de la enfermedad (68,2 %). Además, se constató un predominio del sexo masculino, con 32, para 72,7 %.

Al relacionar la edad con el sexo (tabla 1), se encontró asociación estadística entre estas variables ($p < 0,05$). De forma general existió un predominio evidente del género masculino en todos los rangos etarios, excepto en el grupo de 15 y más años donde hubo paridad con 4 pacientes: 2 del sexo masculino y 2 del femenino. Los niños en las edades de 5 a 9 años y de 1 a 4 años, en orden decreciente de frecuencia, fueron los más afectados, con 20 (45,5 %) y 8 (18,2 %), respectivamente.

Tabla 1. Pacientes con hipercalcemia idiopática según edad y sexo

Grupos etarios	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Menores de 1 año	2	4,5	4	9,1	6	13,6
De 1 a 4 años	2	4,5	6	13,6	8	18,2
De 5 a 9 años	4	9,1	16	36,4	20	45,5
De 10 a 14 años	2	4,5	4	9,1	6	13,6
15 o más años	2	4,5	2	4,5	4	9,1
Total	12	27,3	32	72,7	44	100,0

$p < 0,05$

Respecto a los síntomas y signos más comunes (tabla 2), la hematuria macroscópica recurrente figuró en la mayoría de los afectados (59,1 %), seguida del dolor abdominal difuso (36,4 %) y el dolor lumbar (22,7 %).

Tabla 2. Pacientes según síntomas y signos analíticos de la enfermedad

Síntomas y signos analíticos	Pacientes (n=44)	
	No.	%
Hematuria macroscópica recurrente	26	59,1
Dolor abdominal difuso	16	36,4
Dolor lumbar	10	22,7
Hematuria microscópica	8	18,2
Fiebre	7	15,9
Disuria	4	9,1
Polaquiuria	2	4,5
Dolores óseos	2	4,5
Diarreas	2	4,5
Cefalea	2	4,5

Según el resultado de la calciuria de 24 horas —aunque no se pudo validar desde el punto de vista estadístico por celdas nulas—, todos los pacientes presentaron cifras iguales o mayores de 4 mg/kg.

La ecografía reveló que 30 pacientes no padecían litiasis renal alguna, para 68,2 %; sin embargo, 11 pacientes sí tuvieron este diagnóstico ecográfico, para 25,0 %, y 3 exhibían imágenes sugestivas de cálculos, para 6,8 %.

La tabla 3 muestra que todos los pacientes recibieron inicialmente terapia no farmacológica, solo ingestión de líquidos y dieta, con una evolución favorable en 30 de ellos, para 68,2 %. Se necesitó recurrir al tratamiento farmacológico en los 14 restantes (31,8 %).

Tabla 3. Evolución de los pacientes según pauta de tratamiento recibido

Tratamiento recibido	Evolución				Total	
	Satisfactoria		No satisfactoria		No.	%
	No.	%	No.	%		
Solo ingestión de líquidos y dieta	30	68,2	14	31,8	44	100,0
Ingestión de líquidos, dieta y tiacidas	4	9,1	10	22,7	14	31,8
Ingestión de líquidos, dieta, tiacidas y citrato	10	22,7			10	22,7

Discusión

La hipercalciuria idiopática tiende a ser familiar y es más frecuente en varones que en hembras.⁽⁵⁾ En este estudio se comprobó el planteamiento anterior sobre el sexo, pues la entidad clínica primó en el masculino; resultado que también concordó con otras publicaciones sobre el tema.^(3,6)

Ulloa Barón,⁽³⁾ en su serie de casos con hipercalciuria idiopática, obtuvo un promedio de edad de 7,43 años, dado que la mayoría eran escolares (40 %); a estos le siguieron los pacientes en edad preescolar (33,3 %) y, por último, los púberes (26,7 %). En la presente investigación se concordó con los resultados de dicha autora, ya que el promedio de edad fue de $7,2 \pm 4$ años, con una mayor afectación en los escolares de 5 a 9 años y en niños de la etapa preescolar, en ese orden; sin embargo, se difirió de lo informado por Ajdadi *et al*,⁽⁷⁾ quienes expusieron un predominio de los niños en las edades entre 2 y 6 años (59,8 %), a los cuales le continuaron, en menor número, los escolares de 6 a 10 años (28,6 %).

Inicialmente la HI solo se asoció con cólicos nefríticos y expulsión de cálculos. En los últimos años su diagnóstico ha sido mucho más frecuente que antaño, pues se ha reconocido que puede comenzar en la niñez con síntomas muy diversos y sin formación de cálculos renales.⁽¹⁾

La mayoría de los niños con hipercalciuria idiopática se encuentran asintomáticos, y los que presentan sintomatología suelen manifestar con mayor frecuencia la hematuria macroscópica indolora y la microhematuria mantenida; también pueden aparecer síntomas miccionales, como disuria, polaquiuria, incontinencia urinaria, enuresis o dolor abdominal recidivante.^(8,9,10)

Con referencia a lo anterior, la HI además suele revelarse asociada a infección urinaria recurrente. En ocasiones, clínicamente solo se advierte que el niño emite orinas turbias, especialmente en la primera orina del día.^(11,12,13)

Liern *et al*,⁽⁶⁾ en Argentina, estudiaron 46 pacientes (18 del sexo femenino) con edad media de 8 años y el principal motivo de consulta fue la hematuria (43 %). Así mismo, Adrian Copajira *et al*,⁽¹⁴⁾ en Cuba, hallaron que la hematuria (49,3 %) y la fiebre (36,9 %) como síntomas aislados, y la hematuria concomitante con dolor abdominal recurrente (18,5 %), resultaron los elementos clínicos más relevantes.

En los pacientes de esta casuística la hematuria macroscópica recurrente resultó ser el síntoma preponderante, seguido del dolor abdominal difuso; dichos resultados coincidieron con los de otros informes.^(4,6,12,14)

Los elementos más importantes para el diagnóstico definitivo de hipercalciuria idiopática son la calciuria igual o mayor de 4 mg/kg en 24 horas con calcemia normal. Las formas asintomáticas suelen ser más usuales que las sintomáticas; los antecedentes patológicos familiares junto a los hallazgos de laboratorio son suficientes para corroborar esta entidad.^(1,2,3,10,14)

Todos los pacientes de este estudio presentaron calciuria mayor de 4 mg/kg en orinas de 24 horas y cifras normales de calcio en la sangre, incluidos los lactantes, a los que se les aplicó una sonda vesical para tomar la muestra. Estos resultados se correspondieron con lo señalado en la bibliografía médica^(2,3,4,14) acerca de los valores de calcio en pacientes con hipercalciuria idiopática: normales en la sangre y mayores de 4 mg/kg en la orina recolectada durante un día.

En 30 a 80 % de los niños con litiasis la causa es la hipercalciuria idiopática. La incidencia de la litiasis se ha multiplicado en las últimas décadas, lo cual se debe principalmente a la modificación de los hábitos alimentarios. Del mismo modo, se considera que la hipercalciuria se produce por una compleja interacción genética y ambiental.^(1,3,4)

En ese orden de ideas, en el estudio de Liern *et al*⁽⁶⁾ se notifica que 47 % de los niños presentaron litiasis renal asociada a hipercalciuria idiopática. En la actual investigación el porcentaje resultó inferior al expuesto por estos autores.

El tratamiento en pacientes con hipercalciuria idiopática tiene dos pilares principales: el no farmacológico y el farmacológico; el primero consiste en beber abundantes líquidos, fundamentalmente agua, unos 30 ml/kg al día, para conseguir una diuresis superior a 1,5 ml/kg por hora; además se debe mantener una dieta pobre en lácteos, sal y comidas chatarras e incrementar el consumo de pan, cereales integrales, frutas, sobre todo cítricas, y pescado azul, como atún, bonito, sardinas y salmón. El segundo pilar es el farmacológico, que se reserva para los pacientes con cuadro clínico urológico persistente, litiasis y osteopenia importante mantenida. Las tiacidas y el citrato de potasio son los recomendados.^(3,4,6,15)

Todos los integrantes de esta casuística recibieron tratamiento inicial no farmacológico, que resultó efectivo en más de la mitad de ellos, pues evolucionaron de manera favorable; no obstante, en el resto se necesitó administrar fármacos: tiacidas, citrato, o ambos.

Al respecto, los resultados de este estudio coincidieron con los de algunas publicaciones consultadas^(3,4,6,15) donde se refieren las terapias previamente mencionadas como parte de los recursos terapéuticos disponibles en la actualidad para los pacientes que padecen hipercalciuria, si bien es conveniente señalar que ninguna es totalmente efectiva ni puede evitar la calciuria y sus consecuencias en la totalidad de los afectados.

Se concluyó que las características clínicas y epidemiológicas de los niños y adolescentes con hipercalciuria idiopática de esta casuística no difirieron de las registradas a nivel mundial, considerando que este trastorno metabólico es relativamente frecuente en los servicios de pediatría.

Referencias bibliográficas

1. García Nieto VM, Luis Yanes MI, Tejera Carreño P, Pérez Suarez G, Moraleta Mesa T. La hipercalciuria idiopática revisada. ¿Anomalía metabólica o enfermedad? Nefrología. 2019;39(6):592-602.
2. Elder JS. Urinary lithiasis. En: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme J, Schor NF. Nelson Textbook of Pediatrics. 20 ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. p. 2600-4.

3. Ulloa Barón C. Factores asociados al desarrollo de formas sintomáticas de hipercalciuria idiopática en niños de la Fundación Cardioinfantil. *Cienc Salud Bogotá*. 2008;6(1):26-35.
4. González-Lamuño Leguina D. Hipercalciuria. *Pediatr Integral*. 2017;21(8):529-40.
5. Orta N, Sanna V, Moriyón JC, de Orta S, Domínguez L, Zibaoui, et al. Hematuria en niños: análisis de la casuística en un centro de referencia nacional. Valencia, Venezuela. *Rev Chil Pediatr*. 2001 [citado 02/06/2020];72(2):92-9. Disponible en: <http://plataforma.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/1730>
6. Liern M, Bohorquez M, Vallejo G. Treatment of idiopathic hypercalciuria and its impact on associated diseases. *Arch Argent Pediatr*. 2013;111(2):110-4.
7. Ajdadi E, Esteghamati M, Ghasemi K, Zakeri Shahvari S. Comparison of urinary sodium and potassium in children older than two with idiopathic hypercalciuria and a healthy control group in Bandar-Abbas, Iran, in 2013. *Electron Physician*. 2014;6(3):872-6.
8. Ordóñez Álvarez FA. Hematuria: actitud diagnóstica. *Pediatr Integral*. 2017;21(8):518-28.
9. Antón Gamero M. Hematuria y proteinuria. En: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. *Curso Actualización en Pediatría 2018*. Madrid: Lúa Ediciones; 2018. p. 53-9.
10. Campo Sánchez L, Durán Álvarez S, Hernández Hernández JS, Sosa Palacio O. Etiología de la hematuria monosintomática en pediatría. *Revista Cubana de Pediatría*. 2019;91(2):809.
11. Quiñones-Vázquez S, Liriano-Ricabal MR, Santana-Porbén S, Salabarría-González JR. Índice calcio-creatinina en una muestra matutina de orina para la estimación de hipercalciuria asociada con hematuria no glomerular observada en edades infanto-juveniles. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2018;75:41-8.
12. Akhavansepahi M, Hoseini BL, Tabarai Y. Screening of hypercalciuria among children with persistent asymptomatic hematuria. *J Biostat Epidemiol*. 2017;3(3-4):106-10.
13. Mulic B, Mulic M, Muminovic S, Mulic M, Vujosevic S, Peco-Antic A. Calciuria in children with primary mono-symptomatic nocturnal enuresis. *Sanamed*. 2018;13(3):281-86.

14. Adrian Copajira M, Durán Álvarez S, Irisarry Rojo G, Hernández-Hernández JS, Sosa Palacios O. Hipercalciuria idiopática como factor predisponente de infección urinaria. Revista Cubana de Pediatría. 2019; 91(3):812.

15. Rodrigo Jiménez MD, Vicente Calderón C. Litiasis renal e hipercalciuria idiopática. Protoc Diagn Ter Pediatr. 2014;1:155-70.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución autoral

Margarita Isabel Chávez Isla: Autora principal. Propuso a los coautores participar en la publicación de este; recogió toda la información primaria directamente de las historias clínicas, participó en la búsqueda y revisión de la bibliografía, así como en el análisis estadístico. Escribió la mayor parte del documento y aprobó la versión final enviada a la revista. Contribución: 40 %.

Pablo Antonio Hernández Dinza: Participó en la tabulación de la información primaria, en la búsqueda y revisión de la bibliografía, así como en el análisis estadístico. Escribió la introducción y las conclusiones del documento y aprobó la versión final enviada a la revista. Contribución 40 %.

Nodalys Querol Betancourt: Participó en la búsqueda de la bibliografía acerca del tema y aprobó la versión final del manuscrito. Contribución: 10 %.

Damaris González Vidal: Participó en la búsqueda de la bibliografía acerca del tema y aprobó la versión final del manuscrito. Contribución: 10 %.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).