

Valoración del análisis sistemático de orina en la lactante sano

E. Piñero Martínez, J. Plaza Almeida, E. Muñoz Hiraldo

Resumen. *Objetivos:* Valorar el interés de realizar despistaje de patología nefrourológica mediante tira reactiva de orina en los controles de salud del lactante sano. *Material y métodos:* Se han analizado retrospectivamente las historias clínicas de los niños nacidos entre el 1-6-93 y el 31-5-95, que pertenecen a un Centro de Salud del sur de Madrid. Se han excluido aquellos niños en cuya historia no aparece reflejada la realización del test o su resultado. Se han realizado 288 tests (131 niños y 157 niñas) mediante tira reactiva (Combur-9 Test) en la visita de control de salud al mes de edad. Se solicitó urocultivo a todos los niños en los que se encontró alteraciones en la misma. En los casos en que se confirmó infección del tracto urinario (ITU) se completó el estudio con técnicas de imagen. *Resultados:* De los 288 tests realizados, resultaron positivos 61 (21,1%), confirmándose infección en 9 casos (14%). De los 9 niños con ITU comprobada, sólo se detectó patología nefrourológica en uno (reflujo vesicoureteral grado II), que supone un 1,6% de los casos con test positivo y un 0,3% del total de niños estudiados. En el seguimiento de los 227 niños con screening inicial negativo hemos encontrado ITU en 9 (3,9%), no demostrándose patología nefrourológica en ninguno de ellos. *Comentarios:* Nuestro estudio ha demostrado un bajo valor predictivo positivo (1,6%) de la tira reactiva en orina para el despistaje de patología nefrourológica. Esto, unido a las exploraciones complementarias que exigen los casos positivos hace su uso desaconsejable como screening. Creemos que esta prueba se debe reservar para lactantes con clínica sospechosa de ITU y otros grupos de riesgo, con el fin de evitar el estudio y tratamiento de bacteriurias asintomáticas.

An Esp Pediatr 1996;45:140-142.

Palabras clave: Infecciones urinarias; Diagnóstico precoz; Lactantes.

EVALUATION OF URINE SCREENING IN HEALTHY INFANTS

Abstract. *Objective:* The purpose of this study was to evaluate urine screening in healthy infants. *Patients and methods:* A retrospective analysis was made of the medical records of all children born between June 1, 1993 and May 31, 1995 who are registered at a primary care center in the south of Madrid. Two hundred eighty-eight 1-month-old babies were tested (131 boys and 157 girls) with a urine dipstick (Combur-9 Test) and a uroculture was performed in those children whose test showed an alteration in the dipstick. In patients with urinary tract infection, the study was completed with radiographic procedures. *Results:* Of all tests carried out, only 61 were positive (21.1%) and urinary tract infection was confirmed in 9 patients (14%). A grade II vesicoureteral reflux was detected in only one girl (1.6% of patients with positive test and 0.3% of all the infants studied). The follow up of the 227 infants

C.S. San Fernando II. C/ Azorín, nº 3. Móstoles (Madrid).

Correspondencia: E. Piñero Martínez.

C/ San Bernabé, nº 24. Bajo A. 28005 Madrid

Recibido: Agosto 1995

Aceptado: Febrero 1996

with initial negative screening found urinary tract infections in 9 of them (3.9%), without malformations of the genitourinary tract. *Conclusions:* This study has proven a low positive predictive value of the urine dipstick (1.6%) for urine screening. The authors believe that this screening should be reserved for infants with symptoms of urinary tract infection or at risk groups of children in order to avoid the study and treatment of infants with asymptomatic bacteruria.

Key words: Urine screening. Urinary tract infection. Infant.

Introducción

Las infecciones del tracto urinario (ITU) constituyen una patología muy frecuente en pediatría. Una característica peculiar de las ITU en los niños es la escasez de sintomatología, sobre todo durante el primer año de vida. Además, es conocida la relación de las ITU con malformaciones genitourinarias, reflujo vesicoureteral (RVU) y, en ocasiones, con el desarrollo ulterior de insuficiencia renal crónica. El diagnóstico precoz de estas infecciones es importante para tratarlas correctamente con el fin de evitar el desarrollo de las complicaciones mencionadas anteriormente^(1,2).

Por ello, en muchos Centros de Salud de España se ha preconizado realizar sistemáticamente su despistaje mediante el uso de tiras reactivas, o de urocultivo, en algunos de los controles realizados dentro del programa de salud del niño sano, especialmente durante el primer año de vida, para intentar diagnosticarlas precozmente y evitar sus secuelas con el tratamiento adecuado.

El objetivo de este trabajo es evaluar la utilidad de realizar este despistaje de manera sistemática en niños sin sintomatología urinaria.

Material y métodos

Se ha realizado un estudio retrospectivo de las historias clínicas de todos los niños nacidos entre el 1 de junio de 1993 y el 31 de mayo de 1995 pertenecientes a tres consultas de Pediatría de un Centro de Salud del Sur de la Comunidad de Madrid, a los cuales se les realizó despistaje de anomalías urinarlas mediante tiras reactivas (Combur-9 Test®, de Boehringer Mannheim) en el control de salud correspondiente al mes de edad.

La muestra estaba constituida por 288 lactantes (131 niños y 157 niñas). Se excluyeron aquellos niños en cuya historia no aparece reflejada la realización del test o su resultado y aquellos que presentaban clínica compatible con ITU en ese momento. La recogida de la muestra de orina fue realizada en el Centro de Salud mediante bolsa colectora. La lectura del test se realizó a

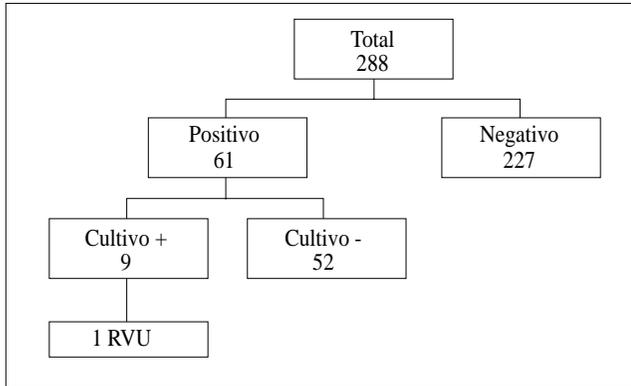


Figura 1. Resultados del test

través de su interpretación visual por personal sanitario entrenado (ATS o Pediatra). Se solicitó urocultivo a todos los niños en los que se encontró positividad en: hematuria o proteinuria asociadas a leucocituria y/o test de nitritos. En los casos en que se confirmó ITU en algún cultivo de orina (presencia de más de 100.000 colonias/ml de un solo germen) se completó el estudio con ecografía renal y cistouretrografía miccional seriada.

Resultados (Fig. 1, tabla I)

De los 288 tests realizados, resultaron positivos en 61 pacientes (21,1%), 47 niñas (77%) y 14 niños (23%). Se confirmó infección en 9 de ellos (14%), 7 niñas (77%) y 2 niños (23%). Los gérmenes aislados en los urocultivos fueron en 7 casos *E.coli*, *S. agalactiae* en uno y, en el restante, *K. oxytoca*. De los 9 niños con ITU sólo se detectó patología nefrourológica en uno de ellos (reflujo vesicoureteral grado II izquierdo en una niña), lo que supone un valor predictivo positivo de un 1,6% de los casos con test positivo y un 0,3% del total de niños estudiados.

En el seguimiento de los 227 niños con screening inicial negativo se encontró posteriormente, al presentar sintomatología, ITU en 9 (3,9%). En ninguno de estos se encontraron alteraciones nefrourológicas.

Discusión

Las ITU constituyen una patología frecuente en la infancia. Se estima que el 1,5% de lactantes menores de 1 año tendrán al menos un episodio de ITU en este tiempo, y 25-50% de estos niños presentarán reflujos vesicoureterales de diverso grado⁽³⁾. Es importante identificar precozmente a estos últimos para así instaurar un tratamiento adecuado que impida la repetición de procesos infecciosos, que implican una mayor probabilidad de desarrollar cicatrices en el parénquima renal y la consiguiente nefropatía crónica.

La importancia de las ITU en la infancia es tal, que se estima que aproximadamente el 20% de los niños menores de 16 años con insuficiencia renal crónica lo son a consecuencia del RVU, que además constituye la causa más frecuente de hipertensión arterial grave en el niño⁽²⁾. Sin embargo, a pesar de la

Tabla I Distribución por sexo

	Nº niños (%)	Nº niñas (%)
Test -	117 (52)	110 (48)
Test +	14 (23)	47 (77)
Cultivo -	12 (24)	40 (76)
Cultivo +	2 (23)	7 (77)
Total	131 (45)	157 (55)

gran correlación existente entre RVU e ITU, no existen parámetros clínicos que diferencien cuales de los niños con ITU tendrán RVU y cuales no, por lo que resulta obligado el estudio radiológico de todos los niños con ITU^(1,3). La naturaleza inespecífica de los síntomas en los lactantes (vómitos, rechazo de la alimentación, ictericia, etc.) representa un problema adicional, por lo que resulta obligada la realización de una correcta anamnesis y exploración física, así como la utilización racional de las pruebas complementarias necesarias en su valoración. Además, las ITU conllevan mayor riesgo de producir lesión renal irreversible cuanto menor edad tenga el niño⁽⁴⁾.

Entre los pacientes menores de un año de edad resulta de especial importancia, por lo tanto, identificar precozmente los afectados por ITU. En un esfuerzo por conseguirlo, en muchos Centros de Salud se incluye la realización de pruebas rápidas de despidaje de ITU o urocultivo dentro del protocolo de control de salud del niño sano durante el primer año de vida, no existiendo uniformidad entre las diferentes Areas Sanitarias en el momento de su realización. Numerosos estudios apoyan el valor de las tiras reactivas de orina para descartar infecciones del tracto urinario en niños sintomáticos (valor predictivo negativo de 92-99,9%), aunque estos mismos trabajos coinciden en su bajo valor predictivo positivo (35-45%)(5,6). En nuestro trabajo hemos encontrado un valor predictivo positivo (14%) inferior al que se refiere en la literatura, quizá debido a considerar más parámetros patológicos en la tira reactiva que otros trabajos publicados⁽⁶⁾. Es llamativo que en nuestra serie hemos encontrado un claro predominio de las niñas sobre los niños en la positividad de la tira reactiva (77% frente a 23%). Pensamos que este hallazgo podría ser debido a la presencia de leucocitos procedentes de secreciones vaginales. Además, al mes de vida comienza la madurez del riñón, por lo que algunos parámetros urinarios que habitualmente se consideran patológicos no lo son en este momento. Así, en neonatos varones se considera normal hasta 25 leucocitos por campo de gran aumento, y hasta 40 en el caso de las niñas, siendo también mayor el número de hematíes presentes habitualmente en la orina de los neonatos⁽⁷⁾. Esto dificulta el diagnóstico de laboratorio de ITU en lactantes, ya que las sustancias presentes en las tiras utilizadas habitualmente para la realización de análisis rápidos de orina reaccionan de forma positiva con concentraciones mucho menores tanto de hematíes como de leucocitos en la orina, dando por lo tanto un elevado porcentaje de falsos positivos cuando se aplican

en neonatos.

Otra situación que contribuye a dificultar más el diagnóstico es la que se deriva de la obligada recogida de la muestra de orina con la ayuda de bolsas colectoras. Se ha publicado la existencia de un elevado porcentaje de contaminación de la muestra por su manipulación y la falta de una adecuada higiene perineal previa. Incluso, algunos trabajos indican la necesidad de confirmar el diagnóstico de ITU en estos casos en una muestra de orina recogida mediante sondaje o punción suprapúbica^(8,9), con el fin de evitar el estudio y tratamiento innecesarios de algunos niños.

En series publicadas de niños asintomáticos a los que se ha practicado despistaje de ITU, se ha encontrado que hasta 3% de los lactantes menores de 12 meses de edad tienen concentraciones significativas de bacterias en muestras de orina (más de 100.000 colonias/ml.)^(1,10). Se ha demostrado que la realización de despistaje de patología urinaria en esta población no sirve para identificar a niños con riesgo de desarrollar daño renal ya que se diagnostican sobre todo bacteriurias asintomáticas⁽¹¹⁾. Estas bacteriurias suelen ser transitorias y desaparecen espontáneamente, sin riesgo de evolucionar hacia el desarrollo de nefropatía crónica, requiriendo tratamiento únicamente aquellas que presentan síntomas, que además suelen ser leves^(1,12).

Por otra parte, se ha comentado en otros artículos la mayor incidencia de reflujo vesicoureteral en determinados grupos de población, tales como los hermanos de niños diagnosticados previamente (8-32%)⁽³⁾ y en determinadas patologías, como disfunciones vesicales (mielomeningocele), hipospadias, ano imperforado y otros síndromes congénitos⁽¹³⁾. Los autores citados indican la necesidad de realizar pruebas de despistaje o, incluso, realizar exámenes complementarios en estos grupos de riesgo con el fin de identificar precozmente cualquier alteración existente y potencialmente tratable para así evitar el desarrollo de las complicaciones citadas anteriormente, pero desaconsejan el despistaje rutinario en pacientes asintomáticos, ya que conlleva, en muchas ocasiones, estudios que resultan molestos a los niños y caros para el sistema sanitario, sin aportar ventajas en el diagnóstico precoz de patología nefrourológica^(1,3,13).

En nuestro estudio encontramos 8 niños asintomáticos en los que se detectó bacteriuria mediante urocultivo tras la realización del screening urinario (2,7% del total de niños), cifra similar a la citada en otros trabajos⁽¹³⁾. Dichos niños fueron tratados con antibióticos y posteriormente estudiados radiológicamente, no encontrándose en ellos ninguna alteración del tracto genitourinario, por lo que pensamos (retrospectivamente) que podrían corresponder a bacteriurias asintomáticas. Únicamente hemos encontrado patología nefrourológica en una de las niñas estudiadas (reflujo vesicoureteral grado II izquierdo), lo que representa un 0,3% del total de la muestra, cifra aproximada a la prevalencia de reflujo vesicoureteral publicada en la literatura procedente de poblaciones no seleccionadas (0,4-1,8%)⁽¹⁴⁾.

Comentarios

Nuestro estudio ha demostrado un bajo valor predictivo positivo de la tira reactiva en orina para el despistaje de patología nefrourológica en lactantes sanos de un mes de vida. Esto, unido a las molestas y caras exploraciones complementarias que exigen los casos positivos, junto con la ansiedad familiar que se desencadena, hace su uso desaconsejable como screening.

Creemos, por tanto, que no debería practicarse despistaje de patología urinaria en la población general, reservándose únicamente para pacientes con clínica sospechosa, tras su correcta evaluación clínica, o pertenecientes a los grupos de riesgo citados anteriormente. No obstante, sería aconsejable realizar un estudio prospectivo con un número mayor de lactantes sanos para poder analizar con mayor fiabilidad el rendimiento de esta prueba.

Bibliografía

- 1 Shapiro ED. Infections of the urinary tract. *Pediatr Infect Dis J* 1992;**11**:165-168.
- 2 Crespo M. Reflujo vesicoureteral en la infancia: Introducción. *An Esp Pediatr* 1990;**33**,S43:210-211.
- 3 Balboa de Paz F, Herrera Andújar P. Reflujo vesicoureteral en la infancia: Tratamiento médico. *An Esp Pediatr* 1990;**33** S 43:221-225.
- 4 Muñoz González L, Espinosa Román L, Sánchez Cordero N, Peña Carrión A, Navarro Torres M. Hallazgos iniciales y evolución en 180 niños con infección urinaria neonatal. *An Esp Pediatr* 1994;**40**:276-278.
- 5 Weinberg AG, Gan VN. Urine screen for bacteriuria in symptomatic pediatric outpatients. *Pediatr Infect Dis J* 1991;**10**:651-654.
- 6 Lohr JA. Use of routine urinalysis in making a presumptive diagnosis of urinary tract infection in children. *Pediatr Infect Dis J* 1991;**10**:646-650.
- 7 Rodríguez Soriano J. Infección urinaria. En "Pediatria", Manuel Hernández Rodríguez. Editorial Díaz de Santos, SA. Madrid 1994. Pág. 889.
- 8 Schlager TA, Dunn ML, Dudley SM, Lohr JA. Bacterial contamination rate of urine collected in a urine bag from healthy non toilet-trained male infants. *J Pediatr* 1990;**116**:738-740.
- 9 Villanuste Ordóñez C, Buznego Sánchez R, Rodicio García M, Rodrigo Sáez E, Fernández Seara MJ, Pavón Belinchón P, Castro Gago M. Estudio comparativo de los métodos semicuantitativos (leucocituria, test de nitritos y Uricult) con el urocultivo para el diagnóstico de infección urinaria en el lactante. *An Esp Pediatr* 1994;**41**:325-328.
- 10 Wettergren B, Jodal U, Jonasson G. Epidemiology of bacteriuria during the first year of life. *Acta Paediatr Scand* 1985;**74**:925-933.
- 11 Wettergren B, Hellström M, Stokland E, Jodal U. Six year follow up of infants with bacteriuria on screening. *Br Med J* 1990;**301**:845-848.
- 12 Avilla Hernández JM. Bacteriuria asintomática. *Pediatría* 1991;**72**:29-31.
- 13 Greenfield SP, Afshani E. Vesicoureteral reflux in children with and without a history of urinary tract infection: a comparative analysis. *Urology* 1992;**40**:339-342.
- 14 Málaga Guerrero S, Orejas Rodríguez Arango G, Rey Galán C, Santos Rodríguez. Reflujo vesicoureteral: Aspectos epidemiológicos, clínicos y fisiopatológicos. *An Esp Pediatr* 1990;**33** S 43:212-214.