

# Frecuencia de infección del tracto urinario en lactantes con fiebre, sin foco infeccioso evidente, que consultan a la Unidad Vida Infantil de la Universidad de Antioquia del Hospital Francisco Valderrama, Turbo (Antioquia)

OLGA HELENA AGUIRRE JARAMILLO<sup>1</sup>, MILTON FERNEY JIMÉNEZ SOTO<sup>2</sup>, WILLIAM CORNEJO OCHOA<sup>3</sup>, JORGE ELIÉCER BOTERO LÓPEZ<sup>4</sup>, CARMEN TULIA ZAPATA MUÑOZ<sup>5</sup>, HAROLD DURANGO GALVÁN<sup>6</sup>, CARLOS BERNAL PARRA<sup>7</sup>

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** se ha documentado que en los niños las infecciones del tracto urinario son una causa frecuente de fiebre sin causa aparente. De acuerdo con los resultados de algunas investigaciones, la prevalencia está entre 4 y 13%. Las infecciones urinarias en los niños, en especial en los menores de dos

- .....
- <sup>1</sup> Médica Residente de Pediatría y Puericultura. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.
  - <sup>2</sup> Médico Residente de Pediatría y Puericultura. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.
  - <sup>3</sup> Médico Neurólogo Infantil, Magíster en Epidemiología clínica. Profesor asociado. Departamento de Pediatría y Puericultura. Universidad de Antioquia.
  - <sup>4</sup> Médico. Profesor del Departamento de Pediatría y Puericultura. Facultad de Medicina. Coordinador Unidad Vida Infantil. Dirección de Regionalización. Turbo. Universidad de Antioquia.
  - <sup>5</sup> Bacterióloga, Laboratorio de Investigaciones en Infectología Pediátrica. Departamento de Pediatría y Puericultura. Universidad de Antioquia.
  - <sup>6</sup> Bacteriólogo, Laboratorio de Investigaciones en Infectología Pediátrica. Departamento de Pediatría y Puericultura. Universidad de Antioquia.
  - <sup>7</sup> Médico Pediatra, Profesor Titular Departamento de Pediatría y Puericultura. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.

Este trabajo fue desarrollado en la Unidad Vida Infantil de la Universidad de Antioquia y el Hospital Francisco Valderrama del municipio de Turbo, Antioquia. Fue financiado por la Universidad de Antioquia y el Hospital Francisco Valderrama

Recibido: febrero 13 de 2006  
Aceptado: marzo 02 de 2006

años, se asocian con mayor incidencia de reflujo vesicoureteral y compromiso de parénquima renal. Por lo anterior, los niños con infección urinaria requieren especial atención con el fin de prevenir cicatrices renales, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica.

**OBJETIVO:** establecer la frecuencia de infección urinaria en lactantes febriles menores de dos años de edad atendidos en la Unidad Vida Infantil de la Universidad de Antioquia y en el Hospital Francisco Valderrama de Turbo Antioquia, entre el 1º de febrero de 2003 y el 31 de enero de 2004.

**MÉTODOS:** se incluyeron cincuenta niños menores de 24 meses de edad con fiebre sin causa aparente, entendiéndose como tal una enfermedad febril aguda en la que no se encuentra la causa luego de anamnesis y examen físico cuidadosos. Se realizaron los siguientes exámenes de laboratorio: leucograma, sedimentación, tirilla en orina para detectar estearasa leucocitaria y nitritos, uroanálisis (UA) (leucocitos en orina por mm<sup>3</sup>), tinción de gram de una gota de orina sin centrifugar, uroanálisis microscópico (leucocitos y bacterias por campo de alto poder) y urocultivo cuantitativo (se consideró positivo cuando se encontraron más de 10.000 unidades formadoras de colonias, UFC, por ml). Todas las muestras de orina se obtuvieron por sonda vesical. Para cada una de las pruebas se determinó la sensibilidad, la especificidad y el valor predictivo positivo y negativo.

**RESULTADOS:** la frecuencia de infección urinaria (crecimiento de más de 10.000 UFC de un patógeno urinario por ml) fue 10%. La edad promedio fue siete meses. La mayoría de los niños con infección urinaria tenía anorexia, irritabilidad, malestar general y vómito. Los parámetros de laboratorio más específicos fueron tinción de gram positiva (cualquier bacteria) y piuria (> 10 leucocitos por campo de alto poder). Todas las infecciones urinarias fueron causadas por

*Escherichia coli*. Los antibiogramas mostraron sensibilidad disminuida al trimetoprim sulfá y a la ampicilina.

**CONCLUSIONES:** la infección urinaria es una causa frecuente de síndrome febril agudo sin causa aparente en lactantes, en Turbo, Antioquia. En tales casos, los médicos deben ordenar un UA (leucocitos y bacterias por campo de alto poder) y tinción de gram. Si los resultados de estas pruebas son positivas, debe hacerse urocultivo. En este estudio las cepas de *Escherichia coli* identificadas mostraron resistencia a antibióticos frecuentemente utilizados.

## **PALABRAS CLAVE**

INFECCIÓN URINARIA (ITU)

LACTANTE FEBRIL

SÍNDROME FEBRIL AGUDO

## **SUMMARY**

**FREQUENCY OF URINARY TRACT INFECTIONS IN FEBRILE INFANTS WITHOUT EVIDENCE OF AN INFECTIOUS SOURCE. FROM THE CLINIC OF THE UNIDAD VIDA INFANTIL OF THE UNIVERSITY OF ANTIOQUIA, HOSPITAL FRANCISCO VALDERRAMA, TURBO, COLOMBIA.**

**BACKGROUND:** in infants, it has been documented that urinary tract infections (UTI) are a common cause of the acute febrile syndrome without apparent source for the fever. According to the results of some research, the prevalence of UTI varies between 4% and 13%. In infants, especially those under the age of 2 years, UTI are associated with an increased incidence of vesicoureteral reflux and renal parenchymal involvement. Moreover, this group of patients with UTI require special attention

in order to prevent renal scarring, hypertension and chronic renal failure.

**OBJECTIVE:** to establish the prevalence rate of UTI in febrile infants under 24 months of age, admitted to the "Vida Infantil" Department of the University of Antioquia and the Francisco Valderrama Hospital in Turbo, Antioquia, (Colombia), from February 1<sup>st</sup>, 2003 through January 31<sup>st</sup>, 2004.

**METHODS:** a total of 50 children under 24 months of age who had been admitted to the aforementioned Department were enrolled in this prospective study. Patients had fever the cause of which was not definitely known. The following laboratory tests were performed: white blood cell total and differential count (WBC), erythrocyte sedimentation rate (ESR), urine dipstick tests for leukocyte esterase and nitrites, urinalysis (UA) (urine white blood cell count/mm<sup>3</sup>), gram stain in a drop of uncentrifuged urine, microscopic UA (white blood cells and bacteria per high-powered field), and quantitative urine culture (positive urine results were defined as  $\geq 10^4$  colony-forming units of an urinary tract pathogen per mL). All urine specimens were obtained by urethral catheterization. Sensitivity, specificity, and accuracy likelihood ratios were determined for each one of the screening tests.

**RESULTS:** overall prevalence of UTI (growth of  $>10^4$  CFU of an urinary tract pathogen per mL) was 10%. Average age was 7 months. Most children with UTI had anorexia, irritability, general malaise, and vomiting. The most specific laboratory parameters were urine positive gram stain (any bacteria), and pyuria ( $>10$  WBC/high-powered field). All urinary tract infections were caused by *Escherichia coli*. Isolates of this urinary pathogen showed decreased susceptibility to trimetoprim-sulfametoxazole, as well as resistance to ampicillin.

**CONCLUSIONS:** UTI is a frequent cause of the acute febrile syndrome without apparent source for the

fever in infants of Turbo, Antioquia. In such cases, particularly when there are not specific clinical signs or symptoms, physicians should take this disease into consideration, and order an UA (white blood cells and bacteria per high-powered field), and gram stain. If results of these tests are positive, an urine culture becomes necessary. In our study, *E. coli* isolates showed significant resistance to commonly prescribed antibiotics.

## KEY WORDS

ACUTE FEBRILE SYNDROME  
FEBRILE YOUNG CHILDREN  
URINARY TRACT INFECTION (UTI)

## INTRODUCCIÓN

La fiebre, como síntoma aislado o asociado con otros, es uno de los motivos de consulta más frecuentes durante la infancia.<sup>1</sup> En los niños menores de dos años que consultan por síndrome febril es común el hecho de que, a pesar de un examen físico adecuado y exhaustivo, muchas veces no se puede determinar la causa, porque en este grupo de edad los signos y síntomas asociados pueden no existir o ser inespecíficos.<sup>2-6</sup>

En lactantes, la infección urinaria es una de las enfermedades infecciosas causales de síndrome febril de inicio reciente sin causa evidente; en la literatura se informa una prevalencia que varía de 4-13%.<sup>2-4,6-10</sup>

Las malformaciones del tracto genitourinario pueden manifestarse por primera vez como una infección urinaria. El reflujo vesicoureteral es la alteración más común en los niños menores de dos años, los cuales tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones tales como: bacteremia, urosepsis,

infecciones urinarias recurrentes, hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica, litiasis renal y, en algunos casos, la muerte.<sup>2,4-6,8-10,12,13</sup> Por lo anterior, es importante hacer un diagnóstico preciso y temprano de la infección urinaria en los lactantes febriles, buscando así disminuir la morbilidad y la mortalidad secundarias a las complicaciones.

En la literatura revisada en varias bases de datos (Pubmed y Red-Ibis, entre otras) no se encontró información acerca de la prevalencia en Colombia de infecciones urinarias en lactantes febriles sin foco infeccioso evidente. El objetivo del presente estudio fue conocer la frecuencia de infección urinaria en lactantes febriles menores de dos años sin foco infeccioso evidente pertenecientes a la población de Turbo (Antioquia), que consultan a la Unidad Vida Infantil de la Universidad de Antioquia y el Hospital Francisco Valderrama, de dicho municipio.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Este trabajo es un estudio de observación descriptivo de corte transversal. Incluye los primeros 50 pacientes menores de dos años con fiebre sin foco infeccioso evidente que consultaron en forma consecutiva entre el 1 de febrero de 2003 y el 31 de enero de 2004 a la Unidad Vida Infantil de la Universidad de Antioquia localizada en el Hospital Francisco Valderrama, de Turbo (Antioquia).

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: edad menor de dos años, temperatura axilar mayor de 38° C verificada al momento de consultar a la Unidad, fiebre de menos de catorce días de evolución, ausencia de foco infeccioso evidente como posible causa de la fiebre, después de realizar una historia clínica y un examen físico cuidadosos

por personal médico entrenado. Los criterios de exclusión fueron: lactantes que habían recibido antibióticos durante la enfermedad, niños cuyos padres no permitieron ingresarlos al estudio y pacientes con historia de malformaciones del tracto genitourinario.

En todos los casos seleccionados se les informó a los padres o a la persona a cargo del niño acerca de la investigación y se les solicitó el consentimiento informado. Posteriormente se diligenció un formulario, en el cual se consignaron los datos generales del paciente (edad, procedencia, motivo de consulta, enfermedad actual, presencia de fiebre y su duración y tratamiento antipirético recibido en casa), síntomas inespecíficos asociados (anorexia, adinamia, vómito, irritabilidad, dolor abdominal, llanto con la micción, polaquiuria, urgencia, orina fétida) y los hallazgos al examen físico. Luego se llevaron a cabo los siguientes exámenes de laboratorio: hemoleucograma, velocidad de sedimentación globular, gota gruesa (dado que la población es zona endémica de malaria), y citoquímico de orina (incluyendo estearasa leucocitaria y nitritos), gram de orina sin centrifugar y urocultivo. En caso de que el gram de orina sin centrifugar revelara la presencia de bacterias, se iniciaba tratamiento mientras se disponía de los resultados del urocultivo.

El médico definía si el paciente requería tratamiento intrahospitalario o ambulatorio; en este último caso, se citaba al paciente nuevamente a las 72 horas para confirmar o descartar el diagnóstico de infección urinaria (urocultivo) como causa del síndrome febril sin foco infeccioso evidente. En los casos sugestivos de infección urinaria (gram de orina sin centrifugar con presencia de bacterias) en los cuales se había iniciado tratamiento antibiótico, se evaluaban la sensibilidad del germen aislado a dicho antibiótico y la evolución clínica del paciente.

## **Toma, procesamiento y análisis de las muestras**

### **Hemoleucograma**

Se tomó en forma convencional la muestra de sangre venosa periférica y se la envió al laboratorio del Hospital Francisco Valderrama, donde fue procesada en equipo automatizado Coulter® MD. Se tuvieron en cuenta los siguientes valores:

Se consideraron como recuento anormal de leucocitos los valores por encima de 15.000cel/ $\mu$ L. La sedimentación globular se consideró elevada por encima de 10 mm/hora, según la técnica de Westergren.<sup>14</sup>

- Recolección de la muestra de orina

Todas las muestras de orina se obtuvieron por sonda transuretral, previas asepsia y antisepsia. La estearasa leucocitaria y los nitritos se determinaron con tirillas de Multistix®. Los resultados se informaban como positivos o negativos. Igualmente, el gram de orina sin centrifugar se informaba como positivo o negativo según la presencia o ausencia de bacterias, respectivamente. Para el estudio se tomó como leucocituria la presencia de diez o más leucocitos por campo de alto poder.<sup>10</sup> Para confirmar el diagnóstico de infección urinaria se consideró como urocultivo positivo el que tenía un recuento > 10.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por mL.<sup>2,10</sup> Dichos urocultivos fueron informados con su respectivo antibiograma.

### **Aspectos éticos**

A cada padre o persona responsable del lactante se le solicitó el consentimiento informado firmado, después de explicarle la historia clínica, el diagnóstico probable, la importancia de confirmarlo y los exámenes que se le realizarían al niño, los cuales no tendrían ningún costo para las familias, además

de la utilidad de la investigación para su niño, y lo que implicaba que tuviera una infección urinaria. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética Médica del Centro de Investigaciones Médicas de la Universidad de Antioquia.

### **Metodología estadística**

Los datos fueron tomados a partir de un formulario diseñado para la investigación y de la historia clínica del paciente para luego ser ingresados a una base de datos en Excel – Microsoft Office 2000. Las variables cualitativas se expresaron en porcentajes, las cuantitativas en promedios y desviación estándar y las que no presentaban una distribución normal, en medianas. Se realizó un análisis univariado empleando el software estadístico SPSS versión 10.0. La asociación entre los hallazgos clínicos y los de laboratorio en lactantes febriles con infección urinaria se analizó utilizando la prueba ji cuadrado. Los cálculos de sensibilidad y especificidad se hicieron por medio del software estadístico EPIDAT.

## **RESULTADOS**

La muestra del estudio fue de 50 pacientes, de los cuales 28 eran hombres y 22 mujeres. La edad promedio fue 8 meses (DE 5.1). En 49 pacientes el motivo de consulta fue la fiebre, con un tiempo promedio de evolución de 3.7 días. En un paciente que no consultó por fiebre, ésta se evidenció en el examen físico.

En el grupo general los síntomas asociados más frecuentes fueron anorexia (28 pacientes; 56%), irritabilidad (24; 48%), adinamia (23; 46%) y vómito (19; 38%). Otros síntomas como orina fétida, polaquiuria, llanto con la micción, urgencia urinaria y dolor abdominal fueron menos comunes.

En 5 niños (10%) se demostró infección urinaria por urocultivo como causa del síndrome febril, sin

foco infeccioso evidente; 4 eran hombres, con una edad promedio de 7.5 meses y una era mujer de 5 meses.

Los síntomas asociados más frecuentes en el grupo de niños con infección urinaria fueron anorexia, irritabilidad y adinamia. Ninguno presentó como síntoma asociado orina fétida, polaquiuria, llanto con la micción, urgencia o dolor abdominal (Tablas N° 1, 2, 3 y 4).

**Tabla N° 1**  
**SÍNTOMAS ASOCIADOS EN LACTANTES FEBRILES SIN FOCO INFECCIOSO EVIDENTE**

Síntomas asociados	Pacientes con ITU (N=5)	Pacientes sin ITU (N=45)
Anorexia	2	27
Irritabilidad	2	22
Adinamia	2	21
Vómito	1	18
Orina fétida	0	4
Polaquiuria	0	3
Llanto	0	2
Urgencia	0	2
Dolor abdominal	0	1

**Tabla N° 2**  
**SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS SÍNTOMAS ASOCIADOS EN LACTANTES FEBRILES SIN FOCO INFECCIOSO EVIDENTE CON INFECCIÓN URINARIA**

Síntoma	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPN <sup>1</sup> (%)
Adinamia	40	53	88
Anorexia	40	40	85
Irritabilidad	40	51	92
Vómito	20	60	87

<sup>1</sup> VPN: Valor predictivo negativo

**Tabla N° 3**  
**COMPARACIÓN ENTRE LOS DATOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN LACTANTES FEBRILES SIN FOCO INFECCIOSO EVIDENTE CON Y SIN INFECCIÓN URINARIA**

Característica	OR	Chi cuadrado	IC	Valor de P
Anorexia	0.48	0.72	0.09-2.64	0.39
Adinamia	0.78	0.08	0.14-0.429	0.77
Vómito	0.41	0.75	0.05-3.38	0.38
Irritabilidad	0.72	0.14	0.13-3.96	0.70
Estearasa	10.44	11.16	2.69-40.54	0.0008
Nitritos	16	18.38	5.35-47.86	0.00001
Gram	18.22	14.18	2.30-124.29	0.00016

La temperatura axilar promedio en el grupo total fue de 39° C, en los niños con infección urinaria, de 39.6° C (DE 0.32) y en los que no tenían dicha infección, de 38.9° C (DE 0.79) (p= 0.006).

Los urocultivos de los cinco pacientes con infección urinaria fueron positivos para *Escherichia coli*. Sólo un paciente cursó con recuento de 50.000 UFC/mL, los otros cuatro presentaron recuentos mayores de 100.000 UFC/mL y solamente en uno de los cincuenta pacientes el urocultivo fue informado como contaminado. 100% de las cepas de *E coli* aisladas fueron resistentes a la ampicilina, 60% a trimetoprim/sulfa, 20% a cefalexina y 20% a gentamicina, mientras que ninguna de ellas resultó resistente a ácido nalidíxico, nitrofurantoína, amikacina, ciprofloxacina, imipenem, meropenem, piperacilina, cefepime y ceftriaxona.

De los 50 niños, 30 (60%) acudieron a revisión a las 72 horas, incluyendo los 5 a quienes se les hizo diagnóstico de infección urinaria. Como diagnósticos diferenciales se encontraron en orden de frecuencia: resfriado común (5 pacientes) otitis media aguda (4 pacientes), exantema viral (2 pacientes), neumonía (2 pacientes), malaria,

**Tabla N° 4**  
**DATOS DE LABORATORIO EN LACTANTES FEBRILES SIN FOCO INFECCIOSO**  
**EVIDENTE CON INFECCIÓN URINARIA**

Examen de laboratorio	Pacientes con ITU	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)
Leucocitos (> 15.000/ $\mu$ L)	5	100	42	20	100
Velocidad de sedimentación globular > 10mm/h	5	100	13	11	100
Estearasa positiva	2	40	97	66	93
Nitritos positivos	2	40	100	100	93
Leucocituria > 10 por campo AP	5	100	97	83	93
Gram de orina de una gota sin centrifugar positivo	4	80	88	44	97

meningitis y sepsis (un paciente de cada una). Los niños con meningitis y sepsis fueron hospitalizados desde el día de la consulta inicial. En los restantes nueve pacientes no se pudo identificar ningún foco infeccioso como causa del síndrome febril.

## DISCUSIÓN

Este estudio mostró una prevalencia del 10% de infección urinaria en la población estudiada, similar a la reportada en la literatura;<sup>2-4,6-12,15-19</sup> a la luz de estos datos no se puede minimizar la importancia de esta entidad que parece ser más común de lo que se piensa.

En 1999, el Subcomité de Infección Urinaria de la Academia Americana de Pediatría publicó once recomendaciones para la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento del primer episodio de infección urinaria en lactantes febriles, con edades entre dos meses y dos años. En dicho artículo se menciona una prevalencia elevada de infección urinaria en ese grupo de edad, sin foco infeccioso evidente al examen físico, que alcanza el 5%.<sup>4</sup> Otros autores como Shaw, Fernández, Barraff y Honkinen<sup>7,11,16,17</sup>

describen prevalencias de infección urinaria en lactantes y niños pequeños similares a la hallada en el presente estudio: entre 2% y 9%. En 2001, la Sociedad Colombiana de Urología publicó la Guía de Práctica Clínica para Infección Urinaria en menores de dos años. Los autores encontraron, luego de una revisión exhaustiva en la literatura, una prevalencia de ITU entre 4-8%, pero que aumenta hasta 18-20% en los casos de pacientes de sexo femenino de raza blanca y de sexo masculino menores de tres meses, respectivamente.<sup>6</sup> De manera similar, Rodríguez y De la Cruz<sup>6,10</sup> informan en sus revisiones de infección urinaria en lactantes febriles, sin foco infeccioso evidente, que la prevalencia varía entre 3-5%, pero puede ser mayor, hasta 30%, en ciertas condiciones especiales. Lo anterior confirma lo que varios autores han mencionado, en el sentido de que existen factores de riesgo para infección urinaria en los lactantes de 2 a 24 meses, como son: temperatura mayor de 39° C, fiebre de dos o más días de evolución, raza blanca, edad menor de 12 meses y ausencia de algún foco causal de la fiebre.<sup>10</sup>

La mayoría de los pacientes en nuestro grupo de 50 lactantes fueron hombres, proporción que se vio reflejada entre los que presentaron infección

urinaria, al contrario de lo reportado en varios estudios, en los cuales ha sido más frecuente en las mujeres de cualquier edad,<sup>4, 7,16</sup> incluidas las menores de un año. Este resultado puede ser debido al tamaño de la muestra evaluada. Sin embargo, algunos autores coinciden en informar que en lactantes menores de doce meses y especialmente en los menores de tres meses, la prevalencia de infección urinaria en hombres es igual o mayor a la que presentan las mujeres.<sup>10</sup>

Cuando se hace referencia a la sintomatología en el lactante febril sin foco de infección, se sigue encontrando cierta incertidumbre porque los síntomas son inespecíficos y a veces ayudan poco a dilucidar si el cuadro del paciente es o no el resultado de una infección urinaria. A pesar de que en algunos trabajos se les ha encontrado cierta utilidad a los síntomas relacionados con el tracto urinario como polaquiuria, llanto con la micción, orina fétida y dolor abdominal,<sup>2, 4,6, 9, 15, 16</sup> en el presente estudio no se encontró dicha asociación. Sin embargo, es relevante mencionar que los pacientes con infección urinaria cursaron con grados de temperatura mayores que los que no la presentaban. Es importante tener en cuenta este último resultado, a pesar de que en los estudios revisados no lo describen.

Con respecto a la evaluación de los resultados de laboratorio, y sin olvidar que el urocultivo es la prueba de oro para el diagnóstico de la ITU,<sup>4, 9, 12,16</sup> se encontró, similar a lo informado en otros estudios, que la leucocitosis y la sedimentación elevada son muy sensibles pero poco específicas para el diagnóstico de la ITU.<sup>3</sup> Todos los niños que tuvieron infección urinaria presentaron leucocitosis y sedimentación elevada.

En este trabajo se halló que son más útiles la presencia de leucocituria y la positividad del gram de orina sin centrifugar (bacteriuria) ante la sospecha de infección urinaria y en menor proporción el valor que tiene la positividad de la estearasa leucocitaria y los nitritos.<sup>4,6,10</sup>

El germen aislado en los urocultivos fue *Escherichia coli*, ratificándolo como la causa más frecuente de infección urinaria, hallazgo similar al de otros reportes.<sup>2,5,15</sup> Es de resaltar que sólo una de las muestras de orina fue informada como contaminada por cocos gram positivos.

Una vez diagnosticada la infección urinaria, se debe elegir el antibiótico al cual la bacteria causal demuestre mayor sensibilidad en el antibiograma<sup>6,8</sup> y conocer las estadísticas locales sobre sensibilidad a los antimicrobianos; de esto dependerá el éxito o el fracaso del tratamiento. En este estudio se encontró que la resistencia es alta a la ampicilina y el trimetoprim sulfametoazol y moderada a la gentamicina y la cefalexina, lo que permite sugerir que se debería cambiar el esquema que se ha venido utilizando como de primera línea en el tratamiento de la ITU en esta población. Sin embargo, debido al tamaño limitado de la muestra, se requieren otros estudios orientados a evaluar con más detalle lo relacionado con este aspecto. Cabe recordar que aunque haya buena sensibilidad de las bacterias al ácido nalidíxico y la nitrofurantoína, no se los recomienda como de elección si se sospecha pielonefritis u otra enfermedad grave porque su biodisponibilidad y niveles séricos son bajos.<sup>4,6,10</sup> Como parte del seguimiento de los pacientes a quienes se les comprobó infección urinaria, no sobra insistir en la importancia de los estudios imagenológicos que se deben efectuar para detectar posibles defectos anatómicos de las vías urinarias.

Igualmente, es importante destacar la utilidad del control clínico en el lactante febril sin foco evidente de infección, durante las 72 horas que siguen a la consulta inicial, para lograr dilucidar la posible causa de la fiebre. En este estudio asistieron a control dos terceras partes de los pacientes, entre quienes las principales causas de la fiebre fueron infecciones virales, seguidas por las de origen bacteriano. Sólo hubo un caso de malaria. En el 30% de los pacientes que asistieron a control no se logró encontrar el origen de la fiebre.

Como conclusión, se puede decir que un 10% de prevalencia de ITU es digno de tener en



consideración y que continúa siendo difícil el enfoque exclusivamente clínico del lactante febril sin foco de infección evidente; por ello se debe tener siempre en cuenta la posibilidad de una infección urinaria como causa del síndrome febril y recurrir a la ayuda del laboratorio con el propósito de hacer oportunamente el diagnóstico e iniciar un tratamiento acertado en el menor tiempo posible y así evitar las complicaciones.<sup>6,8</sup> También es importante evitar el uso indiscriminado de antibióticos porque es un factor de aumento de la resistencia a los antimicrobianos.

## AGRADECIMIENTOS

A los niños y sus familias. Al gerente y al coordinador médico del Hospital Francisco Valderrama del municipio de Turbo. A todo el personal médico y paramédico de la Unidad Vida Infantil de la Universidad de Antioquia y el Hospital Francisco Valderrama.

A la estudiante de medicina y monitora de Pediatría Ángela Cala por su contribución a la digitación de los datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORREA JA. Fiebre. En: Correa JA, Gómez JF, Posada R, editores. Fundamentos de Pediatría: Infectología y Neumología. 2ª ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2001: 867-891.
2. SOTO SE. Infección Urinaria. En: Correa JA, Gómez JF, Posada R, editores. Fundamentos de Pediatría: Hematología, Oncología, Nefrología, Oftalmología y Genética. 2ª ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2001: 1852-1859.
3. DAR-SHONG L, SHING-HUEY H, CHUN-CHUN L, YI-CHEN T, TSU-TZU H, NAN- CHANG CH. et al. Urinary tract infection in febrile infants younger than eight weeks of age. *Pediatrics* 2000; 105: 20-24.
4. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS: Committee on Quality Improvement: Subcommittee on Urinary Tract Infection. Practice Parameter: The Diagnosis, Treatment and Evaluation of the Initial Urinary Tract Infection in Febrile Infants and Young Children. *Pediatrics* 1999; 103: 843-853.
5. ELDER JS. Urinary Tract Infections. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 16th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2000: 1.621-1.625.
6. RODRÍGUEZ G, ECHEVERRY J, IRAGORRI S, CASTELBONDO R. Sociedad Colombiana de Urología. Guía de Práctica Clínica: Infección Urinaria en Niños Menores de Dos Años. *Pediatría* 2001; 36: 157-169.
7. SHAW KN, GORELICK M, MCGOWAN KL, YAKSCOE NM, SCHWARTZ JS. Prevalence of urinary tract infection in febrile young children in the emergency department. *Pediatrics* 1998; 102: 1-5.
8. MARTÍNEZ J. Infección urinaria en el niño: La evolución, el diagnóstico y el tratamiento. En: Cuartas J, Uribe A, Genta G, editores. *Memorias XVIII Curso de Residentes de Pediatría, Departamento de Pediatría y Puericultura, Universidad de Antioquia*. Medellín: Artes & Rayados; 2001: 181-186.
9. MARTÍNEZ J. Infección Urinaria. En: Gómez JF, Gómez LF, editores. *Pautas de tratamiento en pediatría*. 3ª ed. Medellín: Universidad de Antioquia; 2000: 347-351.
10. DE LA CRUZ J, LOZANO JM, FIGUEROA JL, MORALES Y. Manejo de la Infección Urinaria en Niños entre dos meses y cinco años. En: Ucrós S, Caicedo A, Llano G, editores. *Guías de Pediatría Práctica Basadas en la Evidencia*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana S.A; 2003: 191-208.
11. FERNÁNDEZ, JB. Diagnóstico de infección urinaria en el lactante en urgencias. Disponible en: [http://www.comtf.es/pediatría/congreso\\_AEP\\_8](http://www.comtf.es/pediatría/congreso_AEP_8) de Julio 2000.
12. RODRÍGUEZ E, CASTELBONDO R. Guía de manejo en niños con infección urinaria. *Pediatría* 1998; 33: 142-151.
13. PIEDRAHÍTA V. Diagnóstico de Infección Urinaria en Niños. *Medicina & Laboratorio-Laboratorio al Día* 1997; 7: 153-164.

14. BOTERO ML, ESCOBAR S. Rangos de referencia para los exámenes de laboratorio. En: Correa JA, Gómez JF, Posada R, editores. Fundamentos de Pediatría: Neurología, Alergología, Inmunología, Reumatología, Otorrinolaringología, Ortopedia y Urgencias. 2ª ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2001: 2.473-2.484.
15. ORREGO M. Lactante Febril sin Causa Aparente. En: Martínez H, Escobar G, Orrego M, editores. Resúmenes Pediátricos. 4ª edición. Medellín: Copimpresos; 1998: 157-169.
16. BARAFF L.J. Management of fever without source in infants and children. Ann Emerg Med 2000; 36: 602-613.
17. HONKINEN O, JAHNUKAINEN T, MERTSOLA J, ESKOLA J, RUUSKANEN O. Bacteremic urinary tract infection in children. Pediatr Infect Dis J 2000; 19: 630-634.
18. SHAW KN, MCGOWAN KL, GORELICK MH, SCHWARTZ JS. Screening for urinary tract infection in infants in the emergency department: Which test is best? Pediatrics 1998; 101: 1-6.
19. MURCIA IE. Infección urinaria en niños. Precop SCP Ascofame CCAP 2002; Módulo 4: 5-13.

**La Revista Iatreia agradece su apoyo a las siguientes instituciones:**

