

## Fiebre: ¿cómo medir la temperatura? ¿cuándo y cómo tratar la fiebre?

García Soto, Laura <sup>a</sup>, José Emilio Callejas Pozo<sup>b</sup>,

<sup>a</sup>García Soto, Laura. Pediatra. UGC Coin, Málaga

<sup>b</sup>Pediatra. Centro de Salud La Zubía. Granada

Fecha de actualización: 10/02/2022  
(V.2.0/2022)

**Cita sugerida:** García Soto, Laura, Callejas Pozo JE. Fiebre; ¿cómo medir la temperatura?, ¿cuándo y cómo tratar la fiebre? (v.2/2022). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 10-02-2022; consultado el dd-mm-aaaa]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>

### Introducción / puntos clave

Se considera fiebre una temperatura  $\geq 37,5^{\circ}$  en la axila o  $\geq 38^{\circ}$  en el recto. Las infecciones son la causa más frecuente de fiebre, aunque puede plantearse un amplio diagnóstico diferencial <sup>1</sup>.

La fiebre es uno de los motivos de consulta más frecuentes en Pediatría y genera gran preocupación en los padres. Forma parte de la respuesta del huésped en la lucha contra la infección: dificulta el crecimiento y la reproducción de microorganismos y mejora la función inmunológica. El objetivo del tratamiento farmacológico no es, por tanto, la eutermia, sino el alivio del posible malestar <sup>2</sup> que acompaña a la fiebre.

Debemos transmitir tranquilidad e informar a los padres acerca de cómo actuar ante un niño con fiebre: administrarle líquidos por vía oral, observar su estado general y su actividad, vigilar la presencia de signos de alarma<sup>3</sup> y recomendar un uso adecuado de los fármacos antitérmicos <sup>4</sup>. No hay evidencias de que la fiebre constituya por sí misma un factor de riesgo para presentar complicaciones <sup>5</sup> y tampoco que los fármacos antitérmicos disminuyan el riesgo de presentar convulsiones febriles en los niños predispuestos. Los fármacos antitérmicos no previenen la fiebre: debe desaconsejarse su uso con este fin.

Los antitérmicos recomendados en la edad pediátrica son paracetamol e ibuprofeno<sup>6</sup>. La elección de uno u otro dependerá de la preferencia de los padres/pacientes. En caso de cuadros febriles que incluyan componente inflamatorio, se optará por ibuprofeno como primera opción. El metamizol se propone como alternativa en procesos con fiebre alta que no responda a los antitérmicos habituales.

**Cambios más importantes respecto a la versión anterior:** Se amplían los fármacos considerados. Se revisa y actualiza la bibliografía.

<b>Temperatura normal</b>					
<b>Lugar anatómico</b>	<b>Rectal</b>	<b>Axilar</b>	<b>Oral</b>	<b>Timpánica</b>	<b>Frontal</b>
Rango fisiológico	36,6-38	34,7-37,3	35,5-37,5	36,4-38	35,4-37,4
Ciertas situaciones (por ej. temperatura ambiental elevada, ropa excesiva, ejercicio físico intenso) pueden producir aumento fisiológico de la temperatura, que suele ser de bajo grado, transitorio y no se asocia a afectación del estado general <sup>7</sup> .					

<b>Termometría<sup>8</sup></b>	
Termómetro digital o de aleación de galio <sup>9</sup>	Rectal <sup>10</sup>
	Oral <sup>11</sup>
	Axilar <sup>12</sup>
Termómetro infrarrojo	Membrana timpánica <sup>13</sup>
	Frontales (con o sin contacto) <sup>14</sup>
Teléfonos inteligentes <sup>15</sup>	

<b>Lugares de medición de la temperatura según la edad (e instrumentos de medición)</b>				
Edad	En centros sanitarios		Domicilio	
	Elección	Alternativa: cribado en niños de bajo riesgo	Elección	Alternativa
Menores de 2 años	Rectal	Axilar	Rectal	Axilar
De 2 a 5 años	Rectal	Axilar (o timpánica o arteria temporal)	Rectal	Axilar, timpánica
Mayores de 5 años si son capaces de colaborar	Oral		Oral	Axilar, timpánica

<b>Cuándo tratar la fiebre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre mayor de 38º acompañada de malestar</li> <li>• Niños con patologías crónicas en las que la fiebre pueda desestabilizar el cuadro de base</li> </ul>

<b>Tratamiento de la fiebre: medidas generales <sup>16</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidar la hidratación y la ingesta calórica</li> <li>• Mantener la temperatura ambiental en torno a 22º</li> <li>• Mantener al niño con poca ropa</li> <li>• Reposo</li> </ul>

Tratamiento de la fiebre: fármacos antitérmicos <sup>17</sup>				
Fármaco	Paracetamol <sup>18</sup>	Ibuprofeno <sup>19,20</sup>	Metamizol <sup>21</sup>	
Efecto terapéutico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antitérmico, analgésico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antitérmico, analgésico, antiinflamatorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antitérmico, analgésico y antiinflamatorio</li> </ul>	
Vía y dosis	Oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-15 mg/kg, cada 4-6 horas<sup>22</sup></li> <li>Dosis máxima: 90 mg/kg/día</li> <li>• &gt; 10 años: 500-650 mg cada 4-6 horas (máx 4 gr/día)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-10 mg/kg, cada 6-8 horas</li> <li>Dosis máxima 30-40 mg/kg/día o 400 mg/dosis</li> </ul>	Metamizol sódico, metamizol magnésico <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12,5 mg/kg/dosis cada 6-8 horas</li> </ul>
	Rectal <sup>23</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 20 kg: 150 mg cada 4-6 horas</li> <li>• &gt; 20 kg: 250-300 mg cada 4-6 horas</li> <li>Dosis máxima 750-1200 mg/día</li> </ul>		Metamizol magnésico <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 a 11 años: 500 mg (un supositorio infantil) hasta 4 veces al día</li> <li>• 1 a 3 años: 250 mg (medio supositorio infantil) 3 o 4 veces al día</li> </ul>
	IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 10 kg: 7,5 mg/kg/dosis cada 6 horas (máx 30 mg/kg/día)</li> <li>• &gt; 10 kg: 15 mg/kg/dosis cada 6 horas (máx 60 mg/kg/día)</li> </ul>		Metamizol magnésico <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 mg/kg/dosis</li> </ul>
Efecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descenso de la temperatura 1-2<sup>o</sup></li> <li>• Inicio del efecto: &lt; 1 hora</li> <li>• Máximo efecto: 2-3 horas</li> <li>• Duración del efecto: 4-6 horas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descenso de la temperatura 1-2<sup>o</sup></li> <li>• Inicio del efecto: &lt; 1 hora</li> <li>• Máximo efecto: 2-2,5 horas</li> <li>• Duración del efecto: 6-8 horas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay evidencia de que tenga mayor efecto que otros antitérmicos</li> <li>• Inicio del efecto: 30-60 min (administración oral)</li> <li>• Duración del efecto: en torno a 10 horas</li> </ul>	
Dosis tóxica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores de 6 años: &gt; 200 mg/kg</li> <li>• Mayores de 6 años: &gt; 150 mg/kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 100 mg/kg</li> </ul>	No existen nomogramas fiables que correlacionen tiempo y cantidad de fármaco ingerido; pacientes con ingestas recientes significativas requieren observación estrecha durante aproximadamente 24 horas	
Efectos secundarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatotoxicidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastritis</li> <li>• Nefrotoxicidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agranulocitosis</li> <li>• Hipotensión</li> <li>• Síndrome de Stevens-Johnson o síndrome de Lyell</li> </ul>	
Edad mínima	Automedicación <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 meses</li> </ul> Prescripción	Automedicación <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 meses</li> </ul> Prescripción	Prescripción <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 meses</li> <li>• Vía rectal e iv: 1 año</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe edad mínima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 meses</li> </ul>	
Presentaciones comerciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sol. oral: 100 mg/ml, 65 mg/ml, 30 mg/ml</li> <li>Comp./sobres: 250 mg, 325 mg, 500 mg, 650 mg, 1000 mg</li> <li>Comp. bucodispersables: 250 mg, 325 mg, 500 mg</li> <li>Supositorios: 150 mg, 250 mg, 300 mg, 600 mg</li> <li>Sol. para perfusión IV: 10 mg/ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sol. oral: 20 mg/ml (2%), 40 mg/ml (4%)</li> <li>Comp./sobres: 100 mg, 200 mg, 400 mg, 600 mg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gotas: 500 mg/ml. 1 gota=25 mg 1 ml=20 gotas</li> <li>Cápsulas 575 mg</li> <li>Supositorios: 500 mg infantil y 1000 mg adulto</li> <li>Ampollas IM e IV: 2000mg/5ml 400 mg/ml</li> </ul>

#### Indicaciones de derivación/ingreso hospitalario

- Mal estado general, TEP inestable. Presencia de signos de alarma<sup>24</sup>
- Neonatos menores de 1 mes de edad
- Lactantes de 1-3 meses: individualizar. Lactantes con fiebre de bajo grado, sobre todo en presencia de foco, buen estado general, ausencia de antecedentes, signos o síntomas de riesgo y posibilidad de control evolutivo en 12-24 horas pueden ser controlados ambulatoriamente<sup>25</sup>
- Lactantes y niños de otras edades: cuando la causa sospechada requiera una valoración y/o tratamiento hospitalario

**Abreviaturas:** **AAP:** Academia Americana de Pediatría. **Comp:** comprimido. **IV:** vía intravenosa. **Sol:** solución. **TEP:** Triángulo de evaluación pediátrica.

#### Notas aclaratorias

- Además de las infecciones, pueden causar fiebre: deshidratación, reacción postvacunal, patología neurológica, golpe de calor, hemólisis, fármacos, abdomen agudo, traumatismos importantes, neoplasia, enfermedad inflamatoria crónica, etc.
- La fiebre puede acompañarse de cefalea, hiporexia, vómitos, mialgias, congestión conjuntival, taquipnea y taquicardia. Estos signos y síntomas mejoran al disminuir la temperatura.
- Signos de alarma: mala coloración, petequias; alteración de la consciencia, decaimiento o irritabilidad marcada; signos de dificultad respiratoria; vómitos persistentes, deshidratación; rigidez de nuca o dificultad para mover el cuello, convulsión.
- No se recomienda utilizar fármacos antitérmicos para prevenir la fiebre postvacunal.
- Salvo la hipertermia (> 41°); otras posibles excepciones serían los niños con enfermedades crónicas, que pueden tener limitadas las reservas metabólicas.
- No se recomienda alternar paracetamol e ibuprofeno. Se debe elegir un antitérmico concreto, y en caso de que resulte poco efectivo, cambiar a la alternativa. Aunque la combinación puede ser más eficaz que cualquiera de los fármacos solos para reducir la fiebre, no está claro que esta reducción sea clínicamente significativa. Además, puede aumentar la posibilidad de cometer errores en la dosificación, el riesgo de toxicidad

acumulada a nivel renal y hepático y contribuir a la “fobia a la fiebre”. La terapia alterna se podría considerar, de forma puntual, en situaciones en las que la fiebre reaparece a las 3-4 horas de la última dosis y ocasiona malestar, pero no se debe realizar de forma sistemática.

7. La erupción dentaria primaria no es causa de fiebre y atribuirle a la misma podría retrasar o impedir el diagnóstico de enfermedades coincidentes con la salida de los dientes.
8. Los sitios más comunes para medir la temperatura en la práctica clínica son el recto, la boca y la axila; además, los padres y cuidadores pueden medirla en el oído o en la frente (arteria temporal). Cada uno de estos sitios tiene su propio rango de valores normales. Actualmente sólo están disponibles los dispositivos electrónicos; siguiendo la normativa europea, la fabricación y comercialización de los termómetros de mercurio está prohibida desde 2009.
9. Las directrices de Bright Futures sugieren la medición de la temperatura rectal en niños menores de cuatro años. Por el contrario, la guía NICE recomienda la termometría axilar en menores de cuatro semanas, y la termometría axilar o la infrarroja en la membrana timpánica desde las cuatro semanas hasta los cinco años de edad porque estos métodos son más rápidos, fáciles de usar y mejor aceptados por los niños y sus cuidadores.
10. La medición de la temperatura rectal ha sido considerada el estándar de referencia. La mayoría de los estudios que establecen el riesgo de infecciones graves en niños con fiebre se han basado en la temperatura rectal. Algunos estudios, no obstante, muestran que tarda en reflejar los cambios de la temperatura central. Estos resultados pueden estar influidos por la profundidad del lugar de la toma, por las condiciones que afecten al flujo de sangre en el recto y por la presencia de heces. Aunque infrecuente, hay que tener en cuenta el riesgo de perforación rectal. Por otro lado, la medición de la temperatura rectal está contraindicada en niños con neutropenia.
11. Se prefiere en niños con edad suficiente para cooperar. Suele ser 0.6º más baja que la rectal debido a la respiración bucal (importante en pacientes con taquipnea) y puede verse también afectada por la ingestión reciente de líquidos fríos o calientes.
12. La temperatura axilar es más fácil de medir, pero más imprecisa y depende de las condiciones ambientales. Algunos estudios muestran que la temperatura axilar puede ser relativamente baja o normal respecto a la rectal al inicio de la fiebre. Es el método recomendado en la guía NICE para neonatos, y para niños de hasta 5 años junto con la medición de la temperatura timpánica.
13. La temperatura timpánica mide la radiación térmica emitida por la membrana timpánica, que es una estructura muy vascularizada, cuya temperatura es muy parecida a la central. Factores relacionados con el paciente, el instrumento, la técnica y el ambiente contribuyen a la variabilidad. Para conseguir una lectura más precisa, el cono debe poder introducirse profundamente en el conducto auditivo externo y permitir la orientación del sensor hacia la membrana timpánica. Las revisiones sistemáticas que comparan la temperatura timpánica con la rectal concluyen que la temperatura medida con este tipo de termómetros no muestra suficiente concordancia con los métodos establecidos de medición de la temperatura central, por lo que no se recomienda para tomar decisiones clínicas.

14. Los termómetros infrarrojos de contacto y sin contacto para la frente miden la cantidad de calor producido por las arterias temporales. La sudoración o los cambios vasculares pueden hacer que las mediciones se vean afectadas. Los estudios que comparan la temperatura de la arteria temporal y la temperatura rectal tienen resultados contradictorios, por lo que las temperaturas de la arteria temporal no deben utilizarse para tomar decisiones clínicas.
15. Existen aplicaciones para teléfonos inteligentes que permiten el seguimiento de la fiebre. Requieren un sensor externo, con una precisión proporcional a la del sensor. En ausencia de un estudio adecuado, no se puede recomendar su uso.
16. Se les debe exponer a los padres la posibilidad de no tratar la fiebre farmacológicamente en casos de buena tolerancia a la fiebre baja (hacer hincapié en el verdadero punto de corte de la fiebre) y promover el empleo de medidas físicas, siempre que no causen malestar o incomodidad al niño, ya que el objetivo del tratamiento, como se ha mencionado anteriormente, no es la eutermia, sino el alivio del malestar asociado a la fiebre.
17. No hay evidencia de que la respuesta al tratamiento antitérmico se relacione con un mayor o menor riesgo de presentar una infección bacteriana.
18. Absorción gastrointestinal rápida y completa. Concentración plasmática máxima 30-60 minutos; vida media 1,5-3 horas. Metabolismo hepático; sólo el 2-5% aparece en orina.
19. Absorción gastrointestinal rápida y completa. Vida media 2 horas. Metabolismo hepático; sólo el 1% aparece en orina.
20. La evidencia disponible actualmente sugiere que, en niños asmáticos, el beneficio del uso del ibuprofeno es mayor que el riesgo aparente de exacerbaciones asmáticas, por lo que no debería restringirse su uso en estos pacientes.
21. No es antitérmico de primera elección. Indicado sólo para el tratamiento de fiebre alta que no responde a otros antitérmicos.
22. La dosis diaria recomendada es aproximadamente 60 mg/kg/día, que se reparte en 4 o 6 tomas diarias, es decir, 15 mg/kg cada 6 horas o 10 mg/kg cada 4 horas.
23. La absorción por vía rectal es irregular y la biodisponibilidad podría ser 10-20% inferior a la vía oral. Por este motivo se debe evitar en general. Es una alternativa a la vía oral cuando ésta no está disponible.
24. El Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP) es una herramienta rápida y útil para la valoración inicial del paciente pediátrico. Nos proporciona una valoración del estado fisiológico del paciente y de sus necesidades urgentes. Existen, además, diversas escalas clínicas que permiten evaluar el riesgo de presentar una infección bacteriana grave. Se pueden consultar en el capítulo "Fiebre sin foco en el menor de 3 años" de esta misma Guía.
25. Se recomienda consultar el manejo del lactante febril menor de tres meses en el capítulo "Fiebre sin foco en el menor de 3 años" de la Guía-ABE y en el capítulo "Lactante febril" de los Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Urgencias de Pediatría de la SEUP.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ward MA. Fever in infants and children: pathophysiology and management. En: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (consultado el 5 de diciembre de 2021)
- Ward MA. Patient education: fever in children (beyond the basics). En: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (consultado el 7 de diciembre de 2021)
- Udaondo C, López R. Fiebre. Síndrome febril agudo. En: Guerrero-Fernández J, Cartón Sánchez A, Barreda Bonis A, Menéndez Suso J, Ruiz Domínguez J (directores). Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 6ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018. p. 247-58.
- De Lucas N, Aparicio M. Por el momento se sigue desaconsejando la administración profiláctica de paracetamol en la vacunación infantil. Evid Pediatr. 2017; 13:33
- Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics, Committee on Drugs, Sullivan JE, Farrar HC. Fever and antipyretic use in children. Pediatrics. 2011; 127:580
- Esparza Olcina MJ, Orejón de Luna G. Mitos y realidades sobre la erupción dentaria primaria: ¿realmente produce tantos síntomas? Rev Pediatr Aten Primaria. 2016;18:375-7.
- Canadian Paediatric Society. Fever and temperature taking [Internet]. Ottawa: Community Paediatrics Committee; October 2020 [consultado el 4 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://caringforkids.cps.ca/handouts/health-conditions-and-treatments/fever\\_and\\_temperature\\_taking](https://caringforkids.cps.ca/handouts/health-conditions-and-treatments/fever_and_temperature_taking)
- American Academy of Pediatrics. How to take your child's temperature [Internet]. Illinois: Healthychildren.org; December 2020 [consultado el 4 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/fever/Pages/How-to-Take-a-Childs-Temperature.aspx>
- NICE Guideline Updates Team (UK). Fever in under 5s: assessment and initial management. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2019.
- Moreno-Pérez D, Chaffanel Peláez M. Antitérmicos, padres y pediatras. ¿Tenemos conclusiones para todos ellos? Evid Pediatr. 2006;2:16.
- Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015 [consultado el 7 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/ibuprofeno>
- Sheehan WJ, Mauger DT, Paul IM, Moy JN, Boehmer SJ, Szeffler SJ, *et al.* Acetaminophen versus ibuprofen in young children with mild persistent asthma. N Engl J Med. 2016;375:619-30
- Martín Masot R, Ortega Páez E. ¿Paracetamol o ibuprofeno en niños asmáticos? Evid Pediatr. 2016;12:66
- Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015 [consultado el 7 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/paracetamol-acetaminofen>
- Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. ISSN 2531-2464. . Disponible en:

<https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/metamizol>.  
Consultado el 15/01/2022

- Fernández-Cuesta Valcarce MA, Grande Tejada A, Morillo Gutiérrez B. Fiebre sin foco en el menor de 3 años (v.1/2018). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea][actualizado el 01-sep-2018; consultado el 02-feb-2022]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>
- Mintegi Raso S, Gomez Cortés B. Lactante febril. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Urgencias de Pediatría. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP) [en línea]. 2019 [consultado el 2 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://seup.org/pdf\\_public/pub/protocolos/11\\_Lactantes.pdf](https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/11_Lactantes.pdf)

Notas: la *Guía ABE* se actualiza periódicamente (al menos cada 2 años). Los autores y editores recomiendan aplicar estas recomendaciones con sentido crítico en función de la experiencia del médico, de los condicionantes de cada paciente y del entorno asistencial concreto; así mismo se aconseja consultar también otras fuentes para minimizar la probabilidad de errores. Texto dirigido exclusivamente a profesionales.

[✉] Comentarios y sugerencias en: [laguiaabe@gmail.com](mailto:laguiaabe@gmail.com)



Con la colaboración de:



[©] Guía\_ABE, 2020. ISSN 2174-3568