

TRABAJOS DE REVISIÓN

Tratamiento al niño febril en atención primaria de salud**Treatment of the febrile child in primary health care****Rogelio León López^I; José Díaz Novás^{II}; Bárbara Rosa Gallego Machado^{III}**

^IEspecialista de II Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Auxiliar. Policlínico-Hospital Docente "Raúl Gómez García".

^{II}Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Titular. Policlínico Docente "Lawton".

^{III}Especialista de II Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar. Policlínico Docente "Lawton".

RESUMEN

Se exponen consideraciones útiles sobre el tratamiento de la fiebre en el niño en el nivel de atención primaria de salud, haciendo referencia a aspectos esenciales, tales como: definición, fisiopatología, clasificación, signos de alarma y cómo tomar la temperatura, así como también aspectos básicos a tener en cuenta en el tratamiento de la entidad. Al constituir la fiebre uno de los motivos más frecuentes de atención al niño, se destaca la importancia de su correcta valoración por todo el personal que se enfrenta a la siempre preocupante situación del niño febril. Además, se enfatiza en el pesquisaje de una infección bacteriana severa a todo niño que acuda al facultativo con fiebre. Se hace referencia a algunos protocolos de trabajos nacionales e internacionales para el tratamiento al niño febril. Finalmente se hacen consideraciones sobre la importancia de entrenar no solamente al personal de la salud que atiende a los niños, sino también a los familiares y a los cuidadores del niño febril, así como algunas recomendaciones y sugerencias basadas en la bibliografía revisada y en nuestra propia experiencia en la práctica clínica.

Palabras clave: Fiebre, hipertermia, pirógenos, sepsis bacteriana severa.

ABSTRACT

Useful considerations on the treatment of fever in the child at the primary health care level were exposed, making reference to essential aspects, such as: definition, physiopathology,

classification, alarm signs, how to take the temperature, as well as other basic aspects to be taken into account in the treatment of the entity. On having fever, one of the most frequent reasons to give attention to the child, it was stressed the importance of its correct assessment by all the personnel facing the increasingly worrying situation of the febrile child. Moreover, emphasis was made on the screening of a severe bacterial infection in every child with fever visiting the physician. Reference was made to some national and international working protocols for the treatment of the febrile child. Finally, some considerations were made on the importance of training not only the health personnel providing attention to the children, but also the relatives and care givers of the febrile child. Recommendations and suggestions based on the reviewed bibliography and on our experience in clinical practice were also exposed.

Key words: Fever, hyperthermia, pyrogens, severe bacterial sepsis.

INTRODUCCIÓN

Mucho se ha escrito y dicho sobre la fiebre a través de la historia. Se pueden mencionar desde las consideraciones de *Hipócrates* y *Galeno*,¹ hasta los escritos bíblicos; y más recientemente, las teorías de *Sydenham*.² Es bueno destacar que a través del tiempo se ha ido perfeccionando la toma de la temperatura corporal, y muchos científicos se han interesado y ocupado de este tema, entre los que podemos citar: *Fahrenheit*, que desarrolló el termómetro; *Boerhave*, que introduce el termómetro en la práctica clínica; *Celsius*, que perfecciona el termómetro con escala centígrada y plantea su significación patológica; *Wunderlich*, que expresó que la fiebre es más un síntoma que una enfermedad; así como *C. Bernard*, que experimentó con animales y observó que fallecían al recalentarlos a más de 5 °C por encima de la normotermia.

Quisiéramos comenzar diciendo que la fiebre no es solamente un síntoma, sino un verdadero síndrome, ya que provoca un conjunto de síntomas y signos en el individuo, como son: sensación de frío o de calor, artralgias y mialgias, cansancio, inapetencia, sed, taquicardia y taquipnea, oliguria, sudoración y, en ocasiones, manifestaciones neurológicas variables. La palabra fiebre proviene del latín *fovere*, que significa calentar, y se usa para designar cualquier elevación de la temperatura corporal, sin precisar su causa. Esta puede tener diversos enfoques: clínico, histórico, cultural, médico-social, y hasta algunos más que carecen de base científica. La fiebre constituye uno de los principales motivos de consulta en los niños en la Atención Primaria de Salud (APS). Aunque en la mayoría de los casos la fiebre en el niño se produce por enfermedades benignas, virales y autolimitadas, que no ponen en peligro su vida, no puede perderse la perspectiva de que en ocasiones pueda deberse a una enfermedad grave o a una infección bacteriana severa (IBS), situación en la que una demora en el diagnóstico y en el tratamiento oportuno pueden conducir a una complicación seria y grave. Este trabajo tiene como objetivo principal brindar una herramienta de trabajo útil a la hora de valorar a un niño con fiebre.

Bases teóricas sobre la fiebre

La fiebre se produce por variados y complejos mecanismos fisiológicos, como resultado de una alteración de la termorregulación, función que es controlada por el hipotálamo anterior,^{3,4} y en respuesta a toxinas infecciosas y otros mediadores que inducen la producción de pirógenos endógenos desde las células inflamatorias. Estos pirógenos endógenos son: citoquinas,

interleukina 1 (IL 1), interleukina 6 (IL 6), factor de necrosis tumoral (TNF) e interferón (IFN), los cuales provocan una cascada metabólica que, actuando sobre el endotelio del hipotálamo anterior, conlleva a la producción de ácido araquidónico y prostaglandina E2 (PGE2),⁵ que actúa sobre el centro termorregulador y eleva el punto de ajuste térmico.

Es oportuno señalar que la hipertermia se produce por mecanismos distintos de la fiebre. Es el resultado de un fracaso en la termorregulación, con elevación de la temperatura corporal; pero en este caso, manteniéndose el termostato hipotalámico en niveles normotérmicos y sin intervención de citoquinas endógenas, ni producción de PE2.

Recientemente, científicos estadounidenses del *Beth Israel Deaconess Medical Center* de Boston y de la *Harvard Medical School*,⁶ publicaron en *Nature Neuroscience* haber descubierto cómo se produce la fiebre. Explican que se origina por la acción de una hormona en un lugar específico del cerebro -el núcleo preóptico medio-, hallazgo con el que responden a una cuestión clave sobre cómo esta función adaptativa ayuda a proteger al organismo en caso de infección bacteriana y otros tipos de enfermedades. Según los autores, "el estudio muestra cómo el cerebro produce fiebre durante las infecciones. Nuestro laboratorio identificó el lugar concreto del cerebro donde la prostaglandina E2 (PGE2) actúa sobre una diana, llamada receptor EP3, y las neuronas provocan la respuesta febril".

Explican, además, que durante períodos de inflamación, como cuando el organismo está combatiendo una infección, se producen citocinas. Estas proteínas, a su vez, actúan sobre los vasos sanguíneos del cerebro para producir PGE2. Esta hormona entra en el hipotálamo y causa fiebre, pérdida de apetito, fatiga y una sensación general de malestar. En conjunto, todo ello constituye un mecanismo adaptativo que facilita al organismo su lucha contra la infección. "Cuando la temperatura corporal aumenta unos pocos grados, los leucocitos pueden luchar contra las infecciones de forma más efectiva. Las personas, a su vez, tienden a sentirse letárgicas, lo que facilita la conservación de energía y ayuda al sistema inmunitario a luchar mejor contra los agentes infecciosos".

Los investigadores crearon un modelo de ratón *knockout*, en el que el gen que codifica el receptor EP3 podía ser suprimido en una determinada localización del cerebro cada vez. Gracias a este procedimiento pudieron comprobar el lugar donde las prostaglandinas trabajan para causar la respuesta febril.

Aspectos a tener en cuenta en el tratamiento al niño febril

1. Al medir la temperatura en grados Celsius se clasifica como: febrícula, a la situada entre 37 y 37,9° (en los menores de 1 año entre 37,5 y 37,9°), fiebre moderada entre 38 y 38,9°, fiebre alta entre 39 y 39,9°, y la hiperpirexia a la situada por encima de los 40°. Se debe tomar en un tiempo entre 3 y 5 min.
2. Con la fiebre ocurre un aumento del gasto calórico promedio de hasta un 10 % por cada grado centígrado de elevación de la temperatura.⁷
3. La temperatura central normal se sitúa entre 37 y 38 °C.
4. La temperatura oral y rectal normal es entre 37 y 37,5 °C. Tener en cuenta que la toma de la temperatura oral puede ser afectada por la respiración.
5. La temperatura cutánea normal es de alrededor de 37 °C.
6. La toma de la temperatura rectal es la más fiable, seguida de la sublingual, la axilar, la timpánica y la cutánea.⁸ En nuestro medio se toma, generalmente, la temperatura axilar, con termómetro de mercurio y con muy buenos resultados, se debe tener en cuenta que la toma de

la temperatura axilar puede afectarse por la vasoconstricción de la piel. No obstante, la elección del instrumento para la medida de la temperatura debe hacerse en función de la aceptabilidad y costumbres, así como en función del tipo de paciente, enfermedad y lugar de uso (consulta, servicio de urgencias, domicilio, etc.), y es el termómetro de mercurio el estándar en la mayoría de los casos. También es bueno destacar que recientemente el riesgo de contaminación ambiental está haciendo reconsiderar el uso de termómetros no mercuriales para la toma de la temperatura corporal.

7. La temperatura corporal varía en el transcurso del día según el ritmo circadiano de cada individuo, siendo la cifra más elevada por la tarde.

8. En el niño febril muy pequeño, es decir recién nacidos (RN) y menores de 3 meses, se hace necesaria la búsqueda exhaustiva de una enfermedad infecciosa o grave. Tener en cuenta que el lactante que sonríe, generalmente no es portador de una enfermedad grave.

9. Aunque la magnitud de la fiebre no es un signo inequívoco de la causa de la fiebre, ante todo, niño con temperatura superior a los 40 °C debe considerarse la causa infecciosa bacteriana, hasta que no se demuestre lo contrario. También, se debe tener en cuenta que los niños inmunocomprometidos pueden ser portadores de una infección bacteriana seria y no tener fiebre. Por otro lado, no se debe descuidar que un niño con hipotermia puede ser portador de una infección bacteriana severa.

10. En nuestro país está normado que todo RN con fiebre es tributario de remisión al Servicio Abierto de Neonatología del Hospital "William Soler", para un mejor estudio, seguimiento y tratamiento.

11. Con temperaturas superiores a los 41 °C existe riesgo de convulsión febril, y con las superiores a las 42° existe riesgo de daño cerebral.

Aspectos a tener en cuenta en el manejo de la fiebre en el niño

A) Se hace necesario realizar una buena historia clínica, que recoja:

- Antecedentes patológicos familiares.
- Antecedentes patológicos personales.
- Inmunizaciones previas.
- Epidemiología escolar, familiar y del entorno. Tener en cuenta procesos febriles de causa infecciosa recientes.
- Historia actual, teniendo en cuenta, la edad del niño, el tiempo de evolución de la fiebre, su cuantía y tipo, la respuesta a los antitérmicos, el estado general del niño cuando no tiene fiebre, los síntomas acompañantes, el tratamiento recibido, la enfermedad previa o crónica, el contacto con enfermos, si se alimenta bien o no, y la incapacidad de beber.
- Examen físico detallado, minucioso y tratando de detectar la causa de la fiebre e identificar precozmente síntomas y signos de sepsis y/o enfermedad grave:⁹⁻¹¹

1. Inspección: actitud, decaimiento, respuesta a los estímulos, irritabilidad, quejido.

- Lesiones de la piel: exantemas, púrpuras. Tener en cuenta el llenado capilar como expresión del estado de la circulación periférica.

- Estridor.
- Dificultad respiratoria.
- Postura.

2. Palpación: fontanelas.

- Cadenas ganglionares.
- Abdomen: dolor a la palpación, visceromegalias.

3. Auscultación: murmullo vesicular, estridor, hipoventilación, roncos, sibilantes, crepitantes, roces pleurales o pericárdicos, soplos.

4. Exploración ORL (el examen físico del niño siempre se considerará incompleto sin esta exploración):

- Nariz: rinorrea purulenta, obstrucción nasal, aleteo nasal.
- Faringe: hiperemia, exantema, exudados, exulceraciones, disfagia, afonía, voz pastosa.
- Oído: secreción, tipo de cerumen, membrana timpánica, signos de mastoiditis, adenopatías.
- Ojos: conjuntivitis.

5. Exploración del SNC.

- Rigidez de nuca.
- Signos meníngeos.

6. SOMA: partes blandas y articulaciones.

B) Recordar que las causas infecciosas más frecuentes de fiebre en el niño son:

- Infección vírica autolimitada.
- Infección respiratoria alta.
- Infección respiratoria baja.
- Infecciones gastrointestinales.
- Infecciones bacterianas de garganta, nariz y oídos, y sistema genitourinario,

gastrointestinal, piodermatitis, celulitis, meningitis, osteoartritis.

Ahora pretendemos exponer una clasificación útil a la hora de enfrentar a un niño con fiebre, y esta puede ser:

1. Según la duración en:¹²

-Fiebre de corta duración: menos de 2 semanas de duración (algunos consideran de menos de 7 días). Es la más frecuente y de la que nos ocupamos en este trabajo.

-Fiebre prolongada: más de 3 semanas de duración (algunos consideran de más de 1 mes de evolución y la llaman fiebre crónica) y sin diagnóstico.

2. Según la etiología:

-Síndrome febril infeccioso: aislando al germen, demostrando anticuerpos específicos o con pruebas de intradermorreacción positivas, como por ejemplo, el Mantoux.

-Síndrome febril no infeccioso: alergias, neoplasias, endocrinometabólicas, neurológicas no infecciosas, psicológicas y simuladas.

-Síndrome febril indeterminado: cuando el examen físico, el análisis de orina y los rayos x de tórax son negativos.

-Síndrome febril no constatado por el facultativo.

3. Según la curva térmica:¹²

-Fiebre continua: oscilaciones máximas y mínimas de menos de 1 °C.

-Fiebre remitente: elevaciones térmicas, alternando con descenso de la temperatura, pero sin llegar a niveles normales.

-Fiebre intermitente: igual a la anterior, pero con el descenso hasta valores normales.

-Fiebre recurrente: períodos febriles con períodos normales.

-Fiebre ondulante: ondas febriles separadas por intervalos sin fiebre, o con solamente febrícula.

Fiebre en el niño y su relación con la sepsis

Toda vez que la fiebre sin foco en muchas ocasiones se produce por una sepsis, se han hecho esfuerzos por detectar y tratarla de una forma precoz. Estos protocolos pretenden detectar al niño en riesgo de una IBS. Entre ellos podemos citar:

- Protocolo de Boston:¹³ estudiaron a niños de entre 28 días y 3 meses de nacido. El criterio clínico consideraba que los niños febriles sin foco que tenían bajo riesgo de IBS eran aquellos que estaban sin inmunización previa ni medicación con antibióticos en las 48 h anteriores a la aplicación del *test*, sin síntomas ni signos de deshidratación, sin evidencia de otitis, con

ausencia de infección de huesos o tejidos blandos, con buen estado general y con posibilidades de localizar al niño con facilidad de presentarse alguna urgencia. El criterio de laboratorio era: un conteo global de leucocitos de menos de 20 000, análisis de orina normal, Rx de tórax negativo y estudio del LCR con menos de 10 células. A estos niños se les aplicó una dosis intramuscular de 50 mg/Kg de peso de ceftriaxona y se enviaron al hogar con evaluación posterior a las 24 h. Este protocolo tenía el inconveniente del uso de antibióticos y de la punción lumbar.

- Protocolo de Filadelfia:¹⁴ estudió a niños de entre 29 días y 2 meses de nacido. Determinaba que los niños febriles sin foco, con buen estado general, conteo global de leucocitos de menos de 15 000, análisis de orina normal, Gram en orina normal, Rx de tórax negativo, estudio del LCR con menos de 8 células y Gram en ese líquido negativo, deposiciones sin sangre y con ningún o poco leucocito fecal, tenían bajo riesgo de IBS.

- Protocolo de Rochester:¹⁵ estudiaron a niños menores de 2 meses de edad. El criterio clínico contemplaba a niños nacidos con más de 37 semanas de gestación, que hubieran tenido una estadía hospitalaria menor que la de la madre, previamente sanos, con buen estado general, y sin otitis ni evidencia de infección ósea o de tejidos blandos. El criterio de laboratorio era: conteo global de leucocitos entre 5 000 y 15 000, análisis de orina negativo y análisis de heces fecales con menos de 5 leucocitos. Estos criterios apuntaban a bajo riesgo de IBS.

Además de los protocolos antes mencionados, se han ensayado guías clínicas para detectar precozmente al niño febril con riesgo de IBS, pero estas no son uniformes ni de fácil aplicación en la comunidad.¹⁶⁻¹⁸ En el año 1993 un panel de expertos desarrolló una guía para evaluar a niños con fiebre sin causa aparente,¹⁹ y en el año 2003 el Colegio Americano de Médicos de Urgencias²⁰ publicó otra, enfatizando en:

- Búsqueda exhaustiva de IBS en RN febriles.
- Realizar Rx de tórax a los niños febriles de menos de 3 meses de edad con IRA.
- Posibilidad de infección del tracto urinario en niños varones menores de 1 año con fiebre, y en niñas menores de 2 años.
- Posibilidad de infección del tracto urinario en niños y niñas menores de 2 años con fiebre, aunque tuvieran análisis de orina negativa, con la recomendación de tomar cultivos de orina.

En nuestro país también se han hecho esfuerzos por detectar precozmente al niño con fiebre portador de una IBS.^{21,22} Estos protocolos también encaminan sus esfuerzos a tomar acciones en el niño con fiebre sin causa aparente, que como hemos dicho, es el que tiene el mayor riesgo de padecer una IBS, y con especial énfasis, en el lactante febril menor de 6 meses de edad, sobre todo, en los primeros 2 a 3 meses de nacidos cuando el sistema inmune es aún inmaduro. El diagnóstico precoz no es fácil, pues en muchas ocasiones en el niño pequeño con IBS no se pueden demostrar los síntomas tempranamente, y muchos síntomas y signos son atribuibles a otras causas no infecciosas. Ellos preconizan que para el niño febril de 3 a 36 meses es imprescindible:²¹

- Valoración por el especialista de pediatría.
- Anamnesis.
- Examen físico minucioso.
- Leucograma.

Otros,²² haciendo referencia a los recién nacidos, enfatizan en los datos clínicos y de laboratorio, y clasifican a un niño febril como bajo riesgo de IBS cuando cumpla los requisitos siguientes:

- Previamente sano, o sea, no tener antecedentes perinatales ni posnatales de riesgo de infección, ni ser prematuro o bajo peso.
- No haber aparencia tóxica dado por los criterios que se señalan en este trabajo.
- Fiebre < 39 °C.
- Fiebre no persistente o recurrente.
- Conteo global de leucocitos sanguíneos >5 000/mm³ y <20 000/mm³.
- Eritrosedimentación < 20 mm/h.
- Uroanálisis normal, o sea, no mostrar leucocituria ni bacteriuria.

Plantean, además, que de lo anterior tienen más valor los signos clínicos, y desempeña un papel primordial la habilidad y la experiencia del médico para poder identificar al RN con aspecto tóxico-infeccioso e interpretar los distintos datos recogidos. De igual manera recomiendan que a todo RN febril se le debe ingresar, independientemente de la calificación de riesgo de IBS que se le asignó, y no comparten la alternativa que se ha planteado en algunos estudios sobre el tratamiento ambulatorio de un RN calificado de *bajo riesgo de IBS*.²²

Definición de términos²³

Una vez expuesta la relación existente entre fiebre y la IBS en el niño, se hace necesario, para seguir adelante, exponer una serie de términos, como son:

A) Bacteriemia: presencia de bacterias en sangre. Otros microorganismos en sangre se denominarían: viremia, funguemia, etcétera.

B) Infección: respuesta inflamatoria secundaria a la presencia de microorganismos o invasión de tejidos del huésped que normalmente son estériles

C) Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS): respuesta sistémica desencadenada por gran variedad de enfermedades (infección, pancreatitis, isquemia, politraumatizado), caracterizada por dos o más de los puntos siguientes:

- Fiebre mayor de 38 °C o hipotermia de menos de 36 °C.
- Frecuencia cardíaca mayor de la normal para la edad.
- Frecuencia respiratoria mayor de la normal para la edad o presión parcial de CO₂ (PaCO₂) menor de 32 mmHg.
- Número de leucocitos mayor de 12 000/mm³ o menor de 4000/mm³, o más de 10 % de formas inmaduras (algunos consideran en el niño cifras de más de 15 000 o menos de 5 000).

Signos de alarma en el SRIS:

- Coloración de la piel: cianosis, íctero, palidez, coloración terrosa, *livedo reticularis*.
- Apetito: indiferencia, rechazo.
- Nivel de conciencia: pobre reconocimiento de sus familiares, mala conexión con su entorno, indiferencia a las maniobras de exploración que realiza el médico.
- Nivel de actividad: movimientos espontáneos involuntarios, hipoactividad.
- Afectividad: irritabilidad (ocasional o mantenida).

En relación con la frecuencia respiratoria en el manejo del SRIS se plantea:

- 2 desviaciones estándar superior a la normal para la edad, o a pacientes con ventilación mecánica por procesos agudos no relacionados con una enfermedad de base, o secundario a una anestesia general. Las cifras normales de frecuencia respiratoria en reposo se presentan en la [tabla 1](#).

Al analizar el parámetro *frecuencia cardíaca* se hicieron las modificaciones siguientes:

- Taquicardia: frecuencia cardíaca 2 desviaciones estándar por encima de lo normal para la edad en ausencia de estímulos externos, consumo crónico de medicamentos, estímulo doloroso o su mantenimiento por encima de un período superior a 0,5-4 h para el menor de 1 año. Las cifras normales de frecuencia cardíaca en reposo según la edad se presentan en la [tabla 2](#).
- Bradicardia: frecuencia cardíaca por debajo del 10mo. percentil para la edad en ausencia de estímulos vagales, drogas beta bloqueadoras, malformación congénita cardíaca o una inexplicable y persistente bradicardia por un período superior a media hora.

D) Sepsis: SIRS desencadenado como respuesta a una infección.

E) Sepsis severa: sepsis asociada a la disfunción de algún órgano, hipoperfusión o hipotensión. Los déficits de perfusión pueden manifestarse como acidosis láctica, oliguria, o disminución del nivel de conciencia, entre otros signos. La hipotensión se define como TA sistólica inferior a 90 mmHg o una reducción de más de 40 mmHg con respecto a la basal.

F) *Shock* séptico: variedad de choque distributivo que se ha hecho cada vez más importante en los últimos 40 años, en el que el estado de sepsis severa y a pesar de un adecuado aporte de fluidos, persiste la hipotensión y los signos de hipoperfusión periférica, requiriendo tratamiento con agentes inotrópicos y/o vasopresores.

G) Síndrome de disfunción multiorgánica: sepsis muy grave, con afectación de varios sistemas morfofuncionales y con una alta mortalidad.

De cualquier manera, los investigadores destacan que bajo sospecha de IBS no significa que no hay riesgo, y que cada niño debe ser evaluado individualmente,²⁴ ya que todos estos esfuerzos tratan de predecir el riesgo de IBS, pero no eliminan el riesgo.

Tratamiento del niño febril

Desde hace tiempo se ha planteado la interrogante sobre si la fiebre es amiga o enemiga. Nosotros pensamos, al igual que otros autores,^{25,26} que la fiebre en ocasiones es útil y

beneficiosa, pero en otras, perjudicial y peligrosa. Es por ello, como veremos más adelante, que en algunos niños debe tratarse la fiebre, mientras que en otros se debe adoptar una actitud expectativa.

Posibles efectos beneficiosos de la fiebre:^{27,28}

- Aumento de la quimiotaxis.
- Aumento de la actividad oxidativa (metabólica).
- Aumento de la liberación de lactoferrina en los neutrófilos, lo cual provoca una disminución del hierro sérico, inhibiendo así la proliferación de muchos microorganismos que utilizan el hierro.
- Estimula la producción de linfocitos B y anticuerpos.
- Estimula la producción de linfocitos T auxiliares.
- Aumento de la producción de linfocitos T con capacidad citotóxica.

Desventajas de la fiebre:^{29,30}

- Incrementa el metabolismo, el consumo de oxígeno, la producción de CO₂ y las demandas respiratorias y cardiovasculares.
- Afecta más a niños graves.
- Agrava la injuria cerebral.
- Afecta el estado general.
- Facilita convulsiones en niños predispuestos a ellas.

De lo anteriormente expuesto, surge como segunda interrogante, cuándo tratar la fiebre en el niño. Al respecto, comenzaremos diciendo que no siempre hay que tratar la fiebre en el niño, y que en ocasiones, no es necesario bajarla hasta valores normales.³¹ Las situaciones siguientes serían una opción razonable para tratar la fiebre en el niño:³²

- Niños en *shock* o graves.
- Niños con problemas neurológicos, pulmonares o cardiovasculares.
- Si la fiebre es muy alta.
- Cualquier situación en que exista la posibilidad de un golpe de calor.
- Para mejorar el estado general.
- Ante el riesgo de una convulsión febril.
- Niños menores de 3 meses de edad (con cautela ante la posibilidad de intoxicación por antitérmicos).

En relación con las medidas más utilizadas para bajar la fiebre enfatizamos en las medidas físicas y el uso de antitérmicos. En cuanto a las primeras, se recomiendan las compresas de

agua tibia, así como evitar al arropamiento excesivo del niño y situarlo en un ambiente fresco.³³ Se debe evitar el uso de alcohol y de baños o compresas frías. Estas medidas físicas son más útiles en casos de niños con fiebre de causa no infecciosa.

En relación con los medicamentos, los más usados en nuestro medio son el paracetamol y la dipirona, al igual que en otros países.^{34,35} Recientemente se está utilizando también el ibuprofeno oral en dosis de 5 a 7 mg/Kg de peso, cada 8 h. Tiene la ventaja de que combina los efectos antipiréticos y antiinflamatorios en niños en que sea necesario aliviar tanto la fiebre como el dolor. Por otro lado existen datos que sugieren un mayor efecto antitérmico del ibuprofeno respecto al paracetamol, sobre todo, en niños mayores de 5 años, así como también cuando se emplea a dosis altas de 10 mg/kg/dosis.^{36,37} Tener en cuenta el potencial riesgo de intoxicación del ibuprofeno en los menores de 1 año.

El paracetamol se usa a dosis de 10 a 15 mg/Kg de peso, cada 4 ó 6 h, y la dipirona de 10 a 12 mg/Kg de peso, cada 6 u 8 h. Es bueno destacar que la sobredosificación por paracetamol por su efecto hepatotóxico, puede ser grave, y hay que usarlo con cautela y a las dosis recomendadas. Están reportados casos de agranulocitosis y otras reacciones graves con el uso de la dipirona, pero en nuestro país hay pocos reportes de estos eventos en niños tratados con este fármaco, aun por la vía intramuscular. Por supuesto, también hay que usarlo a las dosis recomendadas. Se debe tener en cuenta que el uso de la dipirona rectal en forma de supositorios, es una vía de absorción muy rápida y debe observarse al niño. Por la vía oral el efecto del fármaco puede verse algo retrasado por el PH gástrico. Recordar y combatir la errónea creencia popular de que la dipirona primero provoca elevación de la temperatura para luego bajarla. En cuanto a los salicilatos, cada vez se usan menos en pediatría ante los reportes de su asociación con el síndrome de Reyé.

Es importante señalar que los lactantes son especialmente muy susceptibles a las intoxicaciones y a las reacciones adversas a los antitérmicos, por lo que la sobredosificación con un antitérmico a estas edades puede ser grave.

Debemos recordar también que no hay un umbral particular de temperatura para el tratamiento de la fiebre, ya que hay niños que la toleran mejor que otros. No obstante, ante un niño, sobre todo menor de 1 año, que presente fiebre, hay que descartar lo más pronto posible que es de causa infecciosa.

Signos de alarma en el niño con fiebre

Es bueno destacar algunos signos de alarma en el niño febril, entre los que se citan:

- Niños pequeños, sobre todo recién nacidos.
- Rechazo al alimento o incapacidad de beber.
- Diarreas o vómitos persistentes.
- Síntomas y signos de deshidratación.
- Llanto inconsolable y tipo del llanto. Irritabilidad.
- Toma del estado general y/o hipotonía.
- Exantemas, erupciones o púrpuras en la piel.
- Cianosis o disnea.

- Cefalea intensa, con o sin rigidez de nuca.
- Convulsiones.
- Perfusión periférica.

CONSIDERACIONES FINALES

1. Orientaciones a las madres, familiares, maestros y cuidadores del niño.

Recordar que hay que entrenar a la madre, los familiares y cuidadores del niño, para que ante cualquiera de los síntomas y signos de alarma de los antes mencionados, acudan al facultativo y no administren medicamentos por cuenta propia. Explicarles también que la mayoría de las infecciones en el niño son autolimitadas y de causa viral, por lo que no debemos utilizar antibióticos *a priori* en el niño febril, sin criterio ni evidencias de infección bacteriana, ya que estos pueden ser innecesarios o provocar toxicidad y/o la aparición de bacterias resistentes.^{38,39}

2. Orientaciones al personal médico y paramédico.

Recalamos, al igual que otros investigadores,⁴⁰ que es vital entrenar a todo el personal que atiende niños febriles en la importancia del diagnóstico temprano de la sepsis, todo lo anterior sin dejar de enfrentar y manejar adecuadamente lo que algunos llaman la *fiebre fobia*, que provoca preocupación en el familiar del niño febril. En tal sentido es válido destacar y no aconsejar, la tendencia que hay en los Cuerpos de Guardia por algunos facultativos de indicar antitérmicos intramusculares al niño que acude con fiebre antes de examinarlo. Esto puede acarrear problemas, ya que primero hay que precisar la causa de la fiebre y, por ejemplo, de ser de causa bacteriana y necesitar, digamos, penicilina intramuscular, serían entonces 2 pinchazos para el niño, el del antitérmico y el del antibiótico. Además, hay que precisar primero la dosis que le toca al niño de acuerdo con el peso y a la edad, así como otros datos importantes, tales como, conocer si ha recibido o no previamente antitérmicos por alguna vía y su hora de aplicación.

3. Situaciones diversas.

Hay que tratar el niño y no al termómetro. El familiar asocia por lo general la fiebre del niño con infección bacteriana y busca el uso de antibióticos para sentirse tranquilo, entonces acude a varios facultativos y los presiona hasta que encuentra el que le indica antibióticos, y la fiebre cesa (porque iba a cesar) y no por el uso del mismo. Entonces, el buen facultativo para el familiar es el que actuó mal, al indicar el antibiótico inadecuadamente; mientras que queda como mal facultativo el que actuó correctamente al no indicarlo.

4. Fiebre persistente o que reaparece en un corto período, luego de administrar antitérmicos.

En ocasiones la fiebre no baja o reaparece a las pocas horas de administrado el antitérmico, lo cual provoca ansiedad familiar. El familiar entonces se encuentra ante la disyuntiva de acortar el tiempo entre las dosis, aumentarlas, o combinar los antitérmicos. Es entonces cuando el facultativo debe asumir el papel protagónico e individualizar a cada paciente, tomando una actitud correcta de acuerdo con cada caso y orientando al familiar en la conducta a seguir, la que, en la mayoría de las veces, es una conducta expectativa. Recomendamos en estos casos, como otros investigadores, no combinar varios antitérmicos a la vez, no acortar el tiempo entre las dosis, usar solamente las dosificaciones máximas si el caso lo requiere, y preconizar la importancia de la monitorización del niño.^{41,42}

5. Fiebre en el recién nacido.

Ante un RN con fiebre, remitirlo al Servicio Abierto de Neonatología del Hospital "William Soler", y en general, ante un niño menor de 1 año con alguno de los signos de alarma, evaluar por el especialista de pediatría, quien siempre deberá descartar la IBS y tendrá en cuenta su oportuna remisión.

6. Fiebre y sepsis bacteriana.

Aplicar en la comunidad el protocolo de detección precoz de un SRIS ante todo niño con fiebre.

7. Fiebre y dolor.

Un acápite muy importante a tener en cuenta es la asociación de la fiebre y el dolor. Es aconsejable no administrar antitérmicos y analgésicos al niño febril con dolor abdominal porque puede enmascarar un abdomen agudo. En casos con dolor de otra localización como las artralgias, las mialgias, etc., recomendamos, al igual que otros autores,⁴³⁻⁴⁵ utilizar sobre todo el ibuprofeno, para combinar sus propiedades analgésicas y antipiréticas. En el caso de la cefalea asociada a la fiebre, tener presente las infecciones del SNC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kluger MJ. Historical aspects of fever and its role in disease. En: Cox B, Lomax P. Thermoregulatory mechanisms and their therapeutic implications. Basel: Karger; 1980.p.65-70.
2. Payne JE, Thomas Sydenham. London T. Fisher Unwind; 1900:1-3.
3. Blattcis CM. Role of the outl in the febril response to circulating pyrogens. Prog Brain Res. 1992;91:409-12.
4. Moltz H. Fever: causes and consequences. Neurosci Bibehan Rev. 1993;17(3):237-69.
5. Behrman R. Tratado de pediatría Nelson. 17 Ed. Elsevier; 2004.
6. Michael Lazarus, Kyoko Yoshida, Roberto Coppari,Caroline E Bass, Takatoshi Mochizuki, Bradford B Lowell, et al. EP3 prostaglandin receptors in the median preoptic nucleus are critical for fever responses. Nature Neuroscience. 2007. Disponible en: <http://www.diariosalud.net/content/view/5089/47/>. Consultado Septiembre 3, 2007.
7. Kluger MJ. Fever revisited. Pediatrics. 1992;90:846.
8. del Castillo Martin F. Manejo y tratamiento de la fiebre en el niño. Rev de Formación e Información para el Médico de Atención Primaria. 2006;(XXIII)1.
9. Baraff LJ. Management of fever without source in infant and children. Ann Emerg Med. 2000;36:602.
10. Kimmel S. Fever in infancy and childhood. En: Robert B. Taylor editors. Manual of family practice. Boston: Little Brown; 1997.p.124-7.
11. Kimmel S, Gemmill DW. The young child with fever. Am Fam Physician. 1988;37:196.
12. Oliva Palomino M. Semiología pediátrica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1985.
13. Bassin MN, O'Rourke EJ, Fleischer GR. Outpatient treatment of febril infant 28 to 89 days of

age with intramuscular administration of ceftriaxone. *J Pediatr.* 1992;120:22.

14. Baker MD, Bell LM, Auner JR. Outpatient Management without antibiotics of fever in select infants. *N Engl J Med.* 1993;329:1437.

15. Jaskiewicz JA, Mc Carthy CA, Richard AC. Febrile infants at low risk for serious bacterial infection. An appraisal of the Rochester criteria and implications for management. Febrile infant collaborative study group. *Pediatrics.* 1994;94:390.

16. Belfer RA, Gilttelman MA, Muniz AE. Management of febrile infants and children by pediatric emergency medicine and emergency medicine: comparison with practice guidelines. *Pediatr Emerg Care.* 2001;17:83.

17. Pantel RH, Newman TB. Management and outcomes of care of fever in early infancy. *JAMA.* 2004;291:1203.

18. Young PC. The management of febrile infants by primary-care pediatricians in Utah: comparison with published practice guidelines. *Pediatrics.* 1995;95:623.

19. Baraff LJ, Bass JW, Fleisher GR. Practice guidelines for the management of infant and children 0 to 36 months of age with fever without source. Agency for health care policy and research. *Ann Emerg Med.* 1993;22:1198.

20. Clinical policy for children younger than three years presenting to the emergency department with fever. *Ann Emerg Med.* 2003;42:530.

21. Álvarez Rodríguez A, Aguilar Hernández I, Capote Rodríguez A. Infección bacteriana severa en niños febriles: parámetros predictivos. *Rev Cubana Pediatr.* 1997;69(3):179-86.

22. Díaz Álvarez M, Fernández de la Paz MT, Moreno Vázquez O. Protocolo de atención del recién nacido febril sin signos de focalización. *Rev Cubana Pediatr.* 1997;69(3):169-78.

23. Bone RC. Critical evaluation of new agents for the treatment of sepsis. *JAMA.* 1991;266(1):686-91.

24. Klastersky J, Kass EH. Is suppression of fever or hypothermia useful in experimental and clinical infectious diseases? *J Infect Dis.* 1970;121:81.

25. Mackowiack PA. Fever: blessing or curse? A unifying hypothesis. *Ann Intern Med.* 1994;120:1037.

26. Berheim HA, Kluger MJ. Fever: effect of drug-induced antipyresis on survival. *Science.* 1976;192:237.

27. Kluger MJ, Kozak W. The adaptive value of fever. *Infect Dis Clin North Amer.* 1996;10:1.

28. Lorin MI. The febrile child. Clinical management of fever and other types of pyrexia. New York: Wiley; 1982.

29. Meremikwu M, Oyo Ita A. Paracetamol for treating fever in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002.

30. Clasen RA, Randolfi S. Experimental study of relation of fever to cerebral edema. *J Neurosurg.* 1974;41:576.

31. Uhari M, Rantala H, Vainionpaa L. Effects of acetaminophen and of low intermittent doses of diazepam on prevention or recurrences of febrile seizures. *J Pediatr.* 1995;126:991.

32. Pou Fdez J. El niño febril. Resultados de un estudio multicéntrico. *An Esp Pediatr.* 2001;55:5-10.
33. Steele RW, Tanaka PT. Evaluation of sponging and of oral antipiretic therapy to reduce fever. *J Pediatr.* 1970;77:824.
34. Erlewyn-Lajeunesse MD, Coppens K, Hunt LP, Chinnick PJ, Davies P, Higginson IM, et al. Randomised controlled trial of combined paracetamol and ibuprofen for fever. *Arch Dis Child.* 2006;91:414-6.
35. Carabaño Aguado I, Jiménez López I, López-Cerón Pinilla M, Calvo García I, Pello Lázaro AM, Balugo Bengoechea P, et al. Eficacia de ibuprofeno y paracetamol como antitérmicos. *An Pediatric (Barc).* 2005;62:117-22.
36. Perrott DA, Piira T, Goodenough B, Champion GD. Efficacy and safety of acetaminophen versus ibuprofen for treating children's pain or fever: a meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004;158:123-33.
37. Goldman RD, Ko K, Linett LJ, Scolnik D. Antipyretic efficacy and safety of ibuprofen and acetaminophen in children. *Ann Pharmacother.* 2004;38:146-50 .
38. Conejo JL. Intoxicaciones por antitérmicos. *Anales de Pediatría.* 2002;56:318-23.
39. Capriotti T. Resistant superbugs create needs for novel antibiotics. *Dermatol Nurs.* 2007;19(1):65-70.
40. Harper M. Update of the management of the febrile infant. *Clin Ped Emerg Med.* 2004;5:5-12.
41. Guzmán Rodríguez E, Guzmán RE. Síndrome séptico: importancia del diagnóstico temprano. *Rev Cubana Pediatr.* 1995;67(1):56-61.
42. Mayoral CE, Marino RV, Rosenfeld W, Greensher J. Alternating antipyretics: is this an alternative? *Pediatrics.* 2000;105:1009-12.
43. Castellarnau-Figueras E. Antitérmicos en pediatría. *An Pediatr Contin.* 2006;4:115-24.
44. Sarrell EM, Wielunsky E, Cohen HA. Antipyretic treatment in young children with fever: acetaminophen, ibuprofen, or both alternating in a randomized, double-blind study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006;160:197-202.
45. Goldman RD, Ko K, Linett LJ, Scolnik D. Antipyretic efficacy and safety of ibuprofen and acetaminophen in children. *Ann Pharmacother.* 2004;38:146-50.

Recibido: 18 de septiembre de 2007.

Aprobado: 11 de noviembre de 2007.

Rogelio León López. Calle 14 No. 304 entre A y Pocito, Lawton, municipio Diez de Octubre,

Ciudad de La Habana, Cuba.

E mail: rogelio.leon@infomed.sld.cu