

Síndrome de Disuria-Polaquiuria en las Niñas.

Ramiro García-Álvarez*

Enrique Federico Gijón-Barreda**

RESUMEN

Objetivo: Identificar la frecuencia de presentación y causas del síndrome de disuria-polaquiuria en niñas, así como el análisis descriptivo, de los estudios de laboratorio y de imagenología.

Metodología: Se realizó un estudio prospectivo, diseñándose un algoritmo y dos protocolos de abordaje que se aplicaron en la consulta ambulatoria, sin considerar la edad a niñas con síntomas de disuria y polaquiuria. A las que se les indicó estudios microbiológicos: cultivos de orina y de vagina, parasitológicos: coproparasitoscópicos, relación calcio/creatinina urinaria y de imagenología como cistoureterograma miccional y ultrasonografía renal.

Resultados: La prevalencia fue de dos casos por 1000 niñas cuyas edades fluctuaron entre un año y quince años, los grupos de edad más afectados lo fueron los preescolares 50% y escolares 28%, las etiologías más comunes lo fueron la vulvovaginitis 56% y la infección urinaria 41%, siguiendo la hipercaliciuria con 3%, Se aislaron en los cultivos de orina *Escherichia coli* y *klebsiella sp*, con recuentos altos y bajos de unidades formadoras de colonias siendo esto de la mayor importancia.

Los cultivos vaginales mostraron crecimientos bacterianos de *klebsiella sp*, *Escherichia coli*, *streptococcus* no hemolítico, y *staphylococcus albus*. En los estudios de imagen se confirmó dos casos de cistitis y uno de reflujo vesicoureteral, la enfermedad intercurrente más frecuente lo fue la giardiasis intestinal.

Conclusiones: El síndrome de disuria-polaquiuria en las niñas es relativamente frecuente, afecta primordialmente al grupo de preescolares y escolares. La vulvovaginitis y la infección de vías urinarias fueron las causas más frecuentes, de los urocultivos se aislaron bacterias gram-negativas con recuentos altos y bajos de colonias, en los cultivos de vagina se obtuvieron crecimientos de gérmenes gram-negativos, gram positivos, parásitos y hongos, radiológicamente se pudo constatar la presencia de cistitis y de reflujo vesicoureteral, en cuanto a la enfermedad intercurrente más frecuente lo fue la giardiasis intestinal. Finalmente enfatizamos la utilidad de este síndrome como diagnóstico clínico de trabajo en la edad pediátrica.

SUMMARY

Objective: To identify the frequency of presentation and causes in frequency-dysuria syndrome in female children, in the same way a descriptive analysis of laboratory and image studies.

* Jefe del Servicio de Nefrología.

** Adscrito Servicio Pediatría.

Sobretiros: Dr. Ramiro García Álvarez, Jefe del Servicio de Nefrología, Hospital Infantil del Estado de Sonora, Reforma 355 Norte, Col. Ley 57, C.P. 83100, Hermosillo, Sonora, México.

Material and Methods: A prospective study was made based in an algorithm designed an two approach protocols that were applied in an out patient consultation, not considering the age of the patient with symptoms of dysuria and frequency. Microbiology, urine and vaginal cultures, stool samples, urinary calcium/creatinion relation, miccional cystourethrogram and renal ultrasound test were indicated.

Results: The prevalence was of two cases in every 1000 female children in wich the ages were between one and fifteen years old. Age group most affected was of preschool in 50% and schoolchildren in 28%. Most frequent etiology was vulvovaginitis in 56%. Urinary infection in 41%, followed by hipercalciuria in 3%. Urine cultures isolated *E. coli* and *klebsiella* sp. with high counts and low colony formation units, being this of the most importance. Vaginal cultures reported bacterial growth for *klebsiella* sp., *E. coli*, non hemolytic streptococcus, staphylococcus albus. Image studies conformid two cases of cystitis and one case of vesicoureteral reflux. Recurrent disease most frequent was intestinal giardiasis.

Conclusions: Frequency-dysuria syndrome in female children is relatively common and affects primarily preschool and schoolchildren. Vulvovaginitis and urinary infections where the most common causes. Urinary cultures gram-negative bacteria where isolated with high counts and low colonies. In vaginal cultures where positive for gram-positive, gram-negative, parasites and fungus. Radiology studies proved the evidence of cystitis and urethral reflux. Recurrent disease was intestinal giardiasis. Finally we emphasize the usefulness of this syndrome as a clinical diagnosis in children.

Key Words: Frequency-dysuria, urinary infection.

INTRODUCCIÓN

Hasta la actualidad la información acerca de la incidencia y prevalencia actual así como de las causas del síndrome de disuria-polaquiuria es escasa. Esta patología ha sido estudiado exhaustivamente en la mujer adulta con diversas denominaciones; síndrome uretral, síndrome no uretral, síndrome de disuria-piuria, cistitis abacteriana y síndrome de Sham¹; el síndrome se define como una conjunción de síntomas que se encuentran relacionados con infección de vías urinarias inferiores y urocultivos con menos de 100,00 unidades formadoras de colonias por ml de orina es decir, con bacteriuria no significativa^{2-4,5}.

Es conveniente enfatizar que la disuria y polaquiuria aguda, es uno de los problemas mas comunes en la practica clínica ambulatoria ya que generan mas de tres millones de consultas por año; en los estados Unidos de Norteamérica; el 10% de dichos eventos son considerados de gravedad, en 80% se han indicado exámenes de laboratorio; y en 85% se han prescrito medicamentos⁶.

La sintomatología de disuria y polaquiuria en la edad pediátrica ha sido considerada tradicionalmente como la expresión clínica de infección de vías urinarias⁷; no obstante lo anterior estos síntomas se llegan a presentar con frecuencia en el sexo femenino en infecciones genitales específicamente vulvo-vaginitis⁸.

Hellerstein¹, refiere que el síndrome de disuria-polaquiuria, se presenta en numerosas niñas siendo de diversa etiología Vgr: infecciones urinarias bacterianas por gérmenes gram-negativos, bacterias anaerobias,

gonococos, clamydias. y virus vaginitis por: trichomas, candida albicans y oxiurias, traumas locales uretrales como las secundarias a cistoscopias; parauretrales como en las úlceras genitales y por medicamentos de aplicación sistémica.

Alan y Fivush, han reportado niñas con disuria y polaquiuria cuyo diagnóstico etiológico fue de hiper-calciuria idiopática es decir de naturaleza metabólica^{9,10}.

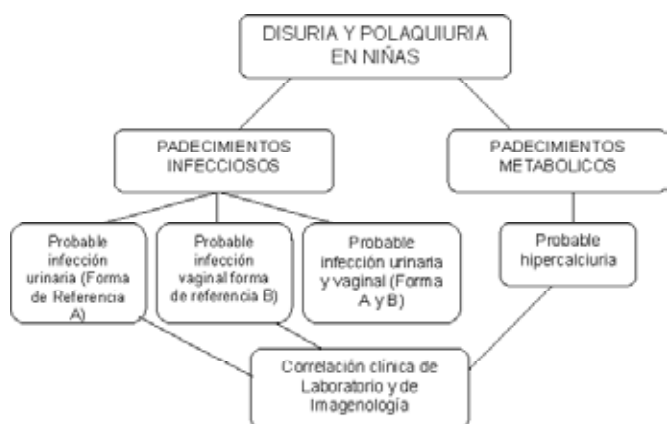
En relación con lo anterior diseñamos un trabajo de investigación para conocer la prevalencia, identifica las causas más comunes y describir los resultados de los exámenes de laboratorio y de imagenología de este síndrome en la práctica clínica ambulatoria del Hospital Infantil del Estado de Sonora.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó en un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, diseñándose un algoritmo (Anexo 1), en base a la bibliografía consultada, En una muestra por conveniencia¹¹ que estuvo integrado, por niñas sin considerar la edad que acudieron a la consulta ambulatoria durante un período de tres meses comprendido del mes de noviembre de 2005 a febrero del 2006, por presentar disuria y polaquiuria cuya evolución fuera menos tres semanas, sin haber recibido antibióticos en los 14 días precedentes a la iniciación de este síndrome.

Se excluyeron aquellos casos que presentaron anomalías urológicas y con antecedentes personales y familiares de diabetes y de urolitiasis. Se practicó exploración genito-urinaria completa, se indicaron exá-

Anexo 1 Algoritmo



menes de laboratorio como biometría hemática, relación calcio/creatinina, examen de orina, bacteriológicos como urocultivo de orina obtenida mediante la colocación de una bolsa de plástico estéril en el área urogenital y toma de orina del chorro medio de micción espontánea, cultivo de secreción vaginal por toma directa; y coproparasitoscópicos seriados. De los estudios de imagen se seleccionó ultrasonografía renal, urografía excretora y cistoureterograma miccional.

Los resultados se registraron en dos formatos de referencia (Anexo 2 y 3) elaborados específicamente para su análisis correspondiente.

A la información obtenida se le aplicaron pruebas estadísticas descriptivas.

ANEXO 2

FORMA DE REFERENCIA PARA NIÑAS CON INFECCIÓN URINARIA SINTOMÁTICA (A)

NOMBRE: _____ EDAD: _____
 SEXO: _____
 N.º DE REGISTRO: _____ DIRECCIÓN: _____
 FECHA: _____

1.- SÍNTOMAS Y SIGNOS (SUBRAYA) DISURIA

<input type="checkbox"/> Dolor lumbar	<input type="checkbox"/> Dolor abdominal	<input type="checkbox"/> Estranguria
<input type="checkbox"/> Polaquiuria	<input type="checkbox"/> Fiebre	<input type="checkbox"/> Retraso en peso y talla
<input type="checkbox"/> Enuresis	<input type="checkbox"/> Convulsión	<input type="checkbox"/> Constipación crónica
<input type="checkbox"/> Hematuria	<input type="checkbox"/> Vómitos	<input type="checkbox"/> Irritabilidad
<input type="checkbox"/> Mal olor de orina	<input type="checkbox"/> Vulvovaginitis	<input type="checkbox"/> Diarrea

Administración de antibióticos en los últimos 7 días: ☐ SI ☐ NO
 Infección respiratoria en los últimos 7 días: ☐ SI ☐ NO
 Método de colección de la orina: Bolsa recolectora, muestra del chorro medio, punción suprapúbica, sondeo vesical.

2.- EXAMEN DE ORINA: pH: _____ Densidad: _____
 Proteína: _____ Leucocitos: _____
 Eritrocitos: _____ Cilindros: _____
 Bacterias: _____

3.- HEMOCULTIVO: _____

4.- PRUEBA DE CONCENTRACIÓN
 O/P DE SOLUTOS: _____
 EXCRECIÓN FRACCIONADA DE SOLU-

ANEXO 3

FORMA DE REFERENCIAS PARA NIÑAS CON INFECCIÓN VULVOVAGINAL (B)

NOMBRE: _____ EDAD: _____
 SEXO: _____
 N.º DE REGISTRO: _____ DIRECCIÓN: _____
 FECHA: _____

1.- SÍNTOMAS Y SIGNOS
 SECRECIÓN VULVOVAGINAL (CARACTERÍSTICAS): _____

DOLOR VULVOVAGINAL (CARACTERÍSTICAS): _____
 PRURITO VULVAR: ☐ SI ☐ NO ULCERA VULVAR: ☐ SI ☐ NO
 ERITEMA VULVAR: ☐ SI ☐ NO INFECCIÓN URINARIA: ☐ SI ☐ NO
 ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS: ☐ SI ☐ NO
 INFECCIÓN RESPIRATORIA EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS: ☐ SI ☐ NO

2.- FROTIS Y CULTIVO DE SECRECIÓN VULVOVAGINAL: _____

3.- CITOLOGÍA VAGINAL (ERITROCITOS Y Leucocitos): _____
 4.- RASPADO PERIANAL: _____
 5.- COPROCULTIVO: _____
 6.- V.D.R.L.: _____
 7.- VAGINOSCOPIA: _____

RESULTADOS

De un total de 31 pacientes del sexo femenino, la variación de edad fue de un año a 15 años con promedio de 5 años y una mediana de 6 años.

La distribución por grupos de edad mostró de 0 a 2 años, tres casos (10%), de 3 a seis años 16 casos (50%), de siete a doce años 9 casos (28%), y de trece a dieciséis años 3 casos (10%), (Cuadro 1).

Los hallazgos microbiológicos en 13 urocultivos fueron: de *Escherichia coli* con mas de 100,000 col por ml de orina en 5 casos (38%), con 45,000 colonias por ml de orina en un caso (7.6%), *klebsiella pneumoniae* con mas de 100,000 en dos casos (15%) y 40,000 colonias en 3 casos (23%), *klebsiella óxítocica* con mas de 100,000 colonias en 2 casos (15%), (Cuadro 2).

Los cultivos vaginales mostraron crecimientos con microorganismos en 24 casos, *klebsiella sp.* En 7 casos (26.6%), *E. coli* en 3 casos (11.4%), *streptococcus* no hemolítico en 3 casos (11.4%), *staphylococcus coagulasa negativo* en 3 casos (11.4%), *trichomonas* con un caso (3.8%), *candida sp.* Un caso (3.8%), flora mixta 4 casos (15.2%), solamente en dos casos fueron negativos (7.6%), (Cuadro 3).

Los estudios de imagenología como el ultrasonido se practicaron en 24 niñas de los cuales solamente en 2 casos (8%) se hicieron evidentes anomalías menores. El cistoureterograma miccional fue normal en 19 casos (86%) en 3 casos (14%) se encontraron alteraciones compatibles con cistitis en 2 casos y reflujo vesicoureteral grado I un caso.

Los padecimientos intercurrentes fueron: giardiasis en 5 casos (15.5%) y constipación en 2 casos (6.5%).

La etiología de este síndrome fue la vulvovaginitis en 18 casos (57.6%) infección urinaria en 5 casos (16.02%), genitourinaria en 8 casos (25.6%) y metabólica en un caso (3.2%) de hipercalciuria idiopática, (Cuadro 4).

Cuadro 1.- Distribución por Grupos de Edad.
N = 31

Grupos de Edad (Años)	Número	Porcentaje
0 a 2	3	10
3 a 6	16	50
7 a 12	9	28
13 a 16	3	10
Total	31	100

Cuadro 2.- Conteo de Bacterias en Urocultivo.
N = 13

Bacteria	$\geq 10^5$ UFC/ml.	$\leq 5 \times 10^4$ UFC/ml.
<i>Escherichia Coli</i>	5	1
<i>Klebsiella Pneumonie</i>	2	3
<i>Klebsiella Oxitócica</i>	2	3

Cuadro 3.- Hallazgos Microbiológicos en Cultivos Vaginales.
N = 24

Microorganismos	Número	Porcentaje
<i>Klebsiella Sp</i>	7	29
<i>Staphylococcus Albus</i>	4	16
<i>Staphylococcus No Hemolítico</i>	3	12
<i>Flora Mixta</i>	3	12
<i>Escherichia Coli</i>	3	12
<i>Negativos</i>	2	8
<i>Candida Albicans</i>	1	4
<i>Trichomonas</i>	1	4

DISCUSIÓN

El síndrome de disuria polaquiuria en este estudio resultó ser un motivo de consulta relativamente frecuente en niñas, ya que la prevalencia encontrada fue de dos

Cuadro 4.- Causas más Frecuentes de Disuria- Polaquiuria.
N = 31

Etiología	Número	Porcentaje
Vulvovaginitis	18	57.6
Infección Genitourinaria	8	25.6
Infección de Vías Urinarias	5	16.0
Hipercalciuria Idiopática	1	3.2
Total	31	100

casos por cada 1000 pacientes del sexo femenino que acudieron a la consulta externa de pediatría. El rango de edad fue semejante al encontrada por Hellerstein¹ de 2 a 3 años como mínima y de 16 a 17 años máximo, en cuanto a los grupos de edad el mas afectado fue el pre-escolar con 16 casos (50%) en segundo término le fueron escolares con 9 casos (28%) y en tercero los lactantes y escolares con 3 casos cada uno (10%).

En relación con los hallazgos microbiológicos, los cultivos de orina con menos de 100,000 unidades formadoras de colonias (40,000 a 45,000 colonias) por ml de orina fueron aisladas en cuatro (30%) niñas, *Escherichia coli* y *klebsiella sp.* Fueron las bacterias mas comúnmente encontradas, los cultivos con mas de 100,000 colonias se registraron en 9 (70%) niñas.

Estos resultados discrepan del concepto establecido para los estudios bacteriológicos en el síndrome de disuria-polaquiuria tanto en niñas¹ como en mujeres adultas²⁻⁴ que preconizan recuentos bajos de colonias bacterianas primordialmente de gram-negativos.

Hansson y col.¹² en estudio de 366 lactantes con infección de vías urinarias informaron que en el 19.9% de los niños los urocultivo obtenidos por punción suprapubica, mostraron menos de 100,000 unidades formadoras de colonias por ml de orina ($<10^5$ UFC/ml) inclusive en el 7.4% el número de colonias fue menor a 10,000 por ml de orina ($\leq 5 \times 10^4$ UFC/ml). *Escherichia coli* fue el germen que se desarrollo en el 90.4% de los cultivos. No se encontraron evidencias de que estos lactantes constituyeran un grupo de riesgo bajo ya que el reflujo vesico-ureteral se presentó en 38% mientras que en aquellos con cuentas altas fue el 30% por lo que la diferencia no fue significativa.

Recientemente kanellopoulos y cols.¹³ en un análisis muy relevante en 419 lactantes y preescolares con infección de vías urinarias con recuentos bajos ($\leq 5 \times 10^4$ UFC/ml) y conteos altos ($\geq 10^5$ UFC/ml) obtenidos de orina por punción suprapubica y cateterización uretral. Los microorganismos aislados fueron *E. coli* en un 75%; el diagnóstico de pielonefritis se llevo a cabo en 279 ni-

ños, las evidencias resultantes no fueron significativas para dilucidar factores de riesgo, lo mismo aconteció con el grupo de niños estudiados por Hansson¹², ya que el reflujo se diagnosticó indistintamente en 24% de los casos.

De los estudios de imagenología solamente observamos alteraciones de importancia en el cistoureterograma miccional en tres casos (14%) dos con cistitis y uno con reflujo vesico-ureteral que correspondieron a infecciones genito-urinarias, solamente enfatizaremos la importancia de investigar malformación de vías urinarias en todo paciente con infección urinaria^{12,13}.

En lo concerniente a la etiopatología de este síndrome las causas en orden decreciente lo fueron la vulvovaginitis con un 57% infecciones genito-urinarias en 25% infección de vías urinarias 16%, hipercalciuria idiopática en un 3.2%, es conveniente mencionar que esta investigación fue básicamente clínica y bacteriológica ya que los estudios de imagen no se efectuaron en todos los casos por los altos costos.

En cuanto a las causas encontramos diferencias a lo referido por Hellerstein¹, ya que sus resultados concuerda con lo que acontece con las mujeres adultas en que es mas frecuente la etiología de infecciones de vías urinarias bajas. En cuanto a la asociación de infecciones genito-urinarias, ya desde la década de los años 50'. Step R. pone de manifiesto dicha coexistencia, vaginitis con

uretritis de repetición¹⁴. FEDE T, en un estudio de 45 casos de vulvovaginitis en niñas de 2 a 10 años encontraron asociación con uroinfección en 11 casos (24.4%)¹⁵.

Demetriou, Emans y Masland, en una investigación en adolescentes femeninas que presentaron disuria y polaquiuria encontraron como causa más frecuente a la vaginitis con 22 casos (41%) seguida de infección urinaria sola en 9 casos (17%) y la asociación de ambos padecimientos en 9 casos (17%)¹⁶.

En relación con las enfermedades intercurrentes la parasitosis intestinal solamente se pudo confirmar en 5 (15.5%) específicamente giardia lamblia, Hellerstein¹ reporta enterobius vermicularis en el 5% de su casuística.

Todo lo anterior pone de manifiesto que el síndrome de disuria y polaquiuria aun puede ser considerado un diagnóstico clínico de trabajo en niñas, pero con la salvedad de que le etiología subyacente involucra infección de vías urinarias tanto altas como bajas es decir con recuentos de colonias con bacteriuria significativa; como de no significativa^{12,13}; inclusive con urocultivos negativos pero confirmada con estudios de imagen¹⁷, así mismo dada la prevalencia mas frecuente de vulvovaginitis se deberá tomar en cuenta en el diagnóstico diferencial, sin dejar fuera al origen metabólico como lo es la hipercalciuria idiopática, ya que aún no se conoce la frecuencia real de esta padecimiento.

REFERENCIAS

- 1.- Hellerstein S. Urinary tract infections in children. Chicago year Book, 1982; 96-104.
- 2.- Brooks d, Maudar A. Pathogenesis of the urethral syndrome in women an its diagnosis in general practice. Lancet 1972; 2: 893-8.
- 3.- Stamm WE, Wagner KF, Amsel R, Rusell A. Turck M, Holmes KK. Causes of the acute urethral syndrome in woman. N Engl J Med 1980; 303: 409-15.
- 4.- Stamm WE, Counts GW, Rumming KR, Fihn S, Turck M, Holmes KK. Diagnosis of coli forms infection in acutely dysuric women. N Engl J Med 1982; 307: 463-8.
- 5.- Komaroff AL. Acute dysuria in woman. N Engl J Med 1984; 310: 368-74.
- 6.- Koch HK. The National ambulatory medical care surgery: 1975 summary Hyattsville, MD: Department of Health. Education and Welfare 1978: 1-62.
- 7.- Campbell M. Methods of examination an diagnosis 6-7: In clinical pediatric Urology W.B. Saunders company 1951 Philadelphia.
- 8.- Huffman JW. Disorders of the external genitals and vagina. Symposium on gynecologic problems. In Pediatr Clin NA 1958 February Pag 35-49.
- 9.- Alan V, Warady BA, Bradley A, Hellerstein S. Hypercalciuria in the frequency dysuria syndrome of childhood. J Pediatr 1990; 116: 103-5.
- 10.- Fivush B. irritability an dysuria in infats with idiopathic hypercalciuria. Pediatr Nephrol 1990; 4: 262-3.
- 11.- Fayad Camel V. Estadística medica y de salud Pública Ediciones de la Universidad de los andes. Mérida, Venezuela. 1971.
- 12.- Hansson S, Brandstrom, Lodal U, Larsson P. Low bacterial counts in infants with urinary tract infection. J Pediatr 1998; 132: 180-2.
- 13.- Kanellopoulos TA, Vassilakos PJ, Kantzis M, Ellina A, Kolonitsiou F, Papanastasiou DA. Low bacterial count

urinary tract infection in infant and young children. Eur J Pediatr 2005; 164: 355-61.

14.- Stept R. importance of vaginitis in urinary infection of childhood. J Urol 1954; 72: 963-8.

15.- Fede T. Vulvovaginitis in children. Clin Exp Obstet Gynecol 1983; 10: 118-9.

16.- Demetriou E, Emans SJ, Masland RPJr. Dysuria in adolescent girls: Urinary tract infection or vaginitis?. Pediatr 1982; 70: 299-301.

17.- Levtschenko EN, Lahy C, levy J, Ham HR, Piepsz A. Role of Tc-99m DMSA Scintigraphy in the diagnosis of culture negative pyelonephritis. Pediatr Nephrol 2001; 16: 503-6.