

Programa Integral de Formación Continuada en Atención Primaria

TEMA 2

Fiebre sin foco en el lactante

D. Blázquez Gamero

Sección de Inmunodeficiencias y Niños Pequeños. Servicio de Pediatría.
Hospital Universitario «12 de Octubre». Madrid

Objetivos del aprendizaje

- ▶ **Conocer las causas más frecuentes de fiebre sin foco en el lactante.**
- ▶ **Aprender las escalas clínicas de valoración utilizadas en la fiebre sin foco.**
- ▶ **Conocer el enfoque diagnóstico y la utilidad de las distintas pruebas complementarias necesarias en un lactante febril sin focalidad.**
- ▶ **Diferenciar a los pacientes con mayor riesgo de presentar una infección bacteriana grave de aquellos que pueden ser controlados de manera ambulatoria.**
- ▶ **Conocer los distintos tratamientos antibióticos utilizados en el lactante febril.**

Cada tema está acreditado por el
Consell Català de Formació Continuada
de les Professions Sanitàries-
Comisión de Formación Continuada del
Sistema Nacional de Salud con
5,5 créditos



Pediatría. Urgencias pediátricas en atención primaria

1. Valoración inicial del niño grave en atención primaria.
Derivación a las urgencias pediátricas hospitalarias

SÓLO DISPONIBLES EN

www.sietediasmedicos.com

2. Fiebre sin foco en el lactante
3. Tratamiento del dolor en el niño
4. Adenopatías en la infancia
5. Infecciones respiratorias:
etiología, diagnóstico
y tratamiento
6. Urgencias endocrinológicas
pediátricas



Introducción

La fiebre sin foco es uno de los principales motivos de consulta en las urgencias pediátricas hospitalarias (aproximadamente el 20-30% del total), así como en los centros de atención primaria. Aunque en la mayoría de los casos se asocia a procesos virales autolimitados, también puede deberse a una infección bacteriana grave. El riesgo de que exista una infección bacteriana subyacente potencialmente grave aumenta cuanto menor es la edad del lactante febril, por lo que el enfoque de este síndrome varía en gran medida en función de la edad. Es más frecuente entre los 3 y 36 meses de edad, y muy común entre los niños que asisten a guarderías. La mayoría de los pacientes pueden controlarse de forma ambulatoria, pero resulta fundamental conocer los factores de riesgo y las pruebas complementarias que precisan estos niños.

Definiciones

Fiebre. Se define como una temperatura superior a 38 °C en una determinación rectal (la temperatura axilar tiene una menor sensibilidad). El incremento de temperatura detectado por los padres en el domicilio debe tenerse en cuenta en la valoración del niño. La fiebre no termometrada detectada por los padres presenta una aceptable correlación con la presencia real de fiebre (sensibilidad del 82-89% y especificidad del 76-86%). Es importante saber que uno de los motivos más comunes de fiebre en los neonatos es el sobrecalentamiento por el abrigo excesivo.

Fiebre sin foco. Consiste en una enfermedad febril aguda (menos de 72 horas de evolución) en la que no puede establecerse la causa de la fiebre después de una anamnesis y una exploración física detalladas. La hiperemia fa-

FORMACIÓN CONTINUADA

Pediatría. Urgencias pediátricas en atención primaria

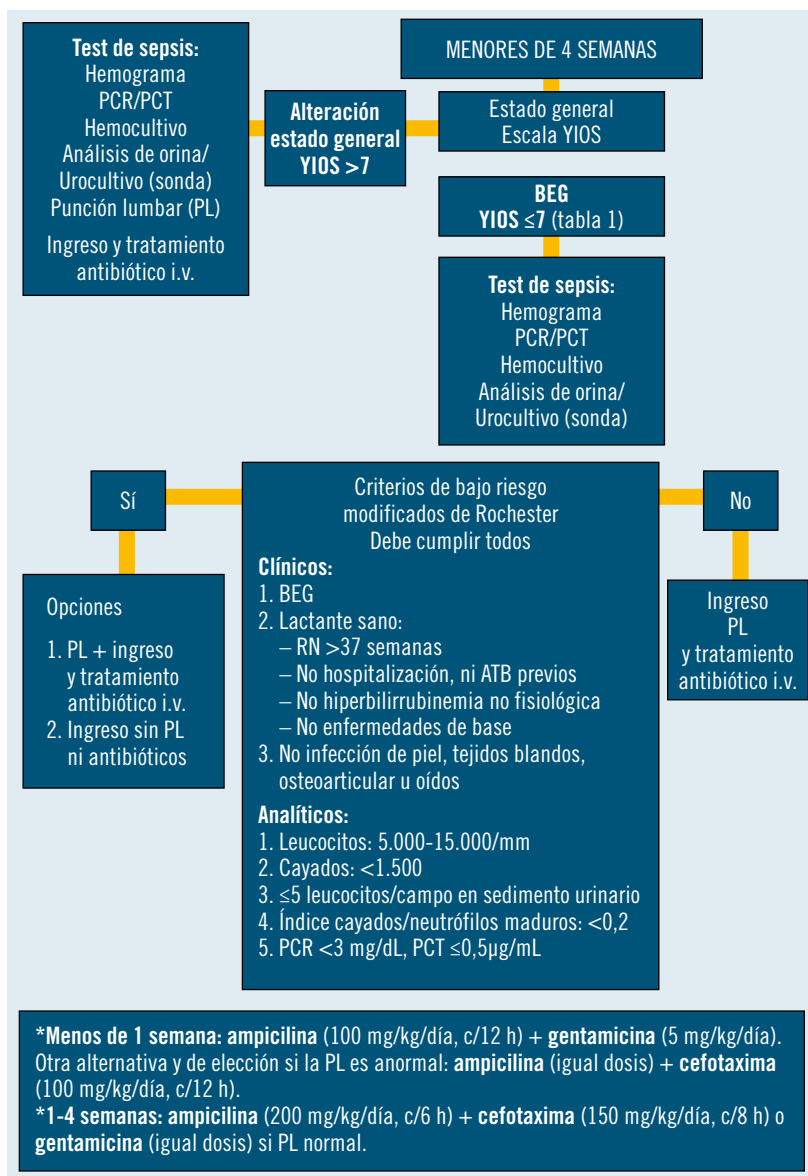


Figura 1. Algoritmo para lactantes de menos de 4 semanas

ríngea o la rinorrea serosa leves, por sí solas, no deben considerarse un foco.

Infección bacteriana grave. Incluye la meningitis bacteriana, la sepsis o bacteriemia, la neumonía bacteriana, la infección urinaria, la enteritis bacteriana, las infecciones de tejidos blandos o celulitis, la osteomielitis y la artritis.

Bacteriemia oculta. Se define por la presencia de bacterias en el hemocultivo en un niño con buen estado general y sin foco de infección.

Etiología

La etiología más habitual de la fiebre sin foco en los lactantes son las infecciones víricas. En la mayoría de casos se trata de infecciones benignas y autolimitadas (virus del herpes humano tipo 6, enterovirus, adenovirus, virus respiratorio sincitial, virus de la influenza). Los enterovirus pueden llegar a suponer la mitad de los casos durante la época epidémica y ser la causa más frecuente de meningitis aséptica en estos periodos. Hasta el 10% de los lactantes con un síndrome febril sin foco presentan una infección

por el virus del herpes humano tipo 6. La infección por virus del herpes simple puede manifestarse en forma de fiebre sin foco aparente hasta en un 10% de los casos, aunque habitualmente es sintomática; es más común entre los bebés con menos de un mes de vida.

Las infecciones bacterianas ocupan un segundo lugar tras las infecciones virales, siendo tanto más frecuentes cuanto menor es la edad del niño. Los actuales protocolos están orientados a la detección precoz de estas infecciones, que son potencialmente graves y que muchas veces precisan tratamiento antibiótico inmediato. En los menores de tres meses, la infección por el estreptococo del grupo B (*Streptococcus agalactiae*) es una de las etiologías bacterianas más habituales, sobre todo entre los neonatos (menos de 28 días de vida). En la anamnesis, es muy importante preguntar por la posible presencia de colonización genital materna por este germen durante el último mes de gestación y si la madre ha recibido profilaxis antibiótica por este motivo durante el parto. En este segmento de edad, la bacteriemia ocasionada por *Escherichia coli* y *Salmonella* es más frecuente que en niños de mayor edad. *Listeria* es otro germen que siempre debe cubrirse empíricamente; la infección por bacteria es más habitual durante la etapa neonatal. En los mayores de tres meses, *Haemophilus influenzae* tipo B y el neumococo, junto con las enterobacterias, el meningococo y *Staphylococcus aureus*, son clásicamente las causas bacterianas más comunes de fiebre. Desde la vacunación sistemática frente a *H. influenzae* tipo B, el neumococo pasó a ser el agente causal más habitual en las bacteriemias en los niños (más del 80% del total de los hemocultivos positivos). Sin embargo, la inclusión de la vacuna heptavalente frente al neumococo en los distintos calendarios vacunales ha disminuido de forma considerable la incidencia de bacteriemia oculta por este germen y ha aumentado porcentualmente la bacteriemia por *E. coli*, *S. aureus* y *Salmonella*. El 90% de las bacteriemias neumocócicas son autolimitadas y se resuelven sin tratamiento; sin embargo, en un 10% de los

| Tabla 1. Etiología de la fiebre sin foco | |
|---|--|
| Virus | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Enterovirus • Virus del herpes humano tipo 6 • Virus de la influenza • Virus respiratorio sincitial • Virus del herpes simple (<1 mes) | |
| Bacterias | |
| <3 meses | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Estreptococo del grupo B • <i>Escherichia coli</i> • <i>Listeria</i> • <i>Salmonella</i> • Neumococo | |
| >3 meses | |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>E. coli</i> • <i>Salmonella</i> • Neumococo • <i>Staphylococcus aureus</i> • Meningococo | |

casos se desarrolla una infección bacteriana grave y en un 2,7-5,8% puede presentarse una meningitis neumocócica. Por el contrario, en las bacteriemias por *H. influenzae* tipo B y meningococo, hasta la mitad de los pacientes sufren complicaciones graves y el porcentaje de sepsis y meningitis es muy elevado, aunque la bacteriemia asintomática es menos frecuente que en el caso del neumococo.

En la tabla 1 se especifica la etiología más común de la fiebre sin foco.

Anamnesis y exploración física

Es importante detallar los siguientes aspectos:

- Inicio, duración de la fiebre y temperatura máxima. La respuesta a antipiréticos no es un factor pronóstico de enfermedad grave.
- Repercusión sobre el estado general. Es capital reconocer signos y síntomas de mal estado general, ya que cuanto peor estado general presente un niño con fiebre, más probabilidades hay de que ésta sea originada por una infección bacteriana grave. Un lactante febril sin foco

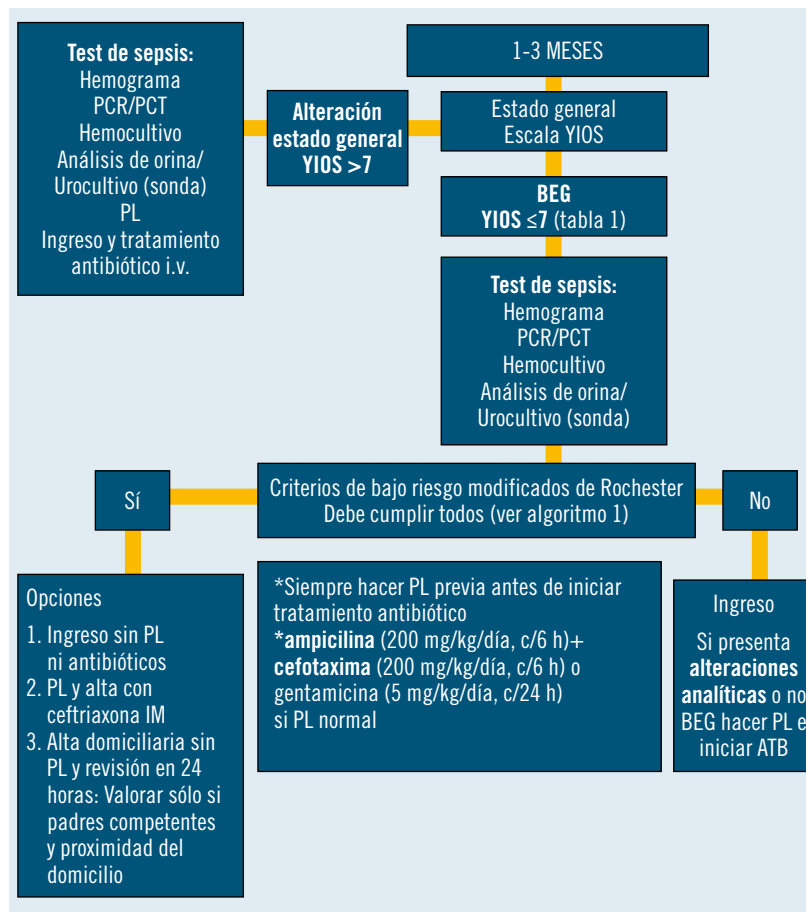


Figura 2. Algoritmo para lactantes de 1-3 meses

| Tabla 2. Escala de gravedad del niño con fiebre | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| Escala YIOS (Young Infant Observation Scale) | | | |
| | 1 punto | 3 puntos | 5 puntos |
| Perfusión periférica | Sonrosado/ extremidades calientes | Extremidades frías, moteadas | Pálido Shock |
| Estado/esfuerzo respiratorio | Sin deterioro/vigoroso | Compromiso respiratorio leve-moderado, retracciones, quejoso Taquipnea >60 | Dificultad respiratoria grave, esfuerzo respiratorio inadecuado, apnea, fallo respiratorio |
| Respuesta social | Sonríe o no está irritable | Irritable, consolable | Irritable, inconsolable |

- aparente y con mal estado general tiene una probabilidad del 26% de presentar una infección bacteriana grave, y del 92% si tiene aspecto séptico (tabla 2).
- Contactos infecciosos recientes: guarderías, ambiente epidémico, padres con síntomas gripales o catarrales...
- Calendario vacunal: número de dosis de vacuna contra *H. influenzae* y neumococo, en caso de haberlas recibido.
- Antecedentes previos de interés y viajes.
- Enfermedades de base, como antecedentes de infecciones urinarias previas

FORMACIÓN CONTINUADA

Pediatría. Urgencias pediátricas en atención primaria

y otros factores predisponentes como reflujo vesicoureteral, inmunodeficiencias o tratamientos inmunodepresores.
g) Tratamiento antibiótico previo en las últimas semanas.

Conducta que seguir

Desde el punto de vista práctico, cabe dividir a los niños en neonatos, menores de tres meses y mayores de tres meses, dado que la etiología y el riesgo de una infección bacteriana potencialmente grave son distintos, así como su enfoque clínico.

Las peculiaridades en los lactantes menores de tres meses son las siguientes:

- Un 5-10% tiene una infección bacteriana grave y un 0,5-2% una meningitis bacteriana. El riesgo aumenta en los menores de cuatro semanas, entre los que 1 de cada 8 puede tener una infección bacteriana grave.
- El grado de fiebre no se relaciona con la probabilidad de bacteriemia, como sucede en los lactantes más mayores.
- La exploración física es mucho menos sensible y más inespecífica; puede existir meningitis sin signos meníngeos ni alteraciones neurológicas.
- En un 25-50% de las infecciones de orina el análisis y el sedimento urinario son normales.
- La diarrea bacteriana tiene un importante riesgo de bacteriemia asociada en este grupo de edad.
- Se utilizan los criterios de Rochester, basados en criterios clínicos y analíticos relacionados con el riesgo de padecer una infección bacteriana grave, y que han demostrado tener una sensibilidad del 95-99% (máxima en el caso de bacteriemia o meningitis).

Pruebas complementarias

Hemograma

En cuanto a la cifra de leucocitos, el riesgo de bacteriemia aumenta cuando la leucocitosis alcanza o supera los $1.500/\text{mm}^3$ (sensibilidad del 70-85% y especificidad del 55-75%). La bacteriemia por *E. coli* y *Streptococcus pneumoniae* suele asociarse a leucocitosis importante, aunque un 15 y un 40%, respectivamente, cursan con unas cifras de leucocitos normales. En las bacteriemias producidas por *Salmonella*, *S. au-*

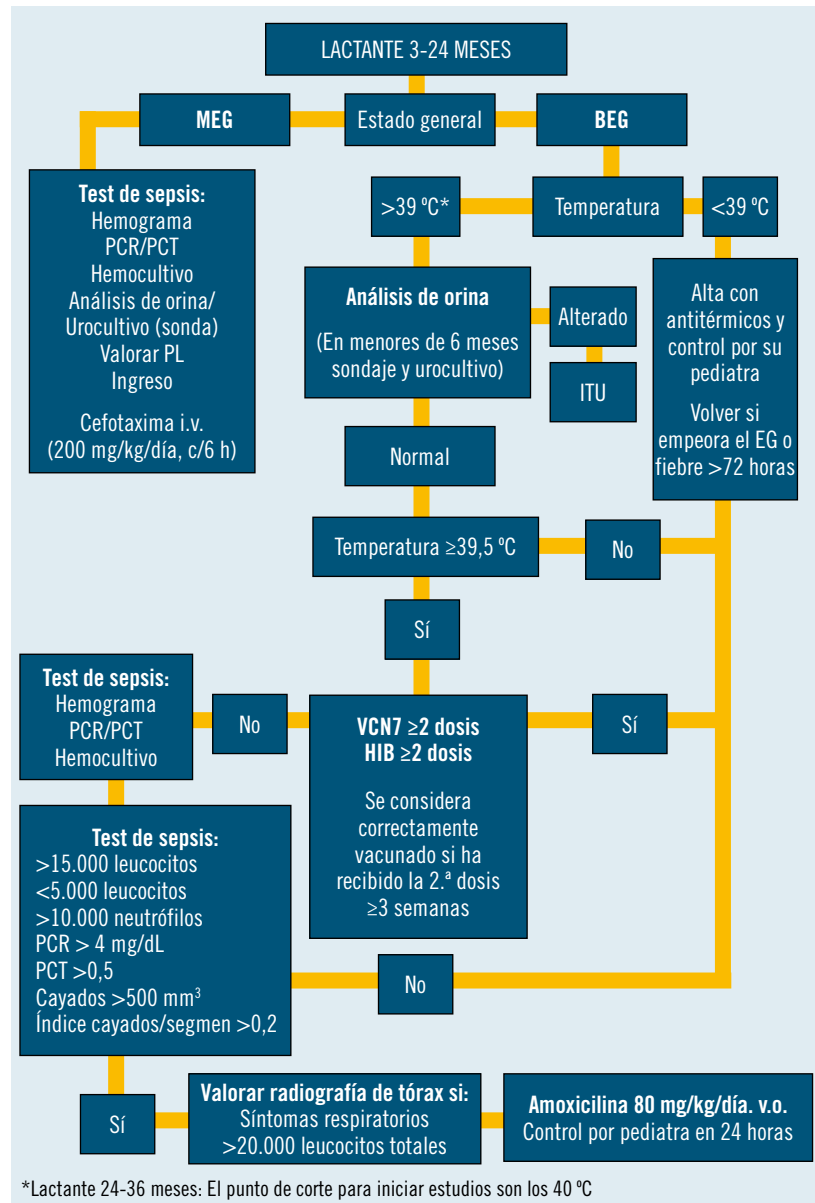


Figura 3. Algoritmo para lactantes de 3-24 meses

reus y *Neisseria meningitidis*, el recuento de leucocitos puede no estar elevado en un número importante de casos. Unas cifras inferiores a $5.000/\text{mm}^3$ también se asocian a un mayor riesgo de infección bacteriana grave, y constituyen un factor de mal pronóstico en la sepsis.

En presencia de una neutrofilia superior a $1.000/\text{mm}^3$, el riesgo de una infección bacteriana grave es mayor, sobre todo la debida a neumococo (neumonía, bacteriemia y meningitis) y otras bacterias. En

la bacteriemia oculta meningocócica, la presencia de una desviación a la izquierda, entendiendo como tal un recuento de cayados en sangre periférica superior a $1.500/\text{mm}^3$ en menores de 3 meses o a $500/\text{mm}^3$ en mayores de esa edad, es más sensible que la cifra de leucocitos totales. Un índice de cayados/neutrófilos maduros superior a 0,2 (0,12 en las cuatro primeras semanas de vida) es un indicador de infección bacteriana grave, especialmente útil en los lactantes de menor edad.

Proteína C reactiva

Es un reactante de fase aguda sintetizado por el hígado durante los procesos infecciosos o inflamatorios. Su concentración varía según el tiempo transcurrido; es más fiable si han pasado más de 12 horas desde el inicio de la fiebre. Se detecta a las 4-6 horas de iniciarse el proceso y se duplica cada 8 horas antes de alcanzar su pico máximo alrededor de las 24-36 horas. Es un marcador poco específico, dado que el 20% de las infecciones víricas pueden elevarla a más de 4 mg/dL. Las conjuntivopatías y otros procesos inflamatorios también pueden elevarla, por lo que siempre deben ser descartados. Para una infección bacteriana grave en mayores de tres meses, un valor inferior a 4 mg/dL tiene un valor pronóstico negativo superior al 90%. La sensibilidad y la especificidad en este punto de corte para la presencia de infección bacteriana grave son del 70 y el 80%, respectivamente; si se utiliza la cifra de 8 mg/dL como punto de corte, la sensibilidad disminuye a un 45%.

Procalcitonina

Es un marcador más específico y precoz que la proteína C reactiva; comienza a elevarse a las 2 horas del proceso febril, con un pico máximo a las 12-24 horas del inicio de la fiebre. Aumenta poco en las infecciones víricas y puede alcanzar valores muy altos en las infecciones bacterianas invasivas. De forma fisiológica, durante los tres primeros días de vida existe una elevación transitoria de los valores de procalcitonina, que disminuyen progresivamente a los valores normales. Unas cifras iguales o inferiores a 0,5 ng/mL favorecen una infección vírica, mientras que unos valores superiores a 0,5 ng/mL son más propios de una infección bacteriana. Si se superan los 2 ng/mL, es indicativo de infección bacteriana grave. Algunos autores proponen que la presencia de valores muy elevados de procalcitonina con unas cifras de proteína C reactiva normales o no elevadas se correlaciona con infecciones bacterianas muy graves y galopantes.

Urinoanálisis

Las infecciones urinarias son la causa más común de infección bacteriana po-

tencialmente grave en el lactante febril y se deben principalmente a *E. coli*. La presencia de nitritos detectados mediante una tira reactiva es un dato muy sugestivo de infección urinaria, con una especificidad del 98%. Los nitritos son producidos por la presencia en la orina de bacterias nitrorreductoras que requieren un tiempo mínimo de acción para poder generarlos. Por este motivo se trata de un hallazgo poco frecuente en los niños no continentes, sobre todo entre los lactantes menores de 6 meses. Este hecho reduce notablemente la sensibilidad de esta prueba, que en lactantes está por debajo del 50%. La presencia de leucocituria (más de 10 leucocitos por campo) en el sedimento de orina orienta hacia la existencia de una infección, con una sensibilidad del 77% y una especificidad del 89%. La baja sensibilidad que presenta la prueba de orina en los lactantes menores de 6 meses con una infección urinaria hace recomendable la recogida de un cultivo de orina de forma aséptica (sondaje vesical o punción suprapúbica), para excluir la existencia de infección en estos pacientes. Existen una serie de factores de riesgo que aumentan las posibilidades de tener una infección urinaria entre los lactantes febriles: ser una niña menor de 2 años o un varón menor de 6 meses (especialmente si no está circuncidado) y la presencia de fiebre supe-

rior a 39 °C. Algunos autores consideran que la búsqueda de una infección urinaria en el lactante febril sólo debe efectuarse en los niños que presenten los factores de riesgo mencionados. ■

Bibliografía

- Andreola B, Bressan S, Callegaro S, Liverani A, Plebani M, Da Dalt L. Procalcitonin and C-reactive protein as diagnostic markers of severe bacterial infections in febrile infants and children in the emergency department. *Pediatr Infect Dis J.* 2007; 26(8): 672-677.
- Bachur R, Harper M. Predictive model for serious bacterial infections among infants younger than 3 months of age. *Pediatrics.* 2001; 108(2): 311-316.
- Baraff L, Bass J, Fleisher G, et al. Practice guideline for the management of infants and children 0 to 36 months of age with fever without source. Agency for Health Care Policy and Research. *Ann Emerg Med.* 1993; 22(7): 1.198-1.210.
- Benito-Fernández J, Raso S, Pocheville-Gurutzeta, et al. Pneumococcal bacteremia among infants with fever without known source before and after introduction of pneumococcal conjugate vaccine in the Basque Country of Spain. *Pediatr Infect Dis J.* 2007; 26(8): 667-671.
- Byington C, Zerr D, Taggart E, et al. Human herpesvirus 6 infection in febrile infants ninety days of age and younger. *Pediatr Infect Dis J.* 2002; 21(11): 996-999.
- Gorelick M, Shaw K. Screening tests for urinary tract infection in children: a meta-analysis. *Pediatrics.* 1999; 104(5): e54.
- Kuppermann N. Occult bacteremia in young febrile children. *Pediatr Clin North Am.* 1999; 46(6): 1.073-1.079.
- Lacour A, Zamora S, Gervaix A. A score identifying serious bacterial infections in children with fever without source. *Pediatr Infect Dis J.* 2008; 27(7): 654-656.
- Long SS, Pickering LK, Prober CG. Principles and practice of pediatric infectious diseases, 3.ª ed. Filadelfia: Churchill Livingstone-Elsevier, 2008.