

Comportamiento de la litiasis renal en edades pediátricas**Behavior of nephrolithiasis in pediatric ages**

Mercedes Silva Rojas,^I Etnys Retureta Rodríguez,^{II} Leyanis de la Caridad Fernández Quintana^{III}

^IEspecialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Pediatría. Profesora Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: mercil@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de I grado en Pediatría. Profesora Instructor. Máster en Atención Integral al Niño. Diplomado en Nefrología. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: etnyr@infomed.sld.cu

^{III}Especialista de I grado en Pediatría. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: mercil@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la litiasis renal se ha incrementado significativamente durante los últimos años, es causa de 7 por 1000 hospitalizaciones en edad pediátrica.

Objetivo: analizar el comportamiento de la litiasis renal en los pacientes pediátricos.

Método: se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal con el universo de los niños atendidos en la consulta de Nefrología Pediátrica del Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet" del municipio de Güines, provincia Mayabeque, desde enero 2010 `hasta enero del 2012, con diagnóstico de litiasis renal. Las variables a estudiar fueron: edad, sexo, antecedentes patológicos familiares, estudios imagenológicos y formas de presentación; fueron recogidas en una planilla recopiladora de datos durante las diferentes consultas de seguimiento.

Resultados: predominó el grupo de 5 a 14 años (72,3 %) y el sexo masculino (73,6 %), el 62,5 % de los pacientes sin antecedentes familiares de litiasis renal, más de la mitad de presentaron alteraciones en el ultrasonido (US) y el 81,6 % de los pacientes debutaron con hematuria macroscópica.

Conclusiones: la litiasis renal resultó más frecuente en el sexo masculino, en el grupo de 5 a 14 años, predominando la hematuria como forma de presentación, con antecedentes patológicos familiares negativos y alteraciones en ultrasonido. Estos resultados permiten identificar el comportamiento de litiasis renal en Pediatría y actuar sobre los factores de riesgo, para evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida.

Palabras clave: litiasis renal, hematuria, cólico nefrítico.

ABSTRACT

Introduction: nephrolithiasis has increased significantly in recent years, it is the cause of 7 per 1000 hospitalizations in pediatric age.

Objective: to analyze the behavior of the nephrolithiasis in pediatric patients.

Method: it was conducted a prospective, descriptive, cross-sectional study with the universe of children treated at the Pediatric Nephrology Consult, of "Aleida Fernández Chardiet" General Teaching Hospital of Güines municipality, Mayabeque Province from January 2010 to January 2012 with diagnosis of nephrolithiasis. The variables studied were age, gender, family pathological antecedents, imaging studies and way of presentation, were collected in a data collection form during different follow-up consults.

Results: there was predominance of the group of 5-14 years (72.3 %) and males (73.6 %), 62.5 % of patients without family antecedents of nephrolithiasis, more than half presented abnormalities in ultrasound and 81.6% of patients debuted with macroscopic haematuria.

Conclusions: nephrolithiasis was more frequent in males in the age group 5 to 14 years, with predominance of haematuria as way of presentation, with negative family pathological antecedents and ultrasound alterations. These results allow to identify the behavior of nephrolithiasis in Pediatrics and to act on risk factors to prevent complications and improve quality of life.

Key words: nephrolithiasis, haematuria, nephritic colic.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de litiasis urinaria en niños es poco conocida; se estima que es inferior a la observada en adultos y está aumentando, probablemente, a causa de cambios nutricionales, ambientales y climáticos. Es una patología con elevada morbilidad y tendencia a la recurrencia.¹ Muchos desconocen la posibilidad de que recién nacidos y niños padezcan litiasis renal (presencia de cálculos en los riñones o en las vías urinarias, bien sea, uréteres o vejiga).^{2,3}

La literatura científica actual evidencia un aumento en la incidencia de esta enfermedad en infantes, y puede estar asociada a cambios ambientales, factores dietéticos, al aumento de la obesidad infantil, alteraciones metabólicas, como: hipercalciuria, hiperfosfaturia, hiperoxaluria, hipocitraturia, hiperuricosuria, cistinuria, un bajo volumen urinario por poca ingestión hídrica, y defecto en la acidificación urinaria y si no se corrigen, estas alteraciones pueden provocar la formación recurrente de cálculos en proporción tan alta como el 50 % a los 5 años.^{4,5}

Tiene igual incidencia en el sexo masculino como en el femenino y la prevalencia es muy alta cuando se han hecho derivaciones urinarias por malformaciones congénitas asociadas a infecciones o por anomalías metabólicas heredadas o de acidosis tubular renal.^{4,5}

Afecta del 5 al 15 % de la población mundial, con una alta recurrencia y un costo elevado, tanto individual como social, la prevalencia es de 1/4.500 ingresos hospitalarios en un hospital pediátrico y alrededor del 15-20 % se debe a dolor, obstrucción, o al desarrollo de infección.⁶⁻⁸

Hasta el siglo XX, en el mundo occidental, la forma clínica predominante fue la litiasis vesical, apareciendo este tipo de cálculos en estudios tan antiguos como los realizados en tumbas egipcias, sobre momias de unos 4.800 años antes de Cristo.^{1,3,4}

La enfermedad afectaba principalmente a los estratos más pobres de la sociedad y a los niños, estando los cálculos constituidos por gran cantidad de materia orgánica, urato amónico y escasas sales de calcio.³⁻⁵ Estudios latinoamericanos reportan el 4 % de las admisiones nefrológicas y 10 % de las admisiones urológicas pediátricas.^{7,8}

Se encuentra con mayor frecuencia en países subdesarrollados donde adopta características de endemidad. Estos casos se asocian con dietas de bajo contenido proteico, predominantemente de origen vegetal.⁷⁻⁹ Los estudios publicados en Sur América reportan litiasis vesical en 3 al 10 % de los casos estudiados.^{10,11}

Es importante la presentación familiar de la litiasis urinaria, un 40 % de los sujetos que la padecen tienen al menos un familiar en primer grado también afecto.¹²⁻¹⁴ Datos recientes indican que la litiasis puede tener una base hereditaria autosómico dominante en un 45 % de los casos, fundamentalmente, asociada a hipercalcemia idiopática y recurrencia de litiasis de oxalato de calcio.^{15,16}

En niños, el cólico nefrítico es raro. La hematuria macroscópica indolora o la microhematuria mantenida es la forma de presentación más frecuente. Síntomas miccionales como polaquiuria, incontinencia, disuria o enuresis nocturna han servido para diagnosticar nuevos caso y alrededor del 30 % de los niños con enuresis nocturna tienen hipercalcemia. Así mismo, la presencia de dolor abdominal recurrente «no típico de cólico renal», de orinas de aspecto turbio o de infección de vías urinarias se ha asociado con hipercalcemia idiopática.^{16,17}

La litiasis del tracto urinario en la edad pediátrica ha aumentado su frecuencia. En Cuba la prevalencia de la litiasis urinaria se considera no menor de un 8 % en la población pediátrica, por lo tanto se ha convertido en una patología muy similar a la del adulto; esto ha provocado un esfuerzo por trasladar el abordaje terapéutico de este grupo de edad al niño. Se quieren conseguir altas tasas de curación con abordajes mínimamente invasivos y sin dejar secuelas.^{15,16}

Dada su inocuidad y su eficacia sigue considerándose a la ecografía la técnica de elección en el diagnóstico y seguimiento de litiasis. La radiología simple de abdomen continúa siendo también útil, aportando información en muchos pacientes.¹⁸ El diagnóstico puede ser casual al realizar una ultrasonografía renal o abdominal en un niño asintomático, o en un paciente con síntomas clínicos. Las imágenes son los estudios indicados para confirmar la litiasis y su localización.

El ultrasonido abdominal puede diagnosticar y localizar un cálculo, pero no encontrarlo no descarta el diagnóstico; cuando el cálculo está en el riñón, se visualiza con mayor frecuencia que cuando se encuentra en el uréter o vejiga. La radiografía de tracto urinario simple (TUS) permite localizar los cálculos radiopacos, no así los radiotransparentes; en este último tipo de cálculo es frecuente la necesidad de utilizar el urograma excretor (UE).

La escanografía del tracto urinario no contrastado (UROTAC) y la uroresonancia magnética (RM) con gadolinio, pueden utilizarse, pero por lo general no es necesario su indicación en la práctica médica diaria.^{4,19}

A pesar de que se reconoce el ultrasonido como el estudio de primera línea para estos pacientes, no existe literatura científica que describa las características de las litiasis urinarias.^{18,19} En Cuba se considera la ecografía el medio de mayor certeza para el diagnóstico de la litiasis urolrenal.^{17,19}

En la provincia Mayabeque se ha demostrado que la litiasis renal es un problema de salud que afecta a un grupo considerable de la población infanto-juvenil, considerada como una de las primeras causas en la consulta provincial de nefrología, lo cual motivó realizar esta investigación.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal con el universo de los niños atendidos en la consulta de Nefrología Pediátrica del Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet" del municipio de Güines, provincia Mayabeque, en el período comprendido desde enero 2010 hasta enero del 2012, con el diagnóstico de litiasis renal (76 pacientes) para analizar el comportamiento clínico imagenológico de la litiasis renal en edades pediátricas. Las variables a estudiar fueron recogidas en una planilla recopiladora de datos durante las diferentes consultas de seguimiento.

Se adoptaron como criterios de inclusión:

- Los niños con litiasis en edades comprendidas entre 1 año a 18 años de edad.

Como criterios de exclusión:

- Los niños menores de 1 año de edad.
- Los niños que asisten a consulta de nefrología por otras patologías.
- Los niños que los padres abandonaron la consulta sin concluir estudio.

Se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel para Windows donde se recogió la información de las variables que se utilizaron tales como:

1. Edad: cuantitativa continua según años cumplidos y se clasificaron de acuerdo a los grupos estadísticos, de la siguiente forma: de 1 a 4 años, 5 a 14 años y 15 a 18 años.
2. Sexo: cualitativa nominal dicotómica según somatotipo y se clasificaron de acuerdo al sexo: femenino y masculino.
3. Antecedentes patológicos familiares (APF) de litiasis renales: cualitativa nominal dicotómica según antecedentes recogidos y se clasificaron de acuerdo los antecedentes de enfermedades renales encontrados:
 - Positivos todos aquellos pacientes que tienen algún familiar con litiasis renal, hipercalciuria, nefrocalcinosis, acidosis tubular, nefrectomía por litiasis, etc.
 - Negativos: los que no tienen estos antecedentes.

4. Formas clínicas de presentación: cualitativa nominal politómica y se clasificaron de acuerdo a la forma de presentación más frecuente: hematuria, cólico nefrítico, dolor más hematuria y otros (disuria, polaquiuria, oliguria, anuria, vómitos).

5. Las alteraciones imagenológicas: radiografías (Rx) y ultrasonografía (US): cualitativa nominal dicotómica que se evaluaron de acuerdo a los hallazgos encontrados en dichos estudios: positivos: los que tenían Rx o US con imágenes de litiasis y negativos: los que no tienen imagen litiásica, pero presentan signos sugestivos como ensanchamiento de la pelvis y cálices renal o de los uréteres.

Finalmente, se relacionaron los grupos de edades con el sexo, antecedentes patológicos familiares y formas de presentación y se aplicó la prueba de significación estadística Chi cuadrado (χ^2) con un nivel de significación <0.05 .

RESULTADOS

En la tabla 1 muestra que del total de niños atendidos en consultas de Nefrología pediátrica por litiasis renal, el 85,5 % corresponde al grupo de edad de 5 a 14 años, predominando en el sexo masculino (73,7 %).

Tabla 1. Grupos de edades y sexo en litiasis renal

EDAD	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
De 1 a 4 años	3	3,9	0	0	3	3,9
De 5 a 14 años	15	19,7	50	65,8	65	85,5
De 15 a 18 años	2	2,6	6	7,9	8	10,6
Total	20	26,3	56	73,7	76	100

$$\chi^2=8.75 \quad p=0.01(S)$$

En relación a APF, se muestra en la tabla 2 que solo en el 26,3 % se recogió el antecedente de urolitiasis familiar, y en el 73,7 % de los pacientes no se recogen antecedentes familiares.

Tabla 2. Antecedentes patológicos familiares en la litiasis renal

APF	No.	%
Positivos	20	26,3
Negativos	56	73,7
Total	76	100

Al relacionar los APF con la edad de los pacientes se encontró que los pacientes sin APF de litiasis predominó en el grupo de 5 a 14 años (72,4 %), seguido de los pacientes con más de 15 años representando 15,5 % (tabla 3).

Tabla 3. Antecedentes patológicos familiares en la litiasis renal según edad.

EDAD	APF Positivos		APF Negativos		Total	
	No	%	No	%	No	%
De 1 a 4 años	2	2,6	7	9,2	9	11,8
De 5 a 14 años	16	21,1	39	51,3	55	72,4
De 15 a 18 años	2	2,6	10	13,2	12	15,8
Total	20	26,3	56	73,7	76	100

$$X^2=0.87 \quad P=0.64 \text{ (NS)}$$

Más de la mitad de los pacientes (92,1 %), se acompañaron de alteraciones en el ultrasonido y el 7,9 % en radiografías, donde se apreciaron imágenes litiásicas, como se observa en la tabla 4.

Tabla 4. Resultados de estudios imagenológicos en la litiasis renal

ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS	No	%
Rx Positivos	6	7,9
US Positivos	70	92,1
Total	76	100

La hematuria macroscópica fue la forma de presentación más frecuente, presentada en la mayoría de los pacientes (81,57 %), seguido del dolor abdominal o lumbar (9,2 %), como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Forma de presentación en la litiasis renal

FORMAS DE PRESENTACIÓN	No.	%
Hematuria macroscópica	62	81,7
Dolor	7	9,2
Hematuria más dolor	4	5,2
Otros	3	3,9
Total	76	100

DISCUSIÓN

La urolitiasis en la infancia es una entidad poco frecuente y de difícil diagnóstico por su presentación atípica en estas edades. Su prevalencia varía de unos países a otros, aunque en Cuba se aproxima a la encontrada en otras revisiones realizadas (1/5500 admisiones hospitalarias).^{1,4}

Lo mismo ocurre con la distribución por sexos, con un claro predominio en varones, y la edad media de presentación (7,4 años), siendo más frecuente en preescolares y adolescentes, como lo reflejan otros trabajos.^{5,15,16} Estudios en Cuba reportan edades comprendidas entre los 2 y 18 años, sin predominio en el sexo (masculino 48,9 %, femenino 51,1 %).^{4,12-14}

La bibliografía revisada reporta una incidencia importante de litiasis en familiares de primer y/o segundo grado (41,5 %), en un 16 % secundaria a alteraciones metabólicas, lo que indicaría cierta predisposición familiar. El antecedente familiar (hermanos, padres, abuelos) con urolitiasis se reporta en el 50 % de los pacientes de la mayoría de los estudios realizados,^{3,6,7} lo cual no coincide con lo encontrado en este estudio, donde en la mayoría de los pacientes no se recogieron APF de litiasis (73,7 %).

Así mismo se reporta en estudios realizados en Cuba por Durán Alvarez y Labrada, donde muestran la relación de los APF con la aparición de litiasis renal en edad pediátrica.^{12,14} Continua considerándose a la ecografía la técnica de elección en el diagnóstico y seguimiento de litiasis, aunque la radiología simple de abdomen continúa siendo útil, pues da información complementaria en muchos casos.^{18,19}

En los casos que no se observó imágenes de litiasis en Rx, se apreció ectasia renal, que corresponde a uno de los signos indirectos de obstrucción. El hecho de observarse imágenes en el US y no en Rx puede estar relacionado con la naturaleza del cálculo. Dentro de las pruebas diagnósticas, la ecografía fue la que detectó con mayor frecuencia litiasis, en más del 90 % de los pacientes estudiados, ayudando además a descartar falsas imágenes de cálculos observadas en ocasiones en la radiografía simple y a poner de manifiesto cálculos radiotransparentes.

En Cuba se considera la ecografía el medio de mayor certeza para el diagnóstico de la litiasis urolitiasis, coincidiendo los resultados de este estudio con lo reportado por Vega Carbó y Rodríguez Ramos, donde la mayoría de los pacientes presentaron alteraciones en la ultrasonografía renal y en otros casos signos indirectos como la ectasia renal.^{13,19}

En los últimos años se está introduciendo en el diagnóstico de litiasis la tomografía computarizada helicoidal sin contraste, que en un futuro puede llegar a convertirse en técnica de elección en aquellos casos en que las técnicas convencionales plantean dudas (distinguir calcificaciones de origen urinario de las de otros orígenes, como flebolitos), aunque actualmente se emplea de forma restrictiva en niños.^{18,19,21}

La clínica de presentación predominante en varios estudios revisados fue la hematuria macroscópica asociado al dolor abdominal inespecífico,^{1,2,13} coincidiendo con lo reportado en este estudio; sin embargo, otros plantean el dolor abdominal inespecífico asociado o

no a hematuria, mientras que el cuadro clásico de cólico nefrítico del adulto es infrecuente.^{13,15,16}

El dolor de tipo cólico en la fosa lumbar y en el flanco del lado afectado con irradiación a los genitales es la presentación clínica más frecuente según se reporta en diferentes estudios.^{7,9,15} En estudios realizados en Cuba, se refiere además que la hematuria, la polaquiuria, las náuseas y el vómito son otras manifestaciones del paso de los cálculos.^{4,12}

Otros estudios en Cuba muestran resultados similares al presente estudio, donde se encontró como clínica más frecuente la hematuria macroscópica, sobre todo asociado al dolor abdominal, en muchas ocasiones a tipo cólico, sobre todo en los escolares y adolescentes.^{13,14,19}

Labrada Rodríguez reportó como forma de presentación el cólico nefrítico en 53,7 % de los casos, sobre todo en los mayores de 10 años, seguido del dolor abdominal recurrente, atípico y los trastornos digestivos, así como los síntomas relacionados con la infección urinaria (8,4 %) y la hematuria relacionada con la cristaluria en los más pequeños.¹²

Se concluye que la litiasis renal resultó más frecuente en el sexo masculino, en el grupo de 5 a 14 años, predominando la hematuria como forma de presentación, con antecedentes patológicos familiares negativos y alteraciones en ultrasonido. Estos resultados permiten identificar el comportamiento de litiasis renal en Pediatría y actuar sobre los factores de riesgo, para evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Halty M, Caggiani M, Giachetto G. Litiasis urinaria en niños hospitalizados: Centro Hospitalario Pereira Rossell 2006-2012. Arch Pediatr Urug [Internet]. 2013 [citado 29 Oct 2013];84(2). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492013000200005&lng=es.
2. Polito C, La Manna A, Cioce F, Villani J, Nappi B. Clinical presentation and natural course of idiopathic hypercalciuria in children. Pediatr Nephrol. 2010;15:211-14.
3. Rivers K, Shetty S, Menon M. When and how evaluate a patient with nephrolithiasis. Urol Clin North Am. 2008;27:203-13.
4. Durán Álvarez S. Urolitiasis en el niño. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2013 Sep [citado 29 Oct 2013];85(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000300011&lng=es.
5. Manual Merck J. El Manual Merck de diagnóstico y tratamiento. 11ma ed. Madrid: Editorial ElSivier; 2007. p.2170-2172.
6. Ramello A, Vitale C, Maranguella M. Epidemiology of nephrolithiasis. J Nephrol 2008;13(Supl 3):45-50.
7. Serio A, Fraioli A. Epidemiology of nephrolithiasis. Nephron. 2009;81(Supl 1): 26-60.
8. Gurgoze MK, Sari MY. Results of medical treatment and metabolic risk factors in children with urolithiasis. Pediatr Nephrol 2011;26:933-937.

9. Sakhaee K. Recent advances in the pathophysiology of nephrolithiasis. *Kidney Int* 2009;75:585.
10. Coe FL, Evan AP, Worcester EM, Lingeman JE. Three pathways for human kidney stone formation. *Urol Res* 2010;38:147-60.
11. Cocuzza M, Colombo J, Cocuzza AL, Mascarenhas F, Vicentini F, Mazzucchi E, et al. Outcomes of flexible ureteroscopic lithotripsy with holmium laser for upper urinary tract calculi. *Int Braz J Urol* 2008;34(2):143-9.
12. Labrada Rodríguez MV, Larrea Masvidal E, Castillo Rodríguez M, Borrero Barriento L, Valdés Gómez A. Experiencia en Cuba del tratamiento de la litiasis renoureteral con litotricia extracorpórea por ondas de choque en niños. *Rev Cubana Pediatr [Internet]*. 2012 Jun [citado 29 Oct 2013];84(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Vega Carbó ME, González Carrodegua MC, Castro Abreu I. Características clínico-epidemiológicas de la litiasis renal comunidad manzanillo 2006-2007. *Rev habancienméd [Internet]*. 2009 [citado 29 Oct 2013];8(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
14. Durán Alvarez S. Hipercalciuria idiopática en el niño. *Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]*. 2010 [citado 29 Oct 2013];26(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000100019&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Bastug F, Düsünsel R. Pediatric urolithiasis: causating factors, diagnosis and medical management. *Nat Rev Urol*. 2012;9:138-46.
16. Muñoz Arizpe R, Escobar L, Medeiros M. Acidosis tubular renal en niños: conceptos actuales de diagnóstico y tratamiento. *Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]*. 2013 [citado 20 Oct 2013];70(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi133b.pdf>
17. Restrepo de Rovetto C, de Castaño I, Carvajal Duque D. Urolitiasis en niños, una patología en aumento. Programa de educación continua en pediatría. Sociedad Colombiana de Pediatría. Bogotá: Editorial Legis; 2009.p. 46-63.
18. Enicar P, Navarro D, López K, Quintero MI. Beneficio de la ecosonografía abdominal en la evaluación pediátrica de rutina. *Revista Gen [Internet]*. 2012 [citado 20 Oct 2013];66(2). Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=85515&id_seccion=2749&id_ejemplar=8427&id_revista=50
19. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales A, Rodríguez Carrillo M, Rodríguez Ramos I, Carbó Ordaz A. Impacto social del ultrasonido diagnóstico en el Municipio de Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas [Internet]*. 2013 Oct [citado 20 Oct 2013];17(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000500009&lng=es.

20. Hruza M, Schulze M, Teber D, Gözen AS, Rassweiler J. Laparoscopic techniques for removal of renal and ureteral calculi. J Endourol. 2009;23(10):1713-18.

Recibido: 3 de septiembre de 2014.

Aprobado: 31 de octubre de 2014.

Dra. Mercedes Silva Rojas. Especialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Pediatría. Profesora Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: mercil@infomed.sld.cu