

Fiebre sin foco

B. Gómez, S. Mintegi

Servicio de Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Cruces.
Universidad del País Vasco



Resumen

La fiebre es uno de los motivos de consulta más frecuentes con los que se encuentra un pediatra de Atención Primaria. En la mayoría de los pacientes con buen estado general y fiebre, en los que no se identifica el foco tras una historia clínica y una exploración física iniciales, el origen de la misma será un cuadro viral. Sin embargo, los lactantes tienen un mayor riesgo de presentar una infección bacteriana, las más frecuentes: la infección del tracto urinario y la bacteriemia, y es por ello necesario conocer los criterios de riesgo que obligan a realizar pruebas complementarias para descartar estas dos entidades. Es esencial que el pediatra de Atención Primaria conozca las medidas a realizar en los primeros minutos de atención de un paciente con sospecha de sepsis y disponga de los recursos necesarios para llevarlas a cabo hasta la llegada del Servicio de Emergencias. Aunque, tras la introducción de la vacuna conjugada antineumocócica, el *S. pneumoniae* sigue siendo la primera causa de bacteriemia oculta, su prevalencia en la actualidad es tan baja, que no se recomienda su búsqueda sistemática en lactantes mayores de 3 meses con fiebre elevada sin foco y buen estado general.

Abstract

*Fever is one of the most common chief complaints at any Pediatric Primary care Center. Most well-appearing patients with fever without source after an initial medical history and physical exam will have a viral infection. However, infants have a higher risk for having a bacterial infection, mainly urinary tract infections and occult bacteremias. For this reason, it is mandatory identifying the risk factors that makes recommendable performing complementary tests for ruling out these infections. The primary care pediatrician must know the actions to perform during the first minutes when attending a patient with a clinical suspicion of sepsis and must have the necessary resources for doing them while the Emergency Medical Service arrives. Although after the inclusion of the pneumococcal conjugate vaccine in the National Immunization Schedule, *S. pneumoniae* remains as the leading cause of occult bacteremia, its current prevalence is so low that it is not recommended performing systematically complementary tests for ruling it out in well-appearing infants older than three months with high fever.*

Palabras clave: Fiebre sin foco; Bacteriemia oculta; Infección del tracto urinario; Antitérmicos; Procalcitonina.

Key words: *Fever of unknown origin; Occult bacteremia; Urinary tract infection; Antipyretics; Procalcitonin.*

Fiebre sin foco: definición y métodos de registro de temperatura

Se considera fiebre sin foco a la presencia de $T^a > 38^{\circ}\text{C}$ en un paciente en el que no se identifica foco, recomendándose en lactantes, la determinación rectal.

La fiebre sin foco (FSF) es aquella que presenta un paciente en el que, tras una historia clínica y una exploración física inicial, no se ha logrado identificar el origen de la misma. Aunque no existe consenso a nivel internacional, la mayoría de las

guías clínicas considera fiebre: a la temperatura por encima de 38°C ($100,4^{\circ}\text{F}$) (Tabla I). La temperatura corporal normal disminuye con la edad, debido al descenso en la relación superficie corporal/peso y en la tasa metabólica. La temperatura corporal se ve influida por otros factores, como: la hora del día, la actividad realizada por el sujeto o, en mujeres, la fase del ciclo menstrual. Sin embargo, estos factores, en condiciones ambientales de temperatura y humedad no extremas, no suelen incrementar la temperatura, tanto como para que superen el umbral de 38°C , por lo que no deben ser tenidos en cuenta en la prác-

tica, a la hora de clasificar a un paciente como febril o no.

Fiebre: dudas habituales en una consulta de Pediatría

El pediatra debe informar y solucionar correctamente las dudas que la familia le transmita en relación a la fiebre y su tratamiento.

- ¿Debo tratar la fiebre? La fiebre es una parte de la respuesta biológica a la infección y, en la mayoría de las ocasiones, tiene efectos beneficiosos frente a la misma, sobre

todo, con temperaturas inferiores a 40°C, ya que dificulta la replicación de la mayoría de virus y bacterias. Sin embargo, genera malestar en el paciente y este es el principal motivo por el que deben utilizarse medicaciones antitérmicas. En niños con patología respiratoria o crónica significativa, el aumento de la tasa metabólica que genera la fiebre, puede también tener alguna repercusión clínica, al igual que en el paciente en estado de *shock*. Diferentes estudios han demostrado que la fiebre elevada no se relaciona con riesgo de daño cerebral, de presentar convulsiones febriles o de mayor morbilidad⁽⁴⁾.

- **La fiebre le ha bajado poco con el antitérmico, ¿quiere decir que la infección es más grave?** No hay evidencia de que la respuesta al tratamiento antitérmico se relaciona con un mayor o menor riesgo de presentar una infección bacteriana⁽⁴⁾.
- **¿Es más útil el paracetamol o el ibuprofeno como antitérmico?** Diferentes estudios han mostrado una cierta superioridad del ibuprofeno en cuanto a descenso de la temperatura y horas sin fiebre tras su administración. Sin embargo, en pocos se

valora la eficacia en cuanto a mejoría del estado general, principal objetivo del tratamiento antitérmico. Además, las diferencias obtenidas, aunque estadísticamente significativas, es probable que no sean clínicamente significativas⁽⁵⁾. Por tanto, los principales factores a la hora de elegir uno de los dos deben ser la preferencia del niño y si existe un componente inflamatorio asociado.

- **¿Debo alternar antitérmicos?** Aunque varios estudios concluyen que la alternancia de paracetamol e ibuprofeno en el tratamiento de la fiebre aumenta el tiempo en que los pacientes están afebriles, el grado de evidencia es bajo, nuevamente la mayoría no analizan el impacto en el estado general del paciente y los regímenes de alternancia estudiados son muy variados. La mayoría de las guías siguen recomendando no alternar de manera sistemática ambos tratamientos, por el riesgo teórico de confusión entre dosis, aunque no supondría la administración de dosis tóxica de ninguno de ellos y, principalmente, para no potenciar el concepto de “fiebre-fobia” en las familias. Sin embargo, puede ser adecuado el uso de ambos

antitérmicos en casos seleccionados, en que el paciente presente fiebre elevada y malestar general pasadas unas horas de la administración de uno de ellos⁽⁶⁾.

- **¿Son útiles el uso de medidas externas de enfriamiento (paños húmedos...)?** Asociar al tratamiento antitérmico estas medidas, puede acelerar discretamente el descenso de la temperatura, pero sin diferencias en la temperatura alcanzada. Además, pueden aumentar el malestar si se aplican en pacientes con fiebre elevada⁽⁴⁾. No se recomienda su uso, aunque pueden estar indicados en pacientes con hipertermia por otros motivos (golpe de calor, hipertermia de origen central...).

Aspectos que influyen en el manejo

La alteración del estado general es el dato que más incrementa el riesgo de infección grave. Se deben tener en cuenta también la edad, el grado de temperatura y el estado vacunal.

- **Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP):** el aspecto que más se relaciona con un mayor riesgo de presentar una infección grave es la presencia de un estado general alterado. El TEP es una herramienta desarrollada por la Academia Americana de Pediatría y que permite obtener una primera impresión clínica del paciente, independientemente de la edad y del motivo por el que consulta. Se valora sin utilizar ningún aparato, toma de constantes, ni siquiera tocar al paciente, únicamente mediante los datos obtenidos con la vista y el oído⁽⁷⁾. Para clasificarlo como estable, los tres lados del TEP deben ser normales. Se debe evaluar:
 - Apariencia: tono, interactividad con el entorno, consolabilidad, contacto visual y características del lenguaje/llanto.
 - Respiración: presencia de tiraje, ruidos respiratorios anómalos, posturas anómalas dirigidas a aumentar la entrada de aire (en trípode, olfateo...).
 - Circulación: coloración de la piel (palidez, cutis marmorata, cianosis).

Tabla I. Lugares de medición de la fiebre

| | |
|----------------------------|---|
| Rectal | <ul style="list-style-type: none"> - Considerada como la más adecuada para estimar la temperatura central⁽¹⁾ - Recomendada por la mayoría de las guías para medir la temperatura en neonatos y lactantes, en los que no exista contraindicación (pacientes neutropénicos, cirugía rectal reciente...) - En el niño mayor, debido a la incomodidad de este tipo de medición, se utilizan habitualmente otras vías |
| Axilar/oral | <ul style="list-style-type: none"> - Alternativas más recomendadas a la vía rectal, siendo más utilizada, en nuestro medio, la primera de ellas - La medición de la temperatura vía oral puede verse afectada por la respiración bucal, de especial importancia en pacientes con taquipnea, o por ingestas recientes de líquidos fríos o calientes. Aunque diferentes estudios han demostrado que la temperatura registrada por estas vías es inferior a la obtenida por vía rectal, no se recomienda realizar la conversión debido al amplio rango de diferencias obtenido⁽²⁾ |
| Métodos infrarrojos | <ul style="list-style-type: none"> - Ótica: su uso por parte de las familias ha ido en aumento por su facilidad de uso. Sin embargo, los termómetros de venta al público son poco precisos, por lo que no se recomiendan para tomar decisiones clínicas⁽³⁾ - Frente: registra la temperatura producida por la arteria temporal. Al igual que los anteriores, no se recomienda su uso por existir amplias variaciones entre la temperatura que registran y la central. Además, la medición puede verse afectada por factores como el sudor o cambios vasculares |

- **Edad:** los puntos de corte más habitualmente utilizados para diferenciar grupos con diferente riesgo de presentar una infección bacteriana y en las que estas, además, están producidas por bacterias diferentes son:
 - **Lactante menor de 3 meses:** alrededor del 20% de los lactantes menores de 3 meses con FSF >38°C tendrán una infección bacteriana. La más frecuente es la infección del tracto urinario (ITU), más prevalente a estas edades en varones, seguida de la bacteriemia oculta (BO). La bacteria que con mayor frecuencia produce infecciones bacterianas invasivas (IBIs; prevalencia del 2-4%) es la *E. coli*, a expensas, sobre todo, de ITUs con bacteriemia, seguida del *S. agalactiae* (primera causa de IBI sin ITU asociada). Otras menos frecuentes: enterococos y enterobacterias en el neonato; *S. aureus* y el *S. pneumoniae* en >1 mes⁽⁸⁾.
 - **Lactante de 3-24 meses:** la ITU sigue siendo la primera causa de infección bacteriana, con una prevalencia mayor en niñas y decreciente con la edad. El *S. pneumoniae* se mantiene como la primera causa de IBI a pesar del descenso producido tras la introducción de la vacuna conjugada antineumocócica 13-valente⁽⁹⁾. Estudios recientes muestran una prevalencia de BO inferior al 1% (y, en muchos casos, inferior al 0,5%) en lactantes con buen estado general⁽¹⁰⁾.
 - **Niños mayores de 2 años:** el riesgo de presentar una infección bacteriana en niños previamente sanos con buen estado general es tan baja, que no se recomienda la realización de pruebas complementarias de manera rutinaria.
- **Grado de temperatura y tiempo de evolución:** no existe una relación directa entre el grado de temperatura y el riesgo de infección bacteriana, aunque a partir de cierto valor sí se incrementa la prevalencia.
 - Menores de 3 meses: se recomienda descartar tanto la ITU como la BO en cualquier paciente con fiebre, independientemente del grado. En neonatos,

deberá descartarse también la meningitis, incluso en pacientes con TEP normal.

- 3-24 meses: se recomienda descartar la presencia de una ITU en niñas con fiebre >39°C y en varones <12 meses con fiebre >39°C. La actual prevalencia de BO en la actualidad, hace que no esté indicada su búsqueda sistemática en pacientes inmunizados frente al *H. influenzae* y el *S. pneumoniae*, salvo en pacientes con fiebre muy elevada.
- Duración de la fiebre: la mayoría de las guías centran sus recomendaciones en los pacientes con fiebre de <48-72 horas, aunque no hay evidencia de que en procesos más prolongados no deban seguirse las mismas recomendaciones.
- **Antecedentes personales de riesgo infeccioso:** pacientes inmunodeprimidos, antecedentes de ITU o de patología renal, presencia de dispositivos mecánicos...
- **Estado vacunal:** de especial interés en el paciente con FSF, saber si está inmunizado frente al *H. influenzae* y el *S. pneumoniae*. Serán susceptibles a infecciones por estas bacterias aquellos no inmunizados por decisión familiar y aquellos que no hayan recibido, al menos, 2 dosis de vacunación frente a estas dos bacterias (menores de 4-5 meses de edad). Aunque estos pacientes presentan un riesgo teórico incrementado de infecciones por estas bacterias, se debe tener en cuenta que se benefician de la inmunidad de grupo existente.

Manejo del niño con fiebre sin foco y aspecto tóxico

Ante una sospecha de sepsis, se deben iniciar una serie de medidas dirigidas a reducir la morbilidad, incluyendo la administración precoz de antibioterapia.

Ante un paciente con FSF y un TEP alterado, debemos considerar que presenta una sepsis hasta que no se demuestre lo contrario. Se procederá a evaluar el ABCDE y si los hallazgos identificados orientan a una sepsis, actuar en consecuencia⁽¹¹⁾ (Tabla II).

Además, se deben llevar a cabo las siguientes medidas específicas frente a la infección:

- **Antibioterapia empírica:** lo más precoz posible para reducir la mortalidad. Las principales bacterias productoras de sepsis en el niño mayor de 3 meses son: el *N. meningitidis* y el *S. pneumoniae*, seguidas del *E. coli* en lactantes y el *S. pyogenes* en el niño mayor de 2 años. Cefotaxima: 75 mg/kg (máx. 2 g) o, como alternativa, ceftriaxona: 100 mg/kg (máx. 2 g). Si es posible, obtener muestras para analítica sanguínea, hemocultivo y técnicas en reacción en cadena de la polimerasa para *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* antes, pero su obtención nunca debe retrasar la administración del antibiótico.
- Protección individual con guantes y mascarilla.

Manejo del lactante de 3-24 meses de edad con TEP normal

La infección bacteriana más frecuente es la ITU. Con la prevalencia actual de bacteriemia oculta, no está indicada su búsqueda de manera rutinaria (Tabla III).

La mayoría de estos pacientes podrán ser manejados en el centro de salud.

- **Cuándo descartar una ITU:** la mayoría de las guías aconseja el despistaje de ITU, cuando la probabilidad de presentarla se estime en >1-2%⁽¹²⁾. El diagnóstico de ITU exige la presencia de datos sugestivos de inflamación (leucocituria; test de esterasa leucocitaria positiva) y la presencia de bacterias en orina. Aquellos pacientes en que se identifiquen bacterias en orina, pero sin asociar leucocituria, es probable que presenten en realidad una bacteriuria asintomática coincidente con otra infección que sea la verdadera causante de la fiebre.

Como prueba de *screening* inicial en lactantes, se acepta la recogida de muestra de orina mediante bolsa perineal. El análisis de orina se basa en la determinación de la esterasa leucocitaria (con una especificidad en torno al 80%) y la presencia de nitrituria (con una especificidad >95%, pero

Tabla II. Hallazgos identificativos de orientación de una sepsis y su actuación en consecuencia

| | <i>Hallazgos habituales</i> | <i>Acciones a realizar y constantes a registrar</i> |
|-------------------------------|--|---|
| A – Vía aérea | <ul style="list-style-type: none"> – Habitualmente permeable – Puede verse comprometida si existe disminución del nivel de conciencia | <ul style="list-style-type: none"> – Administrar oxígeno suplementario al 100% – Monitorización de SatO₂ y si se dispone de ella, de CO₂ espirado |
| B – Ventilación | <ul style="list-style-type: none"> – Puede existir taquipnea sin esfuerzo, compensatoria de la acidosis metabólica – Si signos de dificultad respiratoria, sospechar foco respiratorio o presencia de edema pulmonar | <ul style="list-style-type: none"> – Puede haber necesidad de instrumentalizar la vía aérea – Monitorizar frecuencia respiratoria |
| C – Circulación | <ul style="list-style-type: none"> – Presencia de taquicardia – La hipotensión es un signo tardío de sepsis en la infancia – <i>Shock</i> fríos, los más frecuentes: piel pálida y fría, pulsos débiles y relleno capilar entetecido – <i>Shock</i> calientes: piel caliente y eritematosa, pulsos saltones y relleno capilar rápido | <ul style="list-style-type: none"> – Canalizar vía periférica, idealmente dos – Si no es posible, vía intraósea – Monitorizar frecuencia cardiaca y presión arterial – Inicio lo más precozmente posible infusión de bolos de cristaloides (20 ml/kg) |
| D – Estado neurológico | <ul style="list-style-type: none"> – Posible alteración del nivel de conciencia | <ul style="list-style-type: none"> – Determinar glucemia capilar – Valorar características de pupilas y estado de alerta |
| E – Exposición | <ul style="list-style-type: none"> – Búsqueda de lesiones petequiales o purpúricas | <ul style="list-style-type: none"> – Toma de temperatura – Proteger frente a la hipotermia |

poco sensible, por lo que un resultado negativo tiene muy poco valor para descartar ITU). La negatividad de ambos parámetros permite descartar la presencia de una ITU con alta probabilidad. La presencia de leucocituria deberá confirmarse recogiendo muestra por método estéril (sondaje uretral, punción suprapúbica), que permita además su envío para realización de urocultivo. No debe cultivarse la orina recogida por bolsa por la alta tasa de contaminación. Solicitar tinción de gram en pacientes con ITUs previas por bacterias no habituales y en pacientes con patología renal que predisponga a estas.

- **Cuándo descartar una BO:** se recomienda en pacientes no inmunizados frente al *H. influenzae* y/o al *S. pneumoniae*, aunque no hay consenso de a partir de qué grado de fiebre. En pacientes inmunizados, no está indicada su búsqueda de manera rutinaria. Dado que la prevalencia de BO se incrementa en pacientes con fiebre muy ele-

vada, recomendamos su búsqueda en pacientes con T^a ≥40,5°C⁽¹³⁾. En aquellos pacientes en que se busque una BO, se solicitará:

- Procalcitonina: un valor ≥0,5 ng/mL es el dato más específico de infección bacteriana en lactantes con FSF.
- Hemograma: la leucocitosis ≥15.000/mcL es el marcador más sensible para descartar una BO neumocócica. La presencia de neutrofilia ≥10.000/mcL también incrementa la probabilidad de presentarla. La leucopenia en pacientes previamente sanos con TEP normal, no se relaciona con mayor riesgo, pero sí es factor de mal pronóstico en pacientes con sepsis.
- Hemocultivo.
- Técnica de reacción en cadena de la polimerasa para *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*, si se dispone de ella: rendimiento superior al hemocultivo, no afectándose por haber recibido

tratamiento antibiótico previo y disponiéndose, además, de su resultado en menos tiempo.

- **Cuándo realizar otras pruebas:**
 - Pruebas de diagnóstico rápido de virus influenza: recomendada en época epidémica en aquellos pacientes en que se vaya a realizar analítica sanguínea. El riesgo de IBI en un paciente con confirmación microbiológica de gripe y TEP normal es muy bajo⁽¹⁴⁾, por lo que un resultado positivo permitiría evitar la realización de analítica sanguínea.
 - Radiografía de tórax, para descartar neumonía oculta: en lactantes con leucocitosis ≥20.000/mcL o neutrofilia ≥10.000/mcL, especialmente si son mayores de 1 año o asocian un valor de proteína C reactiva elevado⁽¹⁵⁾.
 - Examen de líquido cefalorraquídeo: se realizará punción lumbar en pacientes con sospecha clínica de meningitis y no por criterios analíticos.
- **Indicaciones de tratamiento antibiótico:**
 - Pacientes con sospecha de ITU (leucocituria). El antibiótico indicado dependerá de las resistencias antibióticas existentes en cada medio. Una pauta adecuada suele ser: cefixima: 8 mg/kg/24 ho-

Tabla III. Recomendaciones más habituales para recoger una muestra de orina en lactantes febriles de 3-24 meses con buen aspecto

- Niñas <24 meses con fiebre sin foco (FSF) ≥39°C
- Niños <12 meses con FSF ≥39°C
- Lactantes con patología renal o antecedentes de ITU previa
- Considerar en FSF de varios días, aunque no cumpla las condiciones previas

ras (máx. 400 mg) durante 7-10 días. Derivar a centro hospitalario a pacientes con patología nefrourológica significativa, mala tolerancia oral, antecedentes de ITU por bacteria resistente o persistencia de fiebre tras 48 horas de tratamiento antibiótico oral.

- Pacientes sin leucocituria, con elevación de parámetros infecciosos en la analítica (PCT $\geq 0,5$ ng/mL; leucocitos $>15.000/\text{mcL}$, neutrófilos $>10.000/\text{mcL}$): una dosis de ceftriaxona 50 mg/kg (máx. 2 g), indicándose control clínico en 24 horas y dándose pautas de vigilancia y de cuándo consultar en centro hospitalario. Si se dispone de técnica de reacción en cadena de la polimerasa, se podrá conocer su resultado al día siguiente. Si no, el tiempo medio de crecimiento del *S. pneumoniae* en hemocultivo es de 18 horas.

El algoritmo 1 resume el manejo de estos pacientes.

Manejo del lactante menor de 3 meses de edad con TEP normal

En este grupo de edad, la prevalencia de IBI es lo suficientemente elevada como para seguir recomendándose la realización de pruebas complementarias.

Todos estos pacientes deberán ser derivados a un centro hospitalario para realización de pruebas complementarias y observación. Así y todo, nos parece oportuno indicar aquí algunos aspectos prácticos de interés para el pediatra de Atención Primaria:

- La determinación táctil de la temperatura por los padres no es un método sensible para detectar fiebre. Un lactante que consulta por sensación subjetiva de fiebre podría ser manejado sin realización de pruebas: si se tiene una temperatura rectal normal en la consulta sin haber recibido antitérmico, presenta un TEP normal, no presenta otros factores de riesgo infeccioso y puede ser revalorado al día siguiente⁽¹⁶⁾.
- Arropamiento: en condiciones ambientales que permitan una

regulación correcta de la temperatura (humedad $<75\%$ y temperatura ambiental $<35^\circ\text{C}$), una $T^a \geq 38^\circ\text{C}$ no debe ser atribuida a exceso de abrigo en lactantes >7 días. Aunque dicho arropamiento puede aumentar la temperatura cutánea, es excepcional que altere la temperatura rectal⁽¹⁶⁾.

- La alteración del estado general es también, en este grupo de edad, el factor que se relaciona más fuertemente con el riesgo de presentar una IBI⁽¹⁷⁾.
- La edad <21 días y la presencia de leucocituria, también son factores de alto riesgo de presentar una infección bacteriana⁽¹⁸⁾.
- Estudio de ITU: varios estudios han demostrado que el rendimiento de la tira de orina para descartar una ITU es similar al que presenta en lactantes de mayor edad⁽¹⁹⁾, por lo que podría considerarse la recogida de urocultivo únicamente en aquellos casos en que se detecte leucocituria. Está indicada la tinción de gram siempre que se solicite un urocultivo, por la mayor frecuencia de ITUs por enterococos, en las que estaría indicado un régimen antibiótico diferente al habitual.
- Analítica sanguínea: la procalcitonina es el parámetro más sensible y específico para diagnosticar una IBI, con un punto de corte óptimo de 0,5 ng/mL⁽¹⁸⁾. Su cinética más rápida le otorga una ventaja adicional en este grupo de edad, en que la mitad de los pacientes consultan por fiebre de <6 horas. Un valor de proteína C reactiva >20 mg/L incrementa también el riesgo de presentar una IBI, aunque en menor medida. Ni la leucocitosis ni la leucopenia son útiles como marcadores de IBI⁽²⁰⁾.
- Está indicada la realización de pruebas de diagnóstico rápido de virus influenza en época epidémica; ya que, al igual que en lactantes mayores, el riesgo de coinfección bacteriana distinta a la ITU disminuye en pacientes con resultado positivo. Sin embargo, no todos los autores recomiendan, en este grupo de edad, no realizar analítica sanguínea basándose en este resultado.
- Se recomienda examen de líquido cefalorraquídeo en pacientes con TEP alterado, aquellos ≤ 21 días de

vida y aquellos con PCT $>0,5$ ng/L, por la mayor relación que presenta este parámetro con infecciones invasivas.

La aproximación secuencial *Step-by-Step* (Algoritmo 2) incluye aquellos factores clínicos y analíticos que se han demostrado de utilidad para evaluar el riesgo de IBI en pacientes de esta edad y varios estudios demuestran que es más sensible que otros modelos predictivos (Rochester, Lab-score...) para descartar la presencia de una IBI (sensibilidad 92%; valor predictivo negativo 99,3%)⁽¹⁸⁾.

Los lactantes >1 mes no clasificados como de bajo riesgo, deberán ser ingresados y recibir tratamiento empírico con una cefalosporina de tercera generación, asociando vancomicina, si presentan TEP alterado o pleocitosis, y ampicilina si existe una alta prevalencia de bacteriemia por *Listeria* o enterococo. Los neonatos sin criterios de bajo riesgo, recibirán tratamiento con ampicilina + gentamicina (cefotaxima en lugar de gentamicina si TEP alterado, pleocitosis o alta prevalencia de bacteriemia por *Listeria* o enterococo). Se debe tener en cuenta la posibilidad, aunque poco frecuente, de infección por herpes. Se recomienda asociar aciclovir si ha presentado convulsiones, vesículas mucocutáneas o cualquier otro signo sugestivo de encefalitis.

Función del pediatra de Atención Primaria

- Identificar correctamente la situación de sepsis y realizar, adecuadamente y lo más precozmente posible, las maniobras iniciales de estabilización, incluyendo la administración de antibioterapia empírica.
- Identificar los factores de riesgo que obligan a descartar una BO en el lactante mayor de 3 meses con FSF y TEP normal.
- Derivar a un centro hospitalario a los lactantes menores de 3 meses de edad con FSF para realización de pruebas complementarias y observación hospitalaria.
- Aconsejar y responder a las dudas habituales de los padres, en cuanto a la fiebre y el tratamiento de esta, basándose en la evidencia médica existente.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.** Niven DJ, Gaudet JE, Laupland KB, et al. Accuracy of peripheral thermometers for estimating temperature: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015; 163: 768-77.
2. Craig JV, Lancaster GA, Williamson PR, et al. Temperature measured at the axilla compared with rectum in children and young people: systematic review. *BMJ.* 2000; 320: 1174-8.
3. Zhen C, Xia Z, Long L, et al. Accuracy of infrared ear thermometry in children: a meta-analysis and systematic review. *Clin Pediatr (Phila).* 2014; 53: 1158-65.
- 4.*** Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics; Committee on Drugs, Sullivan JE, Farrar HC. Fever and antipyretic use in children. *Pediatrics.* 2011; 127: 580-7.
5. Jayawardena S, Kellstein D. Antipyretic Efficacy and Safety of Ibuprofen *versus* Acetaminophen Suspension in Febrile Children: Results of 2 Randomized, Double-Blind, Single-Dose Studies. *Clin Pediatr (Phila).* 2017; 56: 1120-7.
- 6.** Wong T, Stang AS, Ganshorn H, et al. Combined and alternating paracetamol and ibuprofen therapy for febrile children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (10): CD009572.
- 7.*** Dieckmann RA, Brownstein D, Gausche-Hill M. The pediatric assessment triangle: a novel approach for the rapid evaluation of children. *Pediatr Emerg Care.* 2010; 26: 312-5.
8. Greenhow TL, Hung YY, Herz AM. Changing epidemiology of bacteremia in infants aged 1 week to 3 months. *Pediatrics.* 2012; 129: e590-6.
- 9.*** Gómez B, Hernández-Bou S, García-García JJ, et al. Bacteraemia Study Working Group from the Infectious Diseases Working Group, Spanish Society of Pediatric Emergencies (SEUP). Bacteremia in previously healthy children in emergency departments: clinical and microbiological characteristics and outcome. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2015; 34: 453-60.
- 10.** Bressan S, Berlese P, Mion T, et al. Bacteremia in feverish children presenting to the emergency department: a retrospective study and literature review. *Acta Paediatr.* 2012; 101: 271-7.
- 11.*** Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, et al. American College of Critical Care

- Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Crit Care Med.* 2017; 45: 1061-93.
12. Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Roberts KB. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics.* 2011; 128: 595-610.
- 13.** Gangotri I, Rodríguez E, Zubizarreta A, et al. Prevalence of Occult Bacteremia in Infants with Very High Fever without a Source. *Pediatr Infect Dis J.* 2018. doi: 10.1097/INF.0000000000001955. [Epub ahead of print].
14. Mintegi S, García-García JJ, Benito J, et al. Rapid influenza test in young febrile infants for the identification of low-risk patients. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28: 1026-8.
15. Mintegi S, Benito J, Pijoan JI, et al. Occult pneumonia in infants with high fever without source: a prospective multicenter study. *Pediatr Emerg Care.* 2010; 26: 470-4.
- 16.** Smitherman HF, Macías CG. Febrile infant (younger than 90 days of age): Definition of fever. Wiley JF II, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. Disponible en: <http://www.uptodate.com>. Última actualización: enero 2017 (acceso: 10 marzo 2018).
17. Gómez B, Mintegi S, Benito J, et al. Blood culture and bacteraemia predictors in infants less than three months of age with fever without source. *Pediatr Infect Dis J.* 2010; 29: 43-7.
- 18.*** Gómez B, Mintegi S, Bressan S, et al. European Group for Validation of the Step-by-Step Approach. Validation of the "Step-by-Step" Approach in the Management of Young Febrile Infants. *Pediatrics.* 2016; 138: 1-10.
19. Velasco R, Benito H, Mozun R, et al. Group for the Study of Febrile Infant of the RiSEUP-SPERG Network. Using a urine dipstick to identify a positive urine culture in young febrile infants is as effective as in older patients. *Acta Paediatr.* 2015; 104: e39-44. doi: 10.1111/apa.12789. Epub 2014 Oct 7.
20. Gómez B, Mintegi S, Benito J. Group for the Study of Febrile Infant of the RiSeuP-SPERG Network. A Prospective Multicenter Study of Leukopenia in Infants Younger Than Ninety Days With Fever Without Source. *Pediatr Infect Dis J.* 2016; 35: 25-9.

21. Luaces Cubells C, Parra Cotanda C. Fiebre sin foco. *Pediatr Integral.* 2014; XVIII(1): 7-14.

Bibliografía recomendada

- Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics; Committee on Drugs, Sullivan JE, Farrar HC. Fever and antipyretic use in children. *Pediatrics.* 2011; 127: 580-7.

Artículo publicado por la Academia Americana de Pediatría, que presenta la evidencia existente con relación a diferentes aspectos prácticos sobre el tratamiento antitérmico en niños con fiebre.

- Dieckmann RA, Brownstein D, Gausche-Hill M. The pediatric assessment triangle: a novel approach for the rapid evaluation of children. *Pediatr Emerg Care.* 2010; 26: 312-5.

Artículo que presenta el Triángulo de Evaluación pediátrica, cómo evaluar sus tres componentes y su utilidad en la valoración inicial de los pacientes pediátricos para identificar rápidamente a aquellos en situación de inestabilidad.

- Gómez B, Hernández-Bou S, García-García JJ, et al. Bacteraemia Study Working Group from the Infectious Diseases Working Group, Spanish Society of Pediatric Emergencies (SEUP). Bacteremia in previously healthy children in emergency departments: clinical and microbiological characteristics and outcome. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2015; 34: 453-60.

Estudio multicéntrico desarrollado por la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, que presenta las características de los pacientes diagnosticados de bacteriemia en los Servicios de Urgencias y las bacterias implicadas en la actualidad.

- Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, et al. American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Crit Care Med.* 2017; 45: 1061-93.

Documento redactado por el *American College of Critical Care Medicine* con las recomendaciones actuales de atención al paciente pediátrico con sepsis.

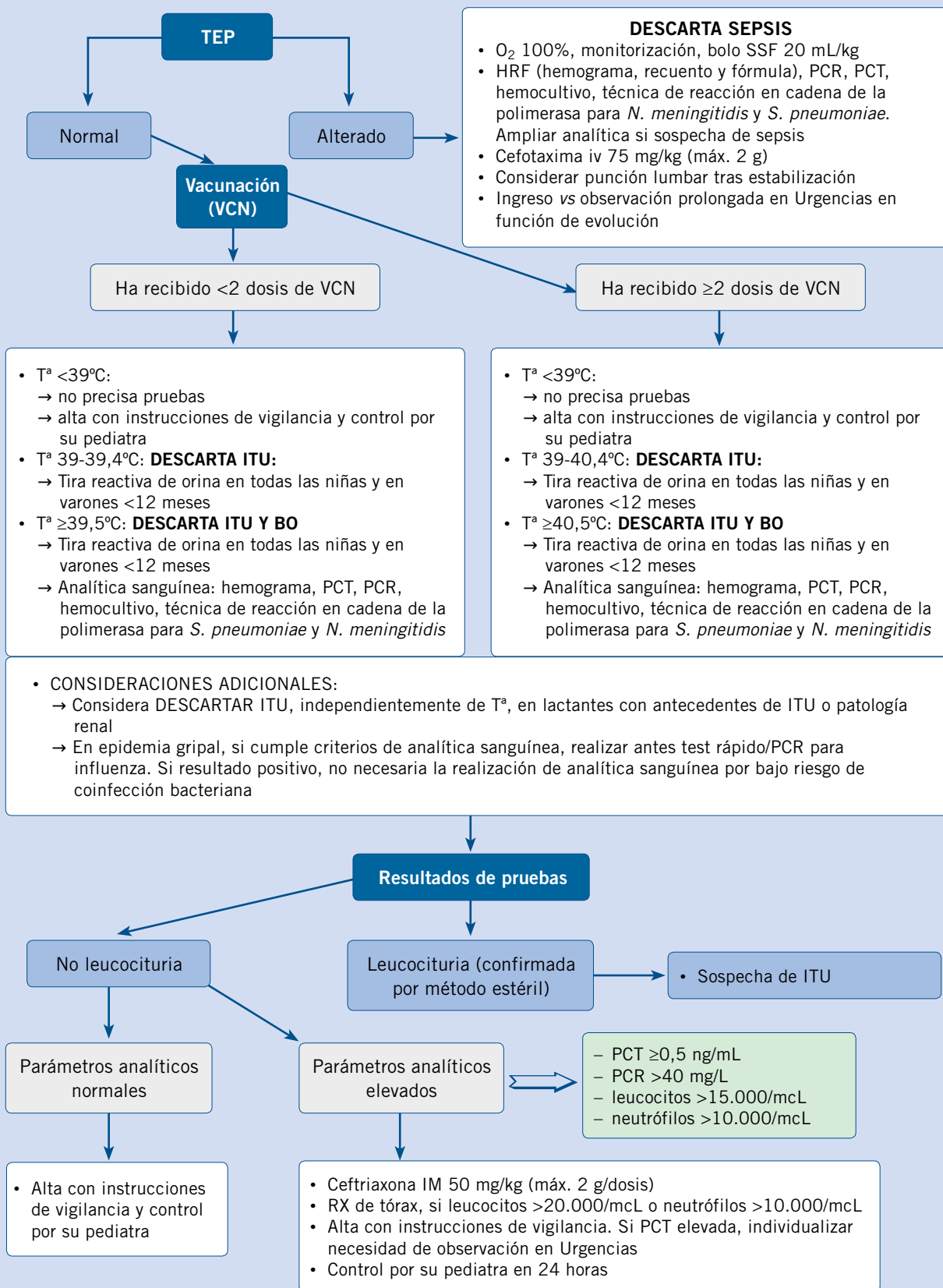
- Gómez B, Mintegi S, Bressan S, et al. European Group for Validation of the Step-by-Step Approach. Validation of the "Step-by-Step" Approach in the Management of Young Febrile Infants. *Pediatrics.* 2016; 138: 1-10.

Estudio prospectivo multicéntrico europeo que valida la aproximación secuencial *Step by Step* en el manejo del lactante menor de 90 días con FSF, presentándolo como más útil que otras aproximaciones, para manejar de forma segura a estos pacientes.

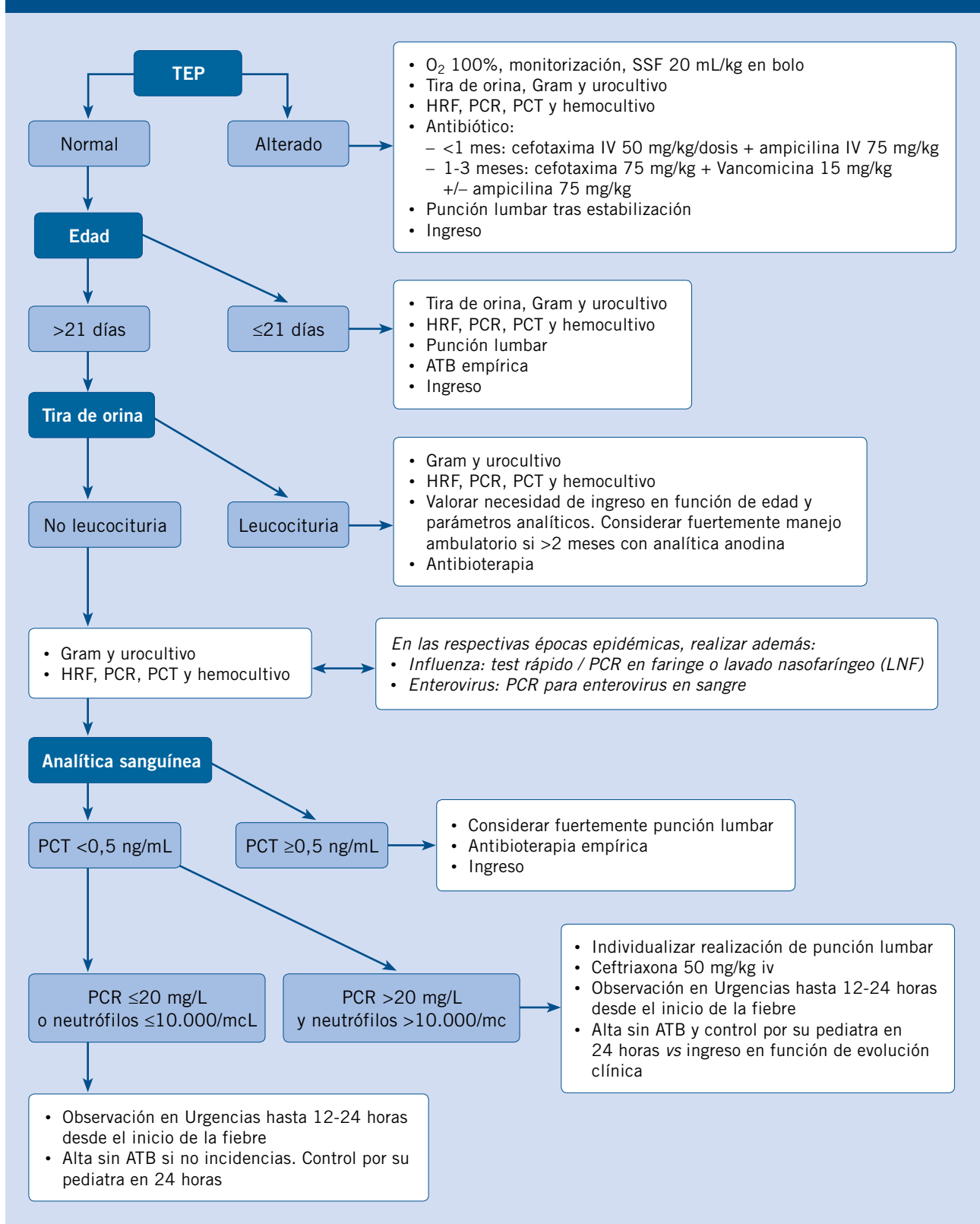
Caso clínico

Una lactante de 8 meses es traída a la consulta por presentar con fiebre hasta 39,2°C, sin otra clínica acompañante en las últimas 12 horas. Presenta buen estado general y la exploración es anodina.

Algoritmo 1. Manejo del lactante de 3-24 meses de edad con fiebre sin foco



Algoritmo 2. Manejo del lactante menor de 90 días con fiebre sin foco





Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Fiebre sin foco

1. Señale la afirmación **ERRÓNEA** con respecto al lactante febril:
 - a. Se considera fiebre sin foco a la presencia de $T^a > 38^\circ\text{C}$ en un paciente en el que no se identifica foco.
 - b. El registro ótico de la temperatura es más útil en lactantes menores de 3 meses de edad.
 - c. No hay evidencia de que la respuesta al tratamiento antitérmico se relacione con un mayor o menor riesgo de presentar una infección bacteriana.
 - d. La mayoría de las guías recomiendan no alternar antitérmicos.
 - e. Todas son correctas.
2. Niña de 1 mes y medio que consulta por fiebre de $38,6^\circ\text{C}$ rectal desde hace unas 6 horas sin otra sintomatología, ¿cuál de las siguientes pruebas complementarias considera **MENOS ÚTIL** en el manejo de esta niña?:
 - a. Neutrófilos en sangre.
 - b. Coprocultivo.
 - c. Procalcitonina.
 - d. Tira de orina.
 - e. Urocultivo.
3. En un lactante de 1 mes con fiebre sin foco, señale qué **PARÁMETRO** alterado se relaciona más fuertemente con infección bacteriana invasiva:
 - a. Recuento leucocitario.
 - b. Procalcitonina.
 - c. Proteína C reactiva sérica.
 - d. Número absoluto de neutrófilos.
 - e. Recuento de plaquetas.
4. Señale la **PRINCIPAL** causa de bacteriemia oculta en un lactante febril de 7 meses sin leucocituria, hoy en día:
 - a. *E. Coli*.
 - b. *S. Agalactiae*.
 - c. *S. Pneumoniae*.
 - d. *H. influenzae*.
 - e. *N. meningitidis*.
5. Señale la afirmación **ERRÓNEA** con respecto al manejo de un lactante febril en el que sospechamos una sepsis:
 - a. Se deberá administrar oxígeno suplementario al 100%.
 - b. Deberemos protegernos con guantes y mascarilla.
 - c. Puede haber necesidad de instrumentalizar la vía aérea.
 - d. Debemos iniciar lo más precozmente la infusión de bolos de cristaloides (20 ml/kg).
 - e. La antibioterapia empírica debe empezarse una vez recogido el hemocultivo en todos los casos.

Caso clínico

6. ¿Cuál es la infección bacteriana más **FRECUENTE** en este paciente?
 - a. Meningitis.
 - b. Infección del tracto urinario.
 - c. Bacteriemia oculta.
 - d. Neumonía.
 - e. Sepsis.
7. Señale la **principal** causa de infección del tracto urinario en un lactante febril:
 - a. *K. Pneumoniae*.
 - b. *E. Coli*.
 - c. *E. Faecalis*.
 - d. *C. Freundii*.
 - e. *H. Influenzae*.
8. Señale, de los siguientes, cuál **no** se relaciona con mayor riesgo de presentar una infección bacteriana invasiva en un lactante de 8 meses con fiebre sin focalidad:
 - a. Mal aspecto.
 - b. Inmunodeficiencia previa.
 - c. Celiaquía.
 - d. No estar correctamente vacunado.
 - e. Todas ellas se relacionan con un mayor riesgo.