



PROTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA

Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP)

4ª EDICIÓN, 2024

11

Lactante febril

Santiago Mintegi Raso

*Servicio de Urgencias de Pediatría
Hospital Universitario Cruces. Vizcaya*

Borja Gómez Cortés

*Servicio de Urgencias de Pediatría
Hospital Universitario Cruces. Vizcaya*

Roberto Velasco Zúñiga

*Unidad de Urgencias Pediátricas
Hospital Universitario Parc Taulí. Sabadell*

Febrero, 2024



Lactante febril

Santiago Mintegi Raso, Borja Gómez Cortés, Roberto Velasco Zúñiga

Resumen

La fiebre es un motivo de consulta muy frecuente en los lactantes. En la mayoría de las ocasiones la causa es una infección viral que no requiere ningún tratamiento específico. Sin embargo, en ocasiones, la fiebre puede ser el único signo de una infección bacteriana, siendo la más frecuente la infección del tracto urinario.

En un lactante febril con un Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP) alterado se deberán llevar a cabo maniobras de estabilización, realizar pruebas complementarias e iniciar tratamiento antibiótico empírico. El manejo de los lactantes con fiebre sin focalidad estables varía en función de la edad. En los menores de 22 días, está indicado la realización de pruebas complementarias en orina, sangre y líquido cefalorraquídeo y el ingreso con tratamiento antibiótico empírico. Entre 22 y 60 días, se deberán realizar pruebas en orina y sangre y es recomendable la observación hospitalaria al menos durante unas horas, pero la decisión de administrar tratamiento antibiótico se individualizará dependiendo del resultado de las pruebas complementarias. En los mayores de 60 días, la realización de pruebas dependerá de la edad, sexo, grado de temperatura y estado vacunal, siendo muy infrecuente la necesidad de hospitalización.

Palabras clave: fiebre sin foco, infección bacteriana invasiva.

Abstract

Fever is a very common reason for consultation in infants. In most cases the cause is a viral infection that does not require any specific treatment. However, fever may be sometimes the only sign of a bacterial infection, being the urinary tract infection the most common.

When attending a febrile infant with an altered Pediatric Assessment Triangle (PAT), management should be focused on resuscitation and empiric antibiotic treatment. Management of stable infants fever without source varies with age. In children under 22 days of age, complementary urine, blood, and cerebrospinal fluid tests are indicated, as well as admission with empirical antibiotic treatment. Between 22 and 60 days, urine and blood tests should be performed and hospital observation is recommended for at least a few hours, but the decision to administer antibiotic treatment will be individualized depending on the result of the complementary tests. In infants older than 60 days, decision of performing tests will depend on the age, sex, fever degree and vaccination status, being the need for hospitalization very infrequent.

Keywords: fever, serious bacterial infection.

DEFINICIONES

- Fiebre: en general, $T^a \geq 38^\circ\text{C}$, siendo el registro rectal el más adecuado¹⁻⁴.
- Fiebre sin focalidad (FSF): paciente en que no se identifica un foco tras una anamnesis y una exploración física detalladas.
- Infección bacteriana invasiva (IBI): aislamiento de una bacteria patógena en un líquido estéril (sangre, líquido cefalorraquídeo –LCR–, pleura, líquido articular). A efectos prácticos, en los lactantes con FSF se consideran los aislamientos en sangre y LCR.
- Bacteriemia oculta (BO): identificación en sangre de un patógeno bacteriano en un paciente con FSF y un Triángulo de Evaluación Pediátrico (TEP) normal.
- Infección del tracto urinario (ITU): infección bacteriana no invasiva, definida como la identificación de una bacteria patógena en el urocultivo con leucocituria asociada en el análisis de orina.

INTRODUCCIÓN

La fiebre es un motivo de consulta muy frecuente en Urgencias. La aproximación a los lactantes febriles está determinada principalmente por el estado general, la edad y la presencia o no de focalidad. La mayoría de los niños que consultan por FSF y tienen buen estado general presentarán una infección viral autolimitada. La prevalencia de infección bacteriana y las bacterias causantes de esta varían con la edad. La ITU es la infección bacteriana más frecuentemente diagnosticada en los lactantes con FSF en todos los grupos de edad^{5,6}.

De manera general, cuanto menor es el niño, sobre todo por debajo de 60 días, mayor es el riesgo de que presente una IBI y una ITU, por la inmadurez de su sistema inmune y no haber recibido inmunizaciones. En nuestro medio, la prevalencia de IBI en los lactantes con FSF menores de 60 días de edad es del 3-4%. Las dos bacterias implicadas con más frecuencia en las IBI son *E. coli* y *S. agalactiae*, suponiendo entre ambas más del 80%^{5,6}. Otras bacterias menos frecuentes son *S. aureus* y *S. pneumoniae* en mayores de 1 mes y enterococos y enterobacterias en el neonato. *Listeria monocytogenes* es una causa muy poco frecuente en la actualidad^{5,6}. En los menores de 60 días, la prevalencia de ITU

es alrededor del 15%, con una prevalencia mayor en niños que en niñas.

En los lactantes de 2-24 meses, *S. pneumoniae*, *E. coli* y *N. meningitidis* son las principales causas de IBI. Las principales bacterias productoras de sepsis son *N. meningitidis* y *S. pneumoniae*. La prevalencia de BO es inferior al 1% (y en muchos estudios, inferior al 0,5%) en lactantes con FSF y buen estado general^{7,8}. La prevalencia de la ITU es mayor en niñas que en niños y decreciente con la edad, sobre todo en los varones.

MANEJO GLOBAL DEL LACTANTE CON FSF

(Figs. 1, 2 y 3)

Aproximación inicial al lactante con FSF y Triángulo de Evaluación Pediátrico (TEP) alterado

En un paciente con FSF y un TEP alterado, especialmente si está alterado el lado circulatorio o el de la apariencia, debemos considerar que presenta una sepsis hasta que no se demuestre lo contrario e iniciar una serie de medidas incluyendo la administración precoz de antibioterapia.

1. Protección individual con guantes desechables y mascarilla.
2. Se procederá a evaluar el ABCDE y si los hallazgos identificados orientan a una sepsis actuar en consecuencia⁹ (Tabla 1).
3. Antibioterapia empírica:
 - < 1 mes: ampicilina 75 mg/kg + cefotaxima 50 mg/kg. Valorar asociar aciclovir 20 mg/kg si sospecha de infección por VHS.
 - > 1 mes: cefotaxima 75 mg/kg (máx. 3 g).
 - Alérgicos a betalactámicos: aztreonam 30 mg/kg (máx. 2 g).
 - Asociar vancomicina 15 mg/kg (máx. 1 g) si alta prevalencia de *S. aureus meticilina* resistente o de *S. pneumoniae* resistente a cefalosporinas.
 - Asociar clindamicina 10 mg/kg (máx. 650 mg) si sospecha clínico-epidemiológica de shock tóxico estreptocócico.
4. Si es posible, obtener analítica sanguínea, hemocultivo y urocultivo antes de administrar el antibiótico. Su obtención no debe retrasar la administración del mismo. En mayores de 60 días, obtener también muestra para realizar

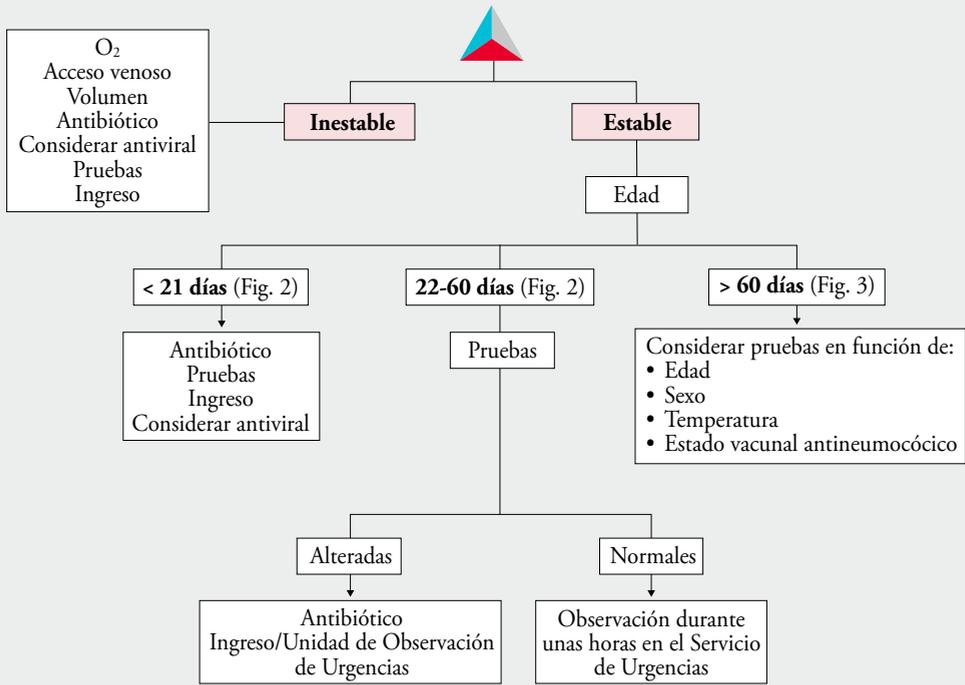
FIEBRE SIN FOCALIDAD EN PACIENTE DE 0-24 MESES DE EDAD PREVIAMENTE SANO


Figura 1. Fiebre sin focalidad en paciente de 0-24 meses de edad previamente sano.

técnica de reacción en cadena de la polimerasa (rt-PCR) para *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*. Una vez estabilizado el paciente y si se mantiene la sospecha clínica de sepsis tras la exploración secundaria, es recomendable obtener una muestra de LCR para examen citoquímico, cultivo bacteriano y, si es posible, panel de rt-PCR múltiple.

Aproximación al paciente con FSF y buen aspecto

Lactante menor de 2 meses de edad¹⁰ (Fig. 2)

1. **Análisis de orina.** Debe practicarse una tira reactiva de orina (TRO) en todos ellos. En los menores de 21 días, se recogerá la muestra por un método estéril y acompañada de urocultivo, preferiblemente antes de iniciar el tratamiento antibiótico. Entre 22 y 60 días, la muestra se puede recoger por bolsa perineal o micción estimulada. La

negatividad de leucocituria y nitrituria permite descartar la presencia de una ITU con alta probabilidad, no siendo necesario en ese caso la obtención de un urocultivo¹¹. Si la tira reactiva de orina muestra leucocituria y/o nitrituria, debe confirmarse en una muestra obtenida de manera estéril (sondaje uretral o punción suprapúbica). Si se confirma la alteración, se enviará esta muestra obtenida por método estéril para realización de urocultivo.

2. **Análítica sanguínea.** La procalcitonina (PCT) es el biomarcador con mejor rendimiento para predecir el riesgo de IBI en los lactantes de este grupo de edad¹²⁻¹⁴. Una proteína C reactiva (PCR) > 20 mg/L y recuento absoluto de neutrófilos > 10.000/ μ L incrementa el riesgo de presentar una IBI, aunque en menor medida que la PCT. Ni la leucocitosis ni la leucopenia son útiles para identificar infecciones bacterianas en pacientes con buen estado general.

TABLA 1. Relación de hallazgos en el ABCDE, y las acciones a realizar y constantes a monitorizar

| | Hallazgos habituales | Acciones a realizar y constantes a monitorizar |
|------------------------------|--|--|
| 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 capnografía, de CO₂ espirado Valorar necesidad de instrumentalizar la vía aérea |
| B. Ventilación | <ul style="list-style-type: none"> Puede existir taquipnea sin esfuerzo, compensatoria de la acidosis metabólica Si signos de dificultad respiratoria o auscultación patológica, sospechar foco respiratorio o presencia de edema pulmonar | <ul style="list-style-type: none"> Monitorizar frecuencia respiratoria Valorar necesidad de oxigenoterapia de alto flujo |
| C. Circulación | <ul style="list-style-type: none"> Presencia de taquicardia La hipotensión es un signo tardío de sepsis en la infancia. Si está presente, indica un cuadro más evolucionado y con menos probabilidades de revertir Habitualmente, piel pálida y fría, pulsos débiles, relleno capilar enlentecido No se recomienda la distinción clínica de shock frío y caliente para la toma de decisiones | <ul style="list-style-type: none"> Monitorizar frecuencia cardiaca y presión arterial Canalizar dos vías periféricas. Si no es posible, vía intraósea Iniciar sueroterapia con bolos de 10-20 mL/kg, vigilando signos de sobrecarga de volumen. Se recomienda el uso de líquidos balanceados (suero fisiológico como alternativa aceptable) |
| 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"> Posible exantema purpúrico-petequial en las sepsis de origen meningocócico | <ul style="list-style-type: none"> Toma de temperatura Proteger frente a la hipotermia |

Los lactantes con leucocituria y/o nitrituria tienen mayor riesgo de bacteriemia asociada si son menores de 15 días de edad o tienen una PCR > 20 mg/L o PCT > 0,5 ng/mL^{15,16}.

- Pruebas de diagnóstico rápido de virus influenza.** Se solicitará en época epidémica. El riesgo de coinfección bacteriana distinta a la ITU en un paciente con confirmación microbiológica de gripe y TEP normal es muy bajo^{17,18} por lo que se puede obviar el análisis de sangre en mayores de 21 días de edad con FSF < 39°C¹⁹.
- Examen de LCR.** Se realizará punción lumbar en todos los menores de 21 días¹⁰, solicitándose examen citoquímico, cultivo bacteriano y panel de rt-PCR múltiple (si no se dispone, al menos estudio para virus herpes y enterovirus).

Fuera del periodo neonatal, es excepcional la presencia de una meningitis bacteriana en un paciente sin mal aspecto o una exploración sugestiva²⁰, incluso si hay elevación de biomarcadores. Se recomienda considerar su realización si son varios los biomarcadores alterados o alguno de ellos presenta elevaciones importantes, especialmente si se trata de la PCT¹⁰. La presencia de leucocituria y/o nitrituria, en ausencia de mal aspecto o exploración sugestiva, no se asocia a un mayor riesgo de meningitis bacteriana^{21,22}.

- Tratamiento antimicrobiano** (Tabla 2). Además de la alteración del estado general⁶, la edad < 21 días²³, la leucocituria⁶ y la PCT > 0,5 ng/mL¹² son los predictores más fuertes de IBI. La aproximación *Step-by-Step*^{24,25} incluye estos factores de manera secuencial, siendo más útil que

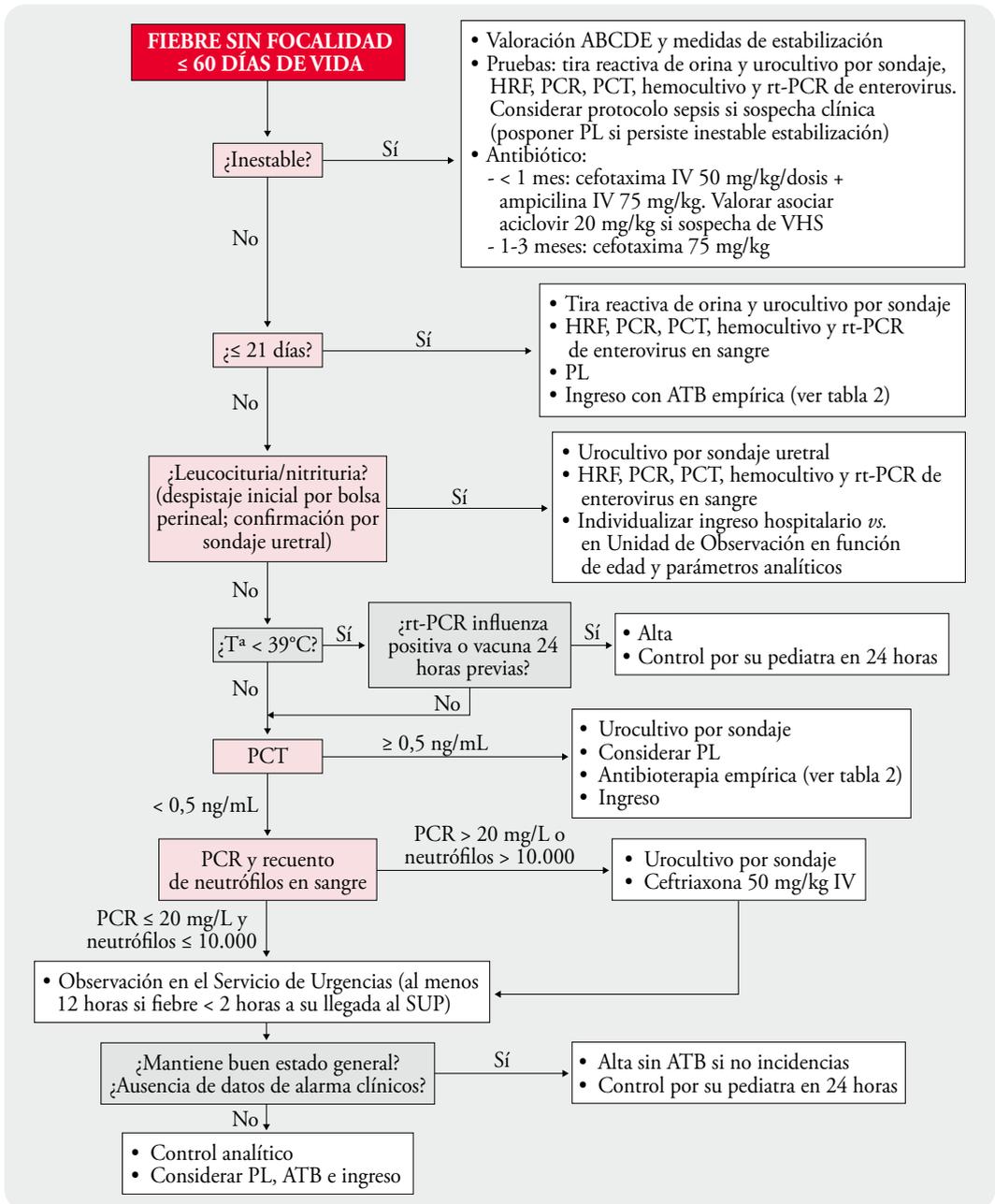


Figura 2. Fiebre sin focalidad en paciente de ≤ 60 días de vida.

otros modelos predictivos (Rochester, Lab-score...) para identificar pacientes de bajo riesgo adecuados para un manejo ambulatorio seguro sin realización de punción lumbar ni tratamiento antibiótico^{25,26}. De esta manera, los lactantes

con FSF con TEP normal, mayores de 21 días, sin alteraciones en la TRO, con PCT < 0,5 ng/mL, PCR sérica < 20 g/L y número absoluto de neutrófilos < 10.000/mm³ pueden ser manejados de manera ambulatoria sin antibiótico

TABLA 2. Pautas de antibioterapia empírica en lactantes ≤60 días con FSF con TEP normal 30

| Edad | No pleocitosis | Pleocitosis |
|-----------|---|--|
| < 1 mes | <ul style="list-style-type: none"> Ampicilina (50 mg/kg/8 horas) + gentamicina (4 mg/kg/24 horas) Sustituir gentamicina por cefotaxima 50 mg/kg (cada 8 horas en > 7 días y cada 12 horas en ≤ 7 días) si alta tasa de bacterias gentamicina-resistentes, especialmente <i>E. coli</i> | <ul style="list-style-type: none"> Ampicilina (75 mg/kg/6 horas en > 7 días y 100 mg/kg/8 horas en ≤ 7 días) + ceftazidima (50 mg/kg/8 horas) + aciclovir 20 mg/kg/8 horas |
| 1-2 meses | <ul style="list-style-type: none"> Ceftriaxona (50 mg/kg/24 horas) Considerar asociar ampicilina (50 mg/kg/6 horas) si alta prevalencia de bacteriemia por <i>Listeria</i> o <i>Enterococcus</i> | <ul style="list-style-type: none"> Cefotaxima (75 mg/kg/6 horas) + vancomicina (15 mg/kg/6 horas) Considerar asociar ampicilina (75 mg/kg/6 horas) si alta prevalencia de meningitis por <i>Listeria</i> o <i>Enterococcus</i> |

En cualquier paciente, asociar aciclovir (20 mg/kg/8 horas) si ha presentado convulsiones, presenta vesículas mucocutáneas o cualquier otro signo sugestivo de encefalitis.

tras unas horas en observación en Urgencias, especialmente cuando consultan por procesos de muy corta duración.

La regla de predicción clínica de PECARN ha demostrado también su utilidad en niños mayores de 1 mes²⁷. Según esta regla se consideran pacientes de bajo riesgo para IBI aquellos no críticamente enfermos, sin leucocituria, PCT < 0,5 ng/mL y número absoluto de neutrófilos < 4.000/μL.

Los pacientes que han recibido una vacunación en las 24 horas previas al inicio de la fiebre²⁸ y aquellos con una rt-PCR positiva a influenza (en época epidémica)¹⁷ tienen un muy bajo riesgo de presentar una IBI por lo que en pacientes > 21 días con alguna de estas dos características podría ser suficiente con descartar la ITU y evitar la analítica sanguínea si presentan fiebre < 39°C. Los pacientes con una rt-PCR positiva para enterovirus en sangre tienen también un muy bajo riesgo de IBI²⁹.

Lactante de 2-24 meses (Fig. 3)

La realización de pruebas en orina y sangre será individualizada en función de la edad, el sexo, el grado de temperatura y el estado vacunal.

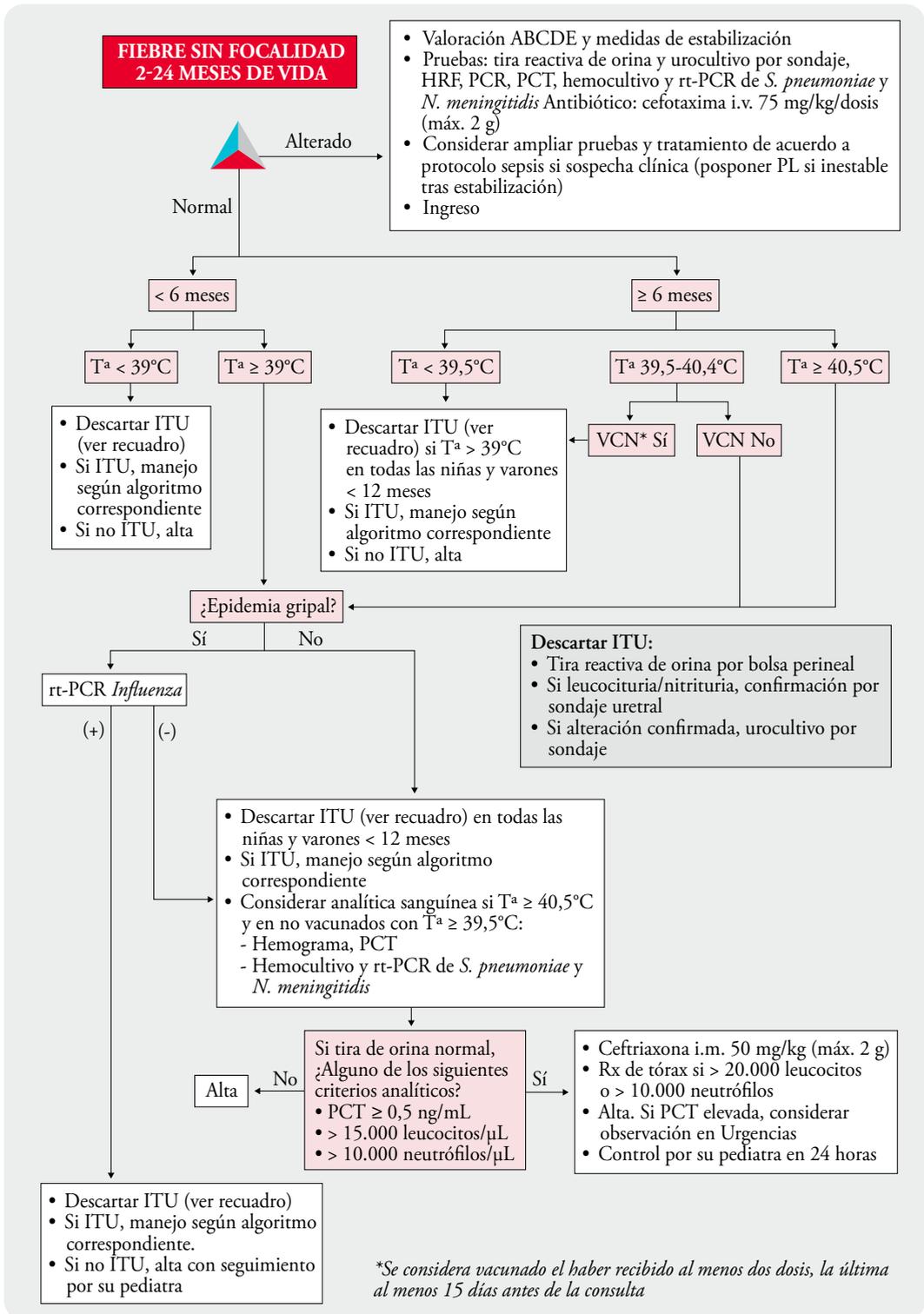
1. **Análisis de orina.** La ITU es la infección bacteriana más frecuente en este grupo de edad³¹. La mayoría de las guías aconseja el despistaje de ITU en aquellos pacientes en que la pro-

babilidad de presentarla estimada sea mayor del 1-2%. *Screening* inicial por bolsa perineal y, en caso de alteración, confirmación mediante método estéril. Las recomendaciones más extendidas que incluyen obtener una muestra de orina en lactantes mayores de 2 meses de edad con FSF son:

- < 6 meses: todos.
- Niñas de 6-24 meses de edad con FSF ≥ 39°C.
- Niños de 6-12 meses de edad con FSF ≥ 39°C.
- Lactantes con patología renal de base o antecedentes de ITU previa.
- Considerar en lactantes con FSF de varios días de evolución, aunque no cumplan las condiciones previas, sobre todo niñas.

El diagnóstico de ITU requiere la presencia de datos sugestivos de inflamación (leucocituria o test de esterasa leucocitaria positiva) y la presencia de bacterias en orina^{31,32}. Aquellos pacientes en que se identifiquen bacterias en orina sin asociar leucocituria es mucho más probable que presenten una contaminación o una bacteriuria asintomática coincidente con otra infección responsable de la fiebre.

2. **Análítica sanguínea.** Con la prevalencia actual de bacteriemia oculta en lactantes de 2-24 meses con FSF y buen aspecto, no está indicada su búsqueda de manera rutinaria.



Alta

Sí

- Ceftriaxona i.m. 50 mg/kg (máx. 2 g)
- Rx de tórax si > 20.000 leucocitos o > 10.000 neutrófilos
- Alta. Si PCT elevada, considerar observación en Urgencias
- Control por su pediatra en 24 horas

No

Si tira de orina normal, ¿Alguno de los siguientes criterios analíticos?

- PCT ≥ 0,5 ng/mL
- > 15.000 leucocitos/μL
- > 10.000 neutrófilos/μL

**Se considera vacunado el haber recibido al menos dos dosis, la última al menos 15 días antes de la consulta*

Figura 3. Fiebre sin focalidad en paciente de 2-24 meses de vida.

Recomendaciones de analítica (hemograma, PCT, hemocultivo y rt-PCR para *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*):

- Lactantes menores de 6 meses y temperatura superior a 39°C.
- Lactantes de 6-24 meses con temperatura $\geq 40,5^\circ\text{C}$, independientemente de su estado vacunal³³.
- Lactantes de 6-24 meses con fiebre $\geq 39,5^\circ\text{C}$ que no hayan recibido al menos dos dosis de la vacunación conjugada antineumocócica (transcurridas al menos dos semanas desde la segunda).

Esta analítica puede evitarse en época epidémica de influenza si el paciente tiene una rt-PCR de influenza positiva, dado que los pacientes con una rt-PCR positiva a influenza tienen un muy bajo riesgo de presentar una IBI.

La leucocitosis $\geq 15.000/\mu\text{L}$ es el marcador más sensible para descartar una BO neumocócica. La neutrofilia $\geq 10.000/\mu\text{L}$ 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 sospecha clínica de sepsis. Una PCT $\geq 0,5$ ng/mL aumenta la probabilidad de IBI y es el marcador con mejor rendimiento para identificar pacientes con enfermedad meningocócica invasiva.

3. **Radiografía de tórax.** Considerar en lactantes con leucocitosis $\geq 20.000/\mu\text{L}$ o neutrofilia $\geq 10.000/\mu\text{L}$, especialmente si son mayores de 1 año o asocian un valor de PCR³⁴.
4. **Examen de LCR.** En ausencia de irritabilidad, fontanela anterior alterada o meningismo no hay indicación de examen de LCR. En aquellos pacientes en que se realice examen de LCR, se solicitará análisis citoquímico, tinción de Gram, cultivo bacteriano y técnica de rt-PCR para enterovirus, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*.
5. **Tratamiento antibiótico.** Las indicaciones de tratamiento antibiótico en pacientes con TEP normal son:
 - Pacientes con leucocituria: el antibiótico dependerá de las resistencias antibióticas existentes en cada medio. Una pauta adecuada

suele ser cefixima 8 mg/kg/24 horas (máx. 400 mg) durante 7-10 días.

- Pacientes sin leucocituria con elevación de los reactantes de fase aguda (PCT $\geq 0,5$ ng/mL; leucocitos $> 15.000/\mu\text{L}$, neutrófilos $> 10.000/\mu\text{L}$):
 - Ceftriaxona 50 mg/kg (máx. 2 g).
 - Alta domiciliaria salvo elevación marcada de la PCT, con pautas de vigilancia y de cuándo consultar en centro hospitalario.
 - Control clínico en 24 horas. Si el paciente tiene buen estado general y el hemocultivo es negativo transcurridas al menos 24 horas, no sería necesario continuar tratamiento antibiótico.

6. **Tratamiento antitérmico**³⁵⁻³⁷: el principal objetivo del tratamiento antitérmico en un paciente previamente sano con fiebre debe ser el mejorar el estado general y disminuir la sensación de malestar que la fiebre genera.

- Paracetamol:
 - Vía oral: 10-15 mg/kg/dosis cada 4-6 horas (no más de 5 dosis al día). Dosis máxima diaria: 75 mg/kg/día.
 - Vía intravenosa: 10-15 mg/kg cada 6 horas (7,5 mg/kg/dosis en menores de 10 kg). Dosis máxima diaria: 60 mg/kg/día.
- Ibuprofeno: en mayores de 3 meses (datos limitados en menores de 6 meses):
 - Vía oral: 7-10 mg/kg/dosis, cada 6-8 horas, siempre que el lactante esté correctamente hidratado. Dosis máxima 40 mg/kg/día.

No se aconseja alternar de manera rutinaria los dos antitérmicos. Puede valorarse de manera individualizada administrar de manera puntual un segundo antitérmico en aquellos pacientes que presenten fiebre elevada y malestar general pasadas unas horas de la administración del primero.

- Medidas físicas: 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. No se recomienda su uso, aunque pueden estar indicados en pacientes con hipertermia por otros motivos (golpe de calor, hipertermia de origen central...).

NOMBRE DEL INDICADOR: LACTANTES CON EDAD ≤ 90 DÍAS CON FIEBRE SIN FOCALIDAD EN LOS QUE SE REALIZA EN URGENCIAS DESPISTAJE DE LEUCOCITURIA/NITRITURIA

| | |
|--------------------------------|--|
| Dimensión | Efectividad. Seguridad |
| Justificación | La infección del tracto urinario (ITU) es la infección bacteriana potencialmente grave más frecuente en el lactante con fiebre sin focalidad. Por ese motivo, la ITU debe ser considerada en todos estos pacientes. La determinación de leucocituria/nitrituria mediante una tira reactiva de orina tiene una adecuada sensibilidad para el diagnóstico de ITU |
| Fórmula | $\frac{\text{Nº de lactantes con edad } \leq 90 \text{ días con fiebre sin focalidad en los que se realiza en Urgencias despistaje de leucocituria/nitrituria}}{\text{Nº de lactantes con edad } \leq 90 \text{ días con fiebre sin focalidad atendidos en Urgencias}} \times 100$ |
| Explicación de términos | Se considera válido el despistaje de leucocituria/nitrituria tanto mediante el uso de una tira reactiva de orina (a pie de cama o en laboratorio) o el despistaje de leucocituria mediante análisis microscópico |
| Población | Todos los lactantes con edad ≤ 90 días de vida que consultan por fiebre sin foco en la Unidad de Urgencias, durante el período revisado |
| Tipo | Proceso |
| Fuente de datos | Revisión del registro informático o, en su defecto, informe en papel correspondiente a los lactantes con edad ≤ 90 días con fiebre sin focalidad atendidos en el Servicio de Urgencias durante el periodo estudiado |
| Estándar | Superior al 95% |
| Comentarios | |

BIBLIOGRAFÍA

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(10): 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(7243): 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(12): 1158-65.
4. Smitherman HF, Macias 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).
5. Greenhow TL, Hung YY, Herz AM. Changing epidemiology of bacteremia in infants aged 1 week to 3 months. *Pediatrics.* 2012; 129(3): e590-6.
6. Gomez 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(1): 43-7.
7. Gomez B, Hernandez-Bou S, Garcia-Garcia 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(3): 453-60.
8. 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(3): 271-7.

NOMBRE DEL INDICADOR: LACTANTES CON EDAD ≤ 90 DÍAS CON FIEBRE SIN FOCALIDAD Y ALTERACIÓN DEL ESTADO GENERAL A LOS QUE SE ADMINISTRA ANTIBIÓTICO EN URGENCIAS

| | |
|--------------------------------|--|
| Dimensión | Efectividad. Seguridad |
| Justificación | El principal factor de riesgo asociado con el diagnóstico de una infección bacteriana invasiva en un lactante menor de 90 días con fiebre sin focalidad es la alteración del estado general. Por ese motivo, se debe administrar antibioterapia empírica en Urgencias a todos los lactantes con aspecto alterado |
| Fórmula | $\frac{\text{Nº de lactantes con edad } \leq 90 \text{ días con fiebre sin focalidad y alteración del estado general a los que se administra antibiótico en Urgencias}}{\text{Nº lactantes con edad } \leq 90 \text{ días con fiebre sin focalidad y alteración del estado general}} \times 100$ |
| Explicación de términos | Se considera alterado el estado general cuando en el informe de alta se reflejen en la exploración expresiones como “mal estado general”, “decaído”, “mala respuesta a estímulos”, “aspecto tóxico” o similares. Si en el Servicio de Urgencias se emplea el Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP), se considerará alterado el estado general cuando haya al menos un lado alterado |
| Población | Todos los lactantes con edad ≤ 90 días de vida que consultan por fiebre sin foco en la Unidad de Urgencias, durante el período revisado |
| Tipo | Proceso |
| Fuente de datos | Revisión del registro informático o, en su defecto, informe en papel correspondiente a los lactantes con edad ≤ 90 días con fiebre sin focalidad atendidos en el Servicio de Urgencias durante el periodo estudiado |
| Estándar | Superior al 95% |
| Comentarios | |

- 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(6): 1061-93.
- Pantell RH, Roberts KB, Adams WG, et al. Clinical Practice Guideline: evaluation and management of well-appearing febrile infants 8 to 60 days old. *Pediatrics.* 2021; 148(2): e2021052228.
- Lavelle JM, Blackstone MM, Funari MK, et al. Two-step process for ED UTI screening in febrile young children: reducing catheterization rates. *Pediatrics.* 2016; 138(1): e20153023.
- Gomez B, Bressan S, Mintegi S, et al. Diagnostic value of procalcitonin in well-appearing young febrile infants. *Pediatrics.* 2012; 130(5): 815-22.
- Gomez 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(1): 25-9.
- Cruz AT, Mahajan P, Bonsu BK, et al. Accuracy of complete blood cell counts to identify febrile infants 60 days or younger with invasive bacterial infections. *JAMA Pediatr.* 2017; 171(11): e172927.
- Velasco R, Lejarzegi A, Gomez B, et al. Febrile young infants with abnormal urine dipstick at low risk of invasive bacterial infection. *Arch Dis Child.* 2021; 106(8): 758-63.
- Velasco R, Gómez B, Hernández-Bou S, et al. Validation of a predictive model for identifying febrile young infants with altered urinalysis at low risk of invasive bacterial infection *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2017; 36(2): 281-4.
- Mintegi S, Garcia-Garcia 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(11): 1026-8.

18. Krief WI, Levine DA, Platt SL, et al. Influenza virus infection and the risk of serious bacterial infections in young febrile infants. *Pediatrics*. 2009; 124(1): 30-9.
19. de la Torre M, Gómez B, Velasco R, et al. Value of temperature for predicting invasive bacterial infection in febrile infants: A Spanish Pediatric Emergency Research Group (RISeuP-SPERG) Study. *Pediatr Emerg Care*. 2022; 38(6): e1294-e7
20. Martinez E, Mintegi S, Vilar B, et al. Prevalence and predictors of bacterial meningitis in young infants with fever without a source. *Pediatr Infect Dis J*. 2015; 34: 494-8.
21. Burstein B, Sabhaney V, Bone JN, et al. Prevalence of bacterial meningitis among febrile infants aged 29-60 days with positive urinalysis results: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2021; 4(5): e214544.
22. Young BR, Nguyen THP, Alabaster A, et al. The prevalence of bacterial meningitis in febrile infants 29-60 days with positive urinalysis. *Hosp Pediatr*. 2018; 8(8): 450-7.
23. Garcia S, Mintegi S, Gomez B, et al. Is 15 days an appropriate cut-off age for considering serious bacterial infection in the management of febrile infants? *Pediatr Infect Dis J*. 2012; 31(5): 455-8.
24. Mintegi S, Bressan S, Gomez B, et al. Accuracy of a sequential approach to identify young febrile infants at low risk for invasive bacterial infection. *Emerg Med J*. 2014; 31(e1): e19-24.
25. Gomez 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(2): 1-10.
26. Mintegi S, Gomez B, Martinez-Virumbrales L, et al. Outpatient management of selected young febrile infants without antibiotics. *Arch Dis Child*. 2017; 102(3): 244-9.
27. Kuppermann N, Dayan PS, Levine DA, et al. A Clinical prediction rule to identify febrile infants 60 days and younger at low risk for serious bacterial infections. *JAMA Pediatr*. 2019; 173(4): 342-51.
28. Barreiro-Parrado A, Lopez E, Gomez B, et al. Rate of invasive bacterial infection in recently vaccinated young infants with fever without source. *Arch Dis Child*. 2022: archdischild-2022-324379.
29. Pintos C, Mintegi S, Benito J, et al. Blood enterovirus polymerase chain reaction testing in young febrile infants. *Arch Dis Child*. 2021; 106(12): 1179-83.
30. Smitherman HF, Macias CG. The febrile neonate (28 days of age or younger): Outpatient evaluation and initial management. Accesible en: www.uptodate.com. Último acceso 14/11/2022.
31. 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(3): 595-610.
32. 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(1): e39-44.
33. Gangoiti I, Rodriguez E, Zubizarreta A, et al. Prevalence of Occult Bacteremia in Infants with Very High Fever Without a Source. *Pediatr Infect Dis J*. 2018; 37(11): e271-3.
34. 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(7): 470-4.
35. Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics; Committee on Drugs, Sullivan JE, Farrar HC. Fever and antipyretic use in children. *Pediatrics*. 2011; 127(3): 580-7.
36. 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(12): 1120-7.
37. 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.