

Manejo de la fiebre en niños

Nursing Care of children with fever

Grado en Enfermería 2015
Escuela Universitaria “Casa de Salud Valdecilla”



Autor: Lourdes Pérez Ahedo
Director: M. Elena Castro Fernández

ÍNDICE

Contenido	Páginas
• Resumen/Abstract.....	3
• Introducción.....	4
• Capítulo 1. Generalidades de la fiebre.....	5
◦ 1.1. Concepto de fiebre.....	5
◦ 1.2. Termorregulación.....	5
◦ 1.3. Fisiopatología de la fiebre.....	6
◦ 1.4. Factores desencadenantes.....	7
◦ 1.5. Medición de la temperatura.....	8
• Capítulo 2. Fiebre sin foco.....	9
• Capítulo 3. Tratamiento no farmacológico.....	16
• Capítulo 4. Tratamiento farmacológico.....	16
◦ 4.1. Fármacos antipiréticos.....	16
◦ 4.2. Terapia combinada.....	20
◦ 4.3. Consideraciones generales sobre el manejo de los fármacos antipiréticos.....	20
• Capítulo 5. Cuidados ante la fiebre.....	20
◦ 5.1. Cuidados en casa.....	21
◦ 5.2. Papel de la enfermera ante la fiebre.....	21
• Anexo 1.....	24
• Referencias bibliográficas.....	28

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN:

Debido a la complejidad y elevada incidencia de la fiebre en la infancia se ha realizado una revisión bibliográfica sobre los cuidados ante el niño febril. La fiebre es un síntoma muy inespecífico presente en muchas enfermedades y conocer su etiología facilita el abordaje más adecuado para su tratamiento. Sin embargo, los profesionales se encuentran frecuentemente ante fiebre sin foco y, en esta situación, es preciso conocer las escalas y protocolos, reflejados en esta revisión, que faciliten el diagnóstico y su tratamiento. Además, se debe tener claro cuando se trata a un niño febril que el objetivo buscado es aumentar su confort. Para ello se abarca tanto el tratamiento farmacológico como el no farmacológico. Por último, se alude al rol enfermero tan presente en el síndrome febril. La enfermería tiene un papel fundamental en los cuidados de la fiebre, tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario. La educación va a jugar un papel primordial; deben educar a la población sobre la fiebre y los conceptos que la rodean ya que esto conllevará a un aumento en la calidad de los cuidados prestados, una disminución del uso indiscriminado de fármacos y una reducción del uso innecesario de las consultas de urgencias.

Palabras clave: Fiebre. Niño. Antipiréticos. Tratamiento. Cuidados de enfermería.

ABSTRACT:

Due to the complex and strong effect of fever during childhood, we have compiled different bibliographical sources about the health care of a febrile child. Fever is an unspecific symptom that is present in different illnesses, so that knowing its aetiology will facilitate a more suitable approach for treatment. However, health professionals frequently have to face a fever without a clear focus, so in this paper we will reflect the guidelines that these professionals should know in order to better diagnose and treat the illness. Moreover, when treating a febrile child, we must be in mind that the main aim is to enhance his comfort. In order to do that, both pharmacological and non-pharmacological treatments are used. Finally, we mention the role of the nurse which is very important in the febrile syndrome. Education will play an essential role also, nurses must educate people about fever and all aspects related to it, in order to improve their life quality and in order to reduce the random use of drugs and the unnecessary emergency consultations.

Key words: Fever. Child. Antipyretics. Therapeutics. Nursing care.

INTRODUCCIÓN

La fiebre es un síntoma común en muchas enfermedades, por lo que es reconocida por todos. Es la principal causa de consulta urgente en Pediatría y la segunda en Atención Primaria¹⁻⁴. Siempre que aparece este síntoma tan común, una preocupación y ansiedad envuelve a los padres u otros cuidadores que tengan que enfrentarse a ello. Son muchos los factores que favorecen que esto sea así.

En primer lugar, no hay consenso en la definición de fiebre. En muchas ocasiones, es definida simplemente como un aumento de temperatura, sin especificar un valor a partir del cual deba ser considerada como fiebre o deba ser tratada. Tampoco existe una clara diferenciación con la hipertermia, siendo dos términos muy similares a simple vista, pero completamente distintos⁵.

Además, hay muchas creencias sobre la relación de la fiebre con enfermedades graves, lo que causa gran incertidumbre y miedo en los padres u otros cuidadores al enfrentarse a un niño febril. Este fenómeno se conoce como “fiebre-fobia”^{1,6}. Sin embargo, la mayoría de los síndromes febriles pediátricos son debidos a enfermedades leves⁴.

A estos motivos se une la falta de unanimidad en la transmisión de consejos sobre la fiebre y como tratarla por parte de los profesionales de cuidados, tanto médicos como enfermeros; siendo éstos, la principal fuente de consulta para los padres⁷.

Para prestar los cuidados adecuados es fundamental entender la fiebre y tener claro que por sí misma no es perjudicial para el niño, simplemente es un mecanismo de defensa del sistema inmune que “lucha” por defender nuestro cuerpo.

Una intervención educativa puede ser de gran utilidad para manejar la fiebre en pacientes pediátricos⁵. Comprender el concepto de fiebre y su etiología es fundamental para racionalizar su tratamiento y evitar así el abuso de fármacos. Los antipiréticos son uno de los grupos de fármacos más consumidos y no se debe olvidar que, al igual que otros fármacos, no están carentes de efectos adversos⁴ por lo que no se deberían tomar sin consulta previa a los profesionales sanitarios.

Por todo ello, el objetivo de este trabajo consiste en una revisión del manejo de la fiebre en niños; abarcando aspectos tales como la necesidad o no del tratamiento con fármacos y el papel que la enfermera deberá ejercer en este contexto con el fin de concienciar sobre la importancia de la educación y los conocimientos, tanto en profesionales como en cuidadores no profesionales, para poder prestar unos cuidados óptimos y disminuir ese temor a la fiebre presente en la sociedad.

Para la realización de este documento se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos como Google Academic, Cochrane Library Plus o PubMed, así como en distintos libros disponibles en la Universidad de Cantabria.

El presente trabajo se distribuye en 5 capítulos con conceptos básicos necesarios para prestar cuidados óptimos.

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA FIEBRE

1.1. CONCEPTO DE FIEBRE

La fiebre es un síntoma muy inespecífico, definido como una elevación de la temperatura por encima de los valores diarios normales, tomándose generalmente como punto de referencia 38º C, siendo éste un valor arbitrario ya que son muchos los factores que influyen en la variación de la temperatura ^{1, 4, 8-11}.

Teniendo en cuenta el lugar de medición de temperatura, la fiebre sería considerada a partir de los siguientes valores ¹²:

- Temperatura rectal : mayor o igual a 38 °C.
- Temperatura axilar: mayor o igual a 37.2°C.
- Temperatura bucal: mayor o igual a 37.5 °C.

Los valores inferiores a los mencionados anteriormente pero superiores a valores normales se denominan febrícula ²⁻³.

Para poder entender esta definición de fiebre es necesario conocer la temperatura corporal central en condiciones normales, cuáles son los valores de referencia y cómo nuestro cuerpo regula la temperatura interna.

Los seres humanos somos individuos homeotermos, mantenemos una temperatura interna constante, siguiendo un ritmo circadiano, lo cual quiere decir que varía según el momento del día, alcanzando el pico máximo durante la tarde, disminuyendo a continuación y siendo mínimo después de la madrugada. La variación de temperatura es de unos 0.6 - 1°C ^{8-9, 13}.

Cuando esta temperatura se desvía de la normalidad se activan los siguientes mecanismos de regulación: sudoración, hiperventilación y aumento del flujo sanguíneo periférico. Las variaciones de temperatura también están influidas por ^{4, 8, 14}:

- La edad, teniendo temperaturas más altas los niños y más bajas los adultos.
- Ciclo menstrual en mujeres puesto que durante la segunda fase aumenta 0.5°C su temperatura.
- La hora del día en que se mida.
- La actividad física, condiciones ambientales y cantidad de ropa.

Es muy importante tener en cuenta que la fiebre no es dañina por sí misma, sino que es un mecanismo fisiológico empleado por nuestro cuerpo como sistema de defensa. Generalmente en los niños este aumento de temperatura corporal se suele deber a infecciones ⁴.

1.2. TERMORREGULACIÓN

El ser humano es un ser homeotermo y, como tal, es capaz de mantener una temperatura corporal constante. Esta temperatura está controlada por el denominado “centro termorregulador del hipotálamo” que funciona a modo de termostato y establece un punto de

referencia. Este sistema de regulación térmica tiene lugar mediante una serie de reacciones que inducen tanto la producción como la pérdida de calor mediante los mecanismos de retroalimentación negativa o *feedback*.

La termorregulación comienza con los termorreceptores que se encargan de detectar la temperatura y enviar señales al centro regulador hipotalámico, envían órdenes a los órganos efectores para que se desencadenen los mecanismos de producción (termogénesis) o pérdida (termólisis) de calor. Gracias a este mecanismo de control de temperatura que tiene el cuerpo somos capaces de mantener una temperatura constante independiente de las condiciones que nos rodean y que son muy variables ^{8,13}.

1.3. FISIOPATOLOGÍA DE LA FIEBRE

La fiebre es provocada por un desajuste en el sistema termorregulador. Este desajuste puede deberse a la presencia de pirógenos exógenos, los cuales pueden ser de diverso origen: bacterias y sus endotoxinas, levaduras, virus, reacciones inmunológicas, hormonas, etc.

Estos pirógenos exógenos, a través de reacciones desencadenadas por macrófagos y neutrófilos, estimulan la producción de pirógenos endógenos (citocinas), y son éstas las que actúan indirectamente sobre el hipotálamo a través de intermediarios. Las citocinas, como la interleucina IL-1, tras una serie de reacciones bioquímicas del metabolismo del ácido araquidónico, catalizadas por el enzima ciclooxigenasa (COX), aumentan los niveles de prostaglandina E2 (PGE2), la cual actúa sobre las neuronas hipotalámicas alterando la temperatura de ajuste del centro termorregulador. De este modo, el hipotálamo comienza a dar las órdenes correspondientes y funciona como si la sangre circundante estuviese a muy baja temperatura, desencadenando mecanismos de conservación de temperatura como la vasoconstricción y tiritona que hacen que se mantenga esa temperatura. No obstante, hay que tener en cuenta que una elevación de la temperatura corporal no es debida exclusivamente a estos mediadores.

Una vez que desaparece la causa desencadenante que ha dado lugar a estas reacciones, el punto de regulación del “termostato” vuelve a su estado fisiológico y el hipotálamo desencadena mecanismos para la pérdida de calor como la vasodilatación y sudoración, que normaliza los valores de temperatura ^{8,13,15}.

Los niños pequeños pueden ser más propensos a desarrollar cuadros febriles debido a que pueden tener aún inmaduro el sistema termorregulador ⁴.

Es importante diferenciar entre fiebre e hipertermia ya que son dos términos aparentemente similares, pero al mismo tiempo muy diferentes. En ambas situaciones se producen elevaciones de la temperatura, pero en la hipertermia el punto de ajuste hipotalámico se mantiene en niveles normotérmicos y los mecanismos de regulación son los que fallan ²⁻³.

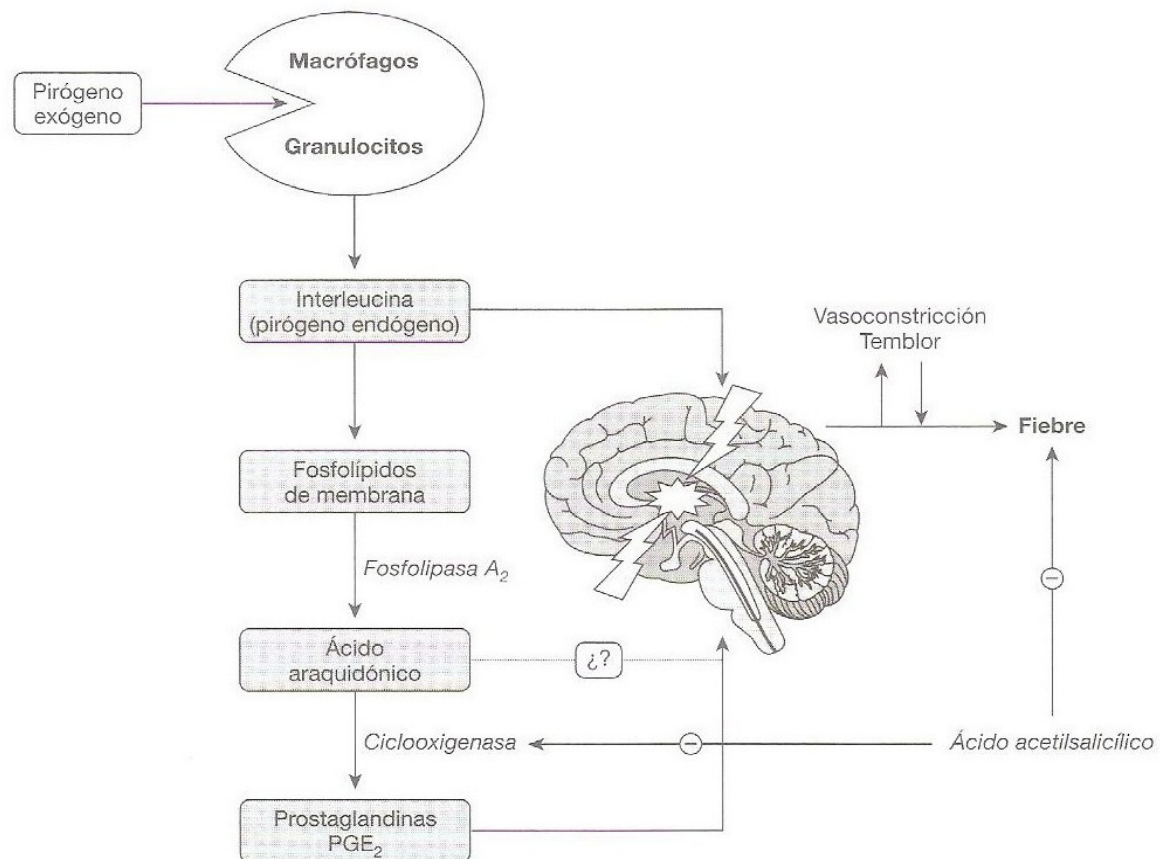


Gráfico 1: Mecanismo de producción de la fiebre por agentes patógenos

Tomado de Navas Cámara FJ, 2003 ¹³.

1.4. FACTORES DESENCADENANTES

La fiebre es un síntoma presente en muchas situaciones y, a menudo, no existe una relación entre el grado de temperatura y la gravedad de la enfermedad subyacente.

En ocasiones para los profesionales sanitarios es difícil distinguir entre un niño con una infección banal y otro con una grave ya que pueden tener similar apariencia, aunque el pronóstico es muy distinto.¹⁻² Sobre todo, en los menores de 3 meses, en los que una infección grave puede pasar desapercibida debido a que en ocasiones su cuerpo no responde con fiebre por su falta de madurez ³.

La principal causa de fiebre en niños son las infecciones, entre las que se incluyen: las infecciones virales, generalmente más frecuentes, e infecciones bacterianas, de menor incidencia y mayor gravedad ¹⁵.

A veces en las consultas, también se encuentran ante niños con fiebre sin foco (20%), la cual tiene una corta duración (menor de 72h) y remite de forma espontánea ^{3, 6, 15}.

Además, debido a que la fiebre no es una respuesta exclusiva de las infecciones, también

puede encontrarse en procesos inmunitarios, tumorales, endocrinos u alteraciones electrolíticas^{12, 14}.

1.5. MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA

En el momento de tomar la temperatura es importante tener en cuenta el lugar anatómico de medida, el termómetro utilizado y el tiempo de duración de la medición. Hay polémica en la elección del lugar y el utensilio de medida idóneo. La mejor manera de obtener nuestra temperatura central sería medir la temperatura de la sangre que fluye alrededor del hipotálamo; en su defecto, utilizamos los termómetros como instrumentos de medida.

Hasta no hace tanto el termómetro más usado era el de mercurio pero en la actualidad hay más variedad y éste ha pasado a usarse menos debido a que la Unión Europea recomendó no utilizar instrumentos con mercurio por los riesgos que conlleva para la salud humana y ambiental^{1, 15}. El más utilizado actualmente es el termómetro electrónico, el cual es fiable, a la vez que rápido y sencillo de usar¹.

En lo referente al lugar anatómico de medición, el considerado “*gold standard*” es el recto, ya que es el que más se aproxima a la temperatura central^{3, 4, 9}. La axila quizá sea la zona más extendida por su comodidad en la medición, pero es menos exacta ya que está más influenciada por la temperatura ambiental^{3-4, 6, 8, 11, 14}.

En las *tablas 1 y 2* se recogen las regiones de medida recomendadas y los rangos de temperatura según el lugar de medida y el lugar de elección.

EDAD	LOCALIZACIÓN
Menores de 2 años	Recto (1ª elección) Axila (screening)
Entre 2 y 5 años	Recto (1ª elección) Timpánico (2ª elección) Axila (3ª elección)
Mayores de 5 años	Oral (1ª elección) Timpánico (2ª elección) Axilar (3ª elección)

Tabla1. Dónde tomar la temperatura.

Tomado de García PJM et al. , 2009¹⁶.

RANGOS DE TEMPERATURA	
Rectal	36.6 – 38 °C
Timpánica	35.8 – 38 °C
Oral	35.5 – 37.5 °C
Axilar	34.7 – 37.3 °C

Tabla 2: Rangos de temperatura

Tomado de García PJM et al. , 2009¹⁶.

Son muchas las circunstancias que influyen en la medición de la temperatura alterándola y haciéndola dudosa, por eso se debe intentar hacerlo de la manera que obtengamos el valor más aproximado al real.

CAPÍTULO 2. FIEBRE SIN FOCO

Como ya se ha comentado anteriormente la fiebre es un síntoma y por lo tanto tiene una enfermedad subyacente. Cuando se detecta el origen de la fiebre su tratamiento es fácil, ya que se sabe lo que la está provocando y el pediatra puede prescribir un tratamiento etiológico. Sin embargo, con frecuencia los profesionales se encuentran ante niños que tienen fiebre de menos de 72 h de evolución, a los cuales han explorado y no han encontrado el origen de ésta, esto se conoce como Fiebre sin foco (FSF)¹⁷⁻¹⁹. Ésta es una situación muy frecuente en las consultas y más aún en el rango de edad entre 3 y 36 meses los cuales suelen tener una media de 4 a 6 episodios febriles al año¹⁷⁻¹⁸.

La etiología de la fiebre sin foco puede ser de origen muy diversa: no infeccioso o infeccioso; siendo en su gran mayoría de origen viral y una minoría por una enfermedad bacteriana grave¹⁷⁻¹⁸. Hay diversos factores que influyen en la gravedad del estado febril por lo que dependiendo de ellos se actuará. Uno de los factores más importante es la edad y, en función de ésta, se seguirán distintas pautas diagnósticas-terapéuticas. Se han considerado dos grupos de actuación: por un lado niños menores de 3 meses y por otro de edad comprendida entre 3 y 36 meses. Esta división se debe a la diferencia etiológica, el diferente riesgo de padecer infección bacteriana grave y la distinta actuación médica requerida. En el grupo de niños entre 1 y 3 meses está aumentado el riesgo de padecer infección bacteriana grave subyacente, pues su sistema inmunitario es más inmaduro en comparación con edades superiores¹⁸⁻¹⁹.

El manejo de esta fiebre es complejo dificultando el trabajo de los profesionales sanitarios y por ello se han desarrollado varias escalas para que su tratamiento sea más fácil. *Los criterios de bajo riesgo de Rochester [tabla 3]*, empleada en niños menores de tres meses, deben cumplirse en su totalidad para considerar que un paciente tiene bajo riesgo de enfermedad bacteriana grave. Otra escala empleada en este rango de edad es la *Young Infant Observation Scale (YIOS)[tabla 4]*. En el caso de niños mayores de 3 meses la escala utilizada es *la Escala de YALE [tabla 5]*.

CRITERIOS DE BAJO RIESGO DE ROCHESTER
1. Lactante con buen aspecto general.
2. Lactante previamente sano. • Nacido a término • No recibió tratamiento antimicrobiano perinatal. • No tratado de hiperbilirrubinemia inexplicada. • No recibió ni estaba recibiendo tratamiento antibiótico. • No ha estado hospitalizado previamente. • Sin enfermedad crónica o de base. • No hospitalizado durante un periodo superior al de su madre.
3. Ausencia de signos evidentes de infección de la piel, tejidos blandos, huesos, articulaciones u oídos.

4. Valores de laboratorio:

- Cifra de leucocitos en sangre periférica entre 5000 y 15000/mm³.
- Recuento absoluto de cayados inferior a 1500/mm³.
- Menos de 10 leucocitos por campo en sedimento urinario.
- Menos de 5 leucocitos por campo en una extensión de heces.

Tabla 3. Criterios de bajo riesgo de Rochester.

Tomado de Luaces y Parra, 2014 ¹⁷.

Young Infant Observation Scales (YIOS) para menores de 3 meses			
Parámetro clínico	(1) Normal	(3) Afectación moderada	(5) Afectación grave
Perfusión periférica	Sonrosado, extremidades calientes	Moteado, extremidades frías	Pálido, shock
Respuesta social	Sonríe o no irritable	Irritable, consolable	Irritable, inconsolable
Nivel de actividad	Activo, espontáneamente vigoroso	Actividad espontánea disminuida	No actividad espontánea o activo sólo con estimulación dolorosa
Nivel de alerta	Completamente despierto o dormido, pero despierta rápidamente	Letárgico, se despierta con dificultad, alerta brevemente.	No se despierta
Estado/ esfuerzo respiratorio	No deterioro/ vigoroso	Compromiso respiratorio leve-moderado (taquipnea > 60 rpm, retracciones o quejoso)	Distrés respiratorio con esfuerzo inadecuado (apnea, fallo respiratorio)
Tono muscular	Fuerte	Disminuido	Débil
Patrón alimenticio	Succión vigorosa, ansioso por comer	Come brevemente, succión débil	Incapaz de comer
Puntuación mayor o igual a 7 se considera que existe riesgo de enfermedad bacteriana potencialmente grave (EBPG), con una sensibilidad del 76%, una especificidad del 75% y un valor predictivo negativo para detectar EBPG del 96%.			

Tabla 4. Escala YIOS.

Tomado de Luaces y Parra, 2014 ¹⁷.

Escala de valoración de YALE para niños entre 3 y 36 meses.			
Parámetro clínico	(1) Normal	(3) Afectación moderada	(5) Afectación grave
Estado general	Alerta	Obnubilado	No responde
Respuesta a estímulos	Sonríe-alerta	Respuesta breve	Inexpresivo
Llanto	Fuerte	Quejumbroso	Débil
Reacción con los padres	Contento	Llanto intermitente	Llanto continuo
Color	Rosado	Acrocianosis	Pálido- grisáceo
Hidratación	Normal	Mucosas secas	Signo del pliegue positivo
Puntuación: • menor o igual a 10: bajo riesgo de enfermedad bacteriana potencialmente grave (EBPG). • entre 11 y 15: riesgo medio de enfermedad bacteriana potencialmente grave (EBPG). • mayor o igual a 16: alto riesgo de enfermedad bacteriana potencialmente grave (EBPG).			

Tabla 5. Escala YALE

Tomado de Luaces y Parra, 2014 ¹⁷.

Las escalas anteriores no son muy específicas pero resultan de gran utilidad para descartar la enfermedad bacteriana grave y es importante conocerlas ya que siempre están presentes en los servicios de urgencias cuando se trata con niños.

Estas escalas están incluidas en la multitud de protocolos de actuación ante niños con fiebre sin foco presentes en los distintos servicios de atención pediátrica. La existencia de estos protocolos facilita la actuación de todo el grupo que forma parte de los cuidados, estandarizando la actuación de cada miembro. Sin embargo, en los niños mayores de 3 años, debido al bajo riesgo que tiene este grupo y a la madurez de su sistema inmunitario, no existe ninguna escala validada para descartar la enfermedad bacteriana grave ¹⁵. Por tanto, en este rango de edad la actuación deberá basarse en el sentido común, ya que no hay protocolos que avalen la actuación de los profesionales.

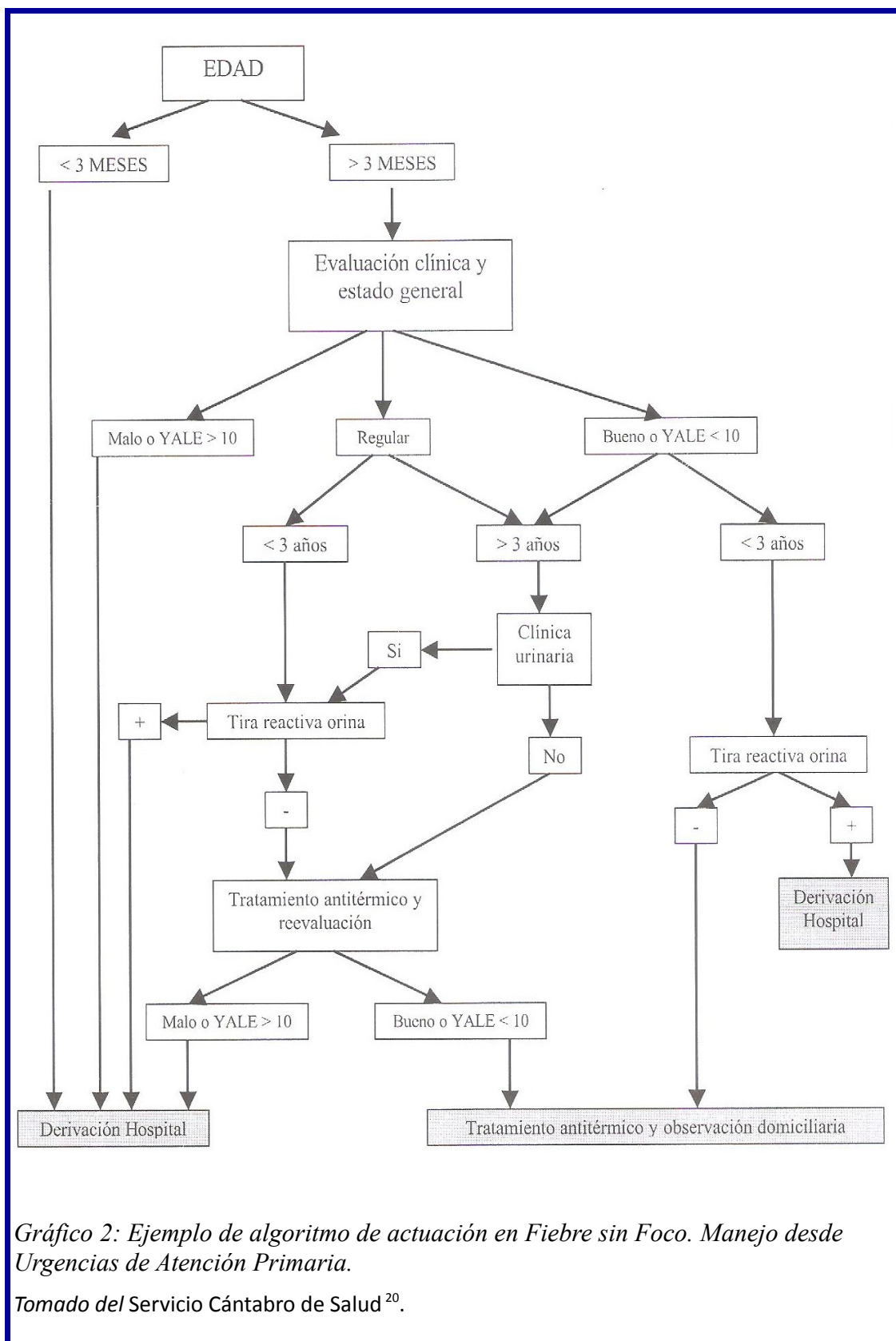
En el *gráfico 2* está representado un algoritmo de atención a un niño febril desde urgencias de atención primaria, tomado del *Servicio Cántabro de Salud* ²⁰. En éste se puede observar que cualquier niño menor de 3 meses con fiebre deberá ser derivado directamente al hospital.

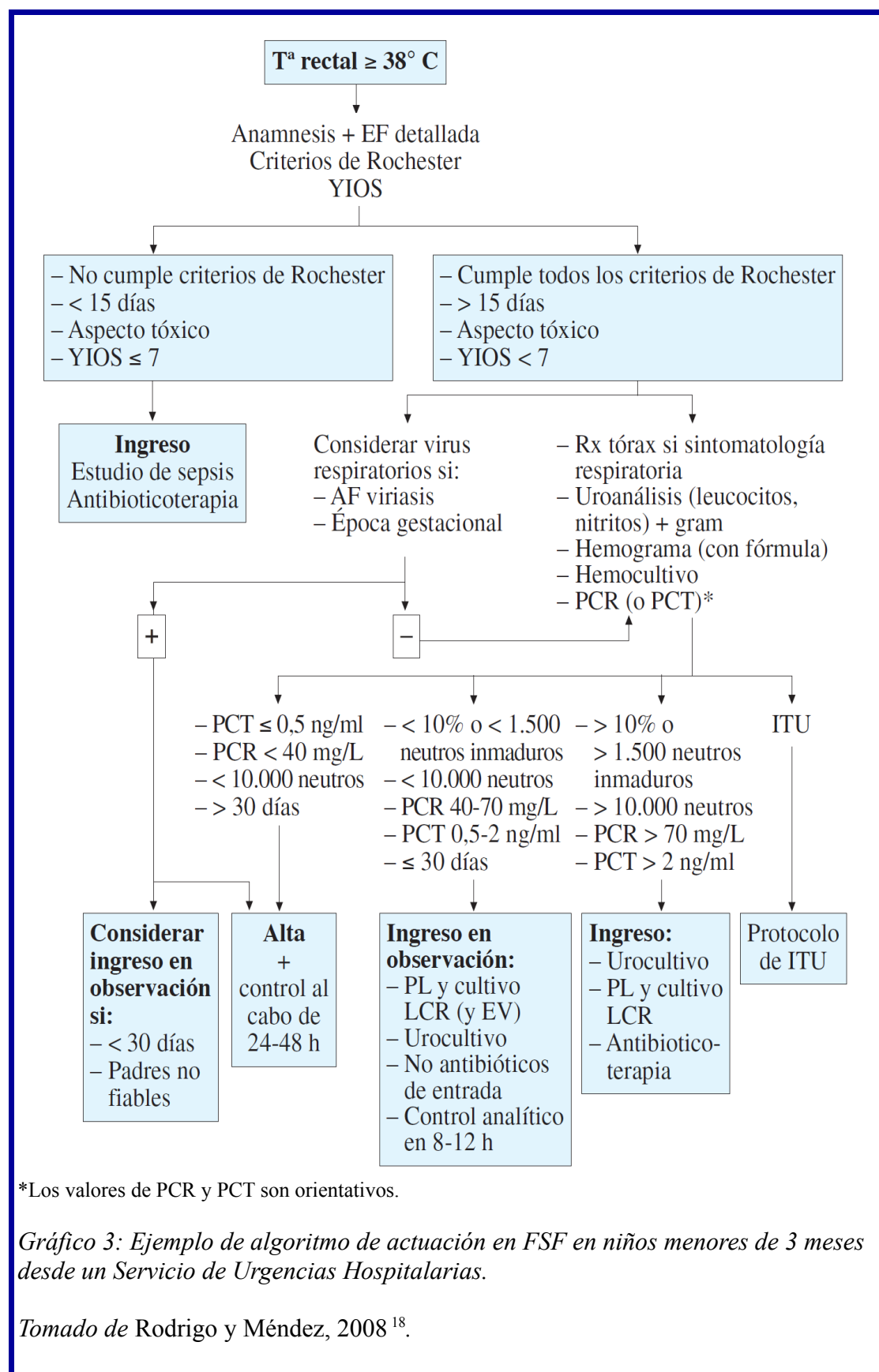
En los *gráficos 3 y 4* se muestran otros de los tantos ejemplos de algoritmos existentes, éstos concretamente han sido tomados de la *Asociación Española de Pediatría* ¹⁸. En ellos se representa el manejo ante la fiebre sin foco en menores de 3 meses y en niños de 3 a 36 meses de edad desde un servicio de urgencias hospitalarias.

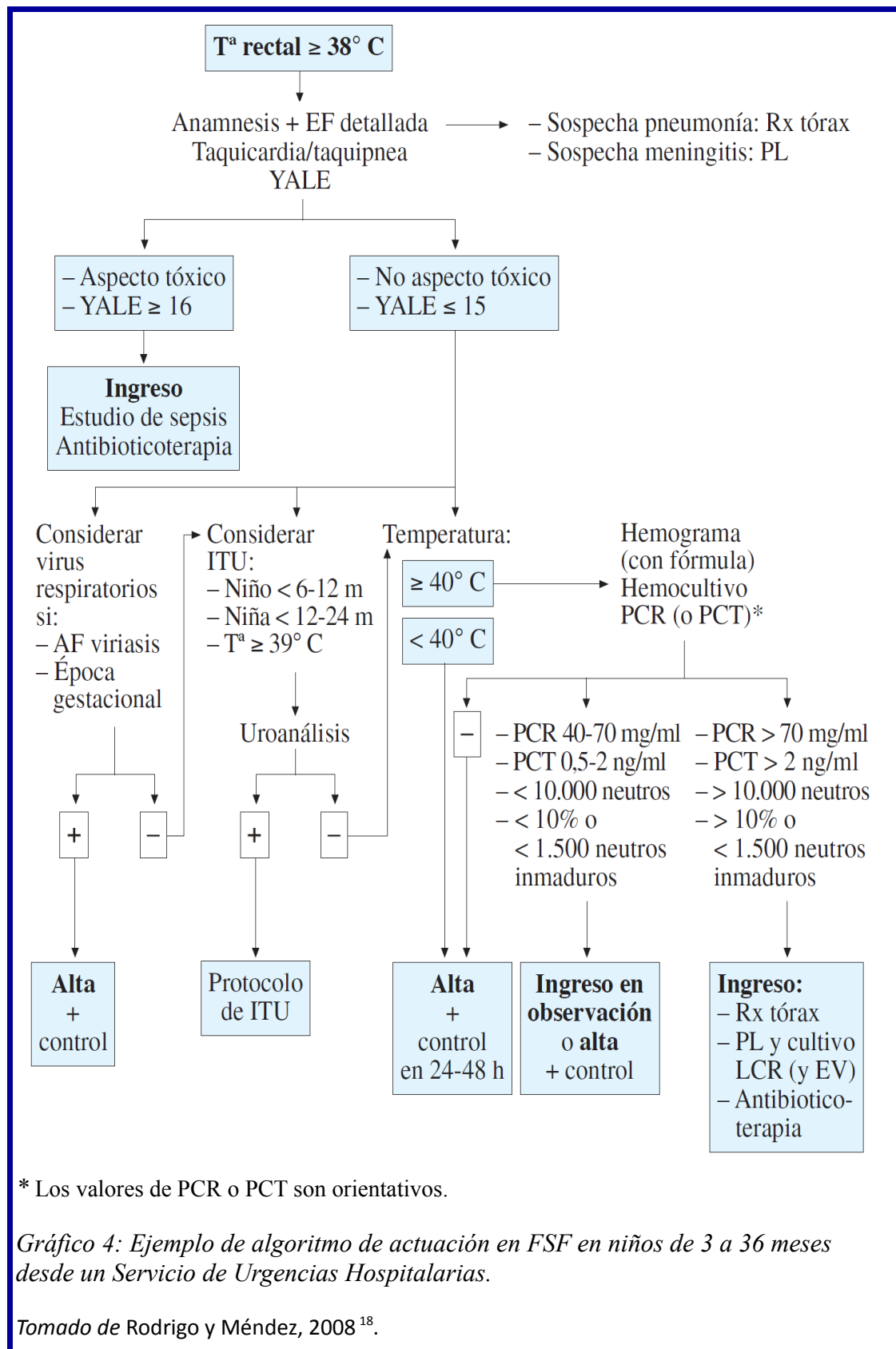
En los protocolos para actuar ante un niño con fiebre sin foco, tratados en esta revisión, estarán excluidos todos aquellos pacientes que posean enfermedades crónicas,

inmunodeficiencias, estén en tratamiento con antibióticos, hayan tenido convulsiones febriles o hayan sido vacunados en las últimas 48 horas, ya que serán tratados de distinta forma.

La temperatura tomada como referencia en estos protocolos de actuación es de 38°C a nivel rectal ya que la medida en este lugar anatómico es la considerada más próxima a la temperatura interna del cuerpo. Si la temperatura está en este rango y tras realizar una valoración y exploración física detallada así como las exploraciones complementarias para establecer un diagnóstico final, los profesionales elegirán el tratamiento antipirético más adecuado para cada usuario, individualizando cada caso y evaluando la necesidad de terapia antibiótica, pero nunca utilizando el tratamiento farmacológico de manera indiscriminada.







CAPÍTULO 3. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Existen varias medidas que se deben conocer cuando se vaya a tratar a un niño febril. La efectividad de las mismas no ha sido comprobada y los resultados obtenidos con ellas no provocan notorias mejorías pero tampoco son perjudiciales ^{1, 6, 9, 14}. Al tratar al niño febril se debe tener en cuenta que el principal objetivo que se quiere alcanzar es aumentar el confort ^{4, 21}.

A continuación se detallan algunas de las medidas a tener en cuenta ^{2-4, 12,16}:

- Administrar líquidos en abundancia para evitar la deshidratación.
- No utilizar demasiada ropa que impida la disipación del calor, de lo contrario continuaría aumentando la temperatura corporal.
- Mantener una temperatura ambiental agradable.
- Utilizar paños fríos o baños de esponja pero con agua templada también como medida de enfriamiento. Esta medida está más indicada en situaciones de hipertermia ya que el efecto en esos casos es mayor, debido a que el punto de ajuste de temperatura hipotalámico no está elevado.

No utilizar agua fría porque provocaría el efecto contrario al que se quiere conseguir; el agua fría da lugar a vasoconstricción y escalofríos aumentando así la temperatura corporal.

- No se debe usar alcohol como método de enfriamiento porque podría causar intoxicación al absorberse.

Estas medidas pueden ayudar a disminuir la temperatura y deberán usarse siempre y cuando no provoquen mayor disconfort en el paciente o en aquellos niños a los que no se les pueda administrar antipiréticos ^{2, 14}.

CAPÍTULO 4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

4.1. FÁRMACOS ANTIPIRÉTICOS

El tratamiento farmacológico no siempre es necesario ante un niño febril, ya que como se ha comentado, lo que buscamos con él es mejorar su comodidad, y no será necesario si el niño se encuentra bien ²¹. Es un error utilizar estos fármacos con el objetivo de prevenir la fiebre tras las vacunaciones, o para evitar convulsiones febriles.

En primer lugar, deberemos buscar la etiología de la fiebre (vímica, bacteriana, de origen desconocido o asociada a ciertas patologías) para abordar el tratamiento mas adecuado. En caso que sea necesario recurrir al uso de fármacos, los AINES (analgésicos antiinflamatorios no esteroideos) y el paracetamol constituyen el grupo de antipiréticos más utilizados para tratar el síndrome febril.

A pesar de la amplitud de fármacos disponibles en el mercado, es necesario elegir siempre el más adecuado para cada persona en función de sus características individuales, teniendo en cuenta factores tales como la edad y la presencia o no de otras patologías, entre otras ²².

El mecanismo de acción antipirética de estos fármacos se basa principalmente en la inhibición del enzima ciclooxigenasa (COX), lo que conlleva a una disminución en los niveles de la prostaglandina (PGE2) hipotalámica, principal responsable del incremento de la temperatura corporal^{21, 23}.

A continuación se detallarán los AINES mas utilizados en niños de los que se debe hacer un uso racional ya que, al igual que todos los fármacos, no están exentos de efectos adversos y, en muchas ocasiones se abusa de ellos.

***Paracetamol*²³⁻²⁴:**

El *paracetamol* no se le puede considerar estrictamente un AINE debido a que carece de acción antiinflamatoria. Su mecanismo de acción no se conoce con exactitud aunque se ha descrito que inhibe una isoforma de la COX (probablemente la COX-3). Posee acción antitérmica y analgésica, siendo el antipirético de primera elección debido a su eficacia y sus bajos efectos secundarios.

Se puede administrar por varias vías siendo la vía oral la de elección. También está disponible por vía rectal o intravenosa, recurriéndose a esta última en situaciones de urgencia o cuando las anteriores no son posibles. En la siguiente tabla se recogen algunos parámetros de interés.

Biodisponibilidad por vía oral	Vida media t_½ (h)	Dosis e intervalo de administración	Principales reacciones adversas	Precauciones
70-95%	1.5 – 3	10-15 mg/kg/dosis cada 4-6 horas	Dosis terapéuticas: Baja toxicidad. Dosis superiores a las recomendadas: complicaciones gastrointestinales , desorientación, mareos, reacciones cutáneas, hepatotoxicidad y rara vez leucopenia.	Niños menores de 3 años.

Tabla 6. Datos relevantes del *paracetamol*.

***Ibuprofeno*²³⁻²⁴:**

Otro de los AINE más utilizado es el ibuprofeno. Éste posee acción antipirética, analgésica, antiinflamatoria y efecto antiplaquetario y su mecanismo de acción fundamental se basa en la inhibición de la COX, característica de todos los AINES. Presenta más efectos adversos que el paracetamol. Las principales diferencias con los otros fármacos de su grupo se encuentran en sus características farmacocinéticas.

Biodisponibilidad por vía oral	Vida media $t_{1/2}$ (h)	Dosis e intervalo de administración	Principales reacciones adversas	Precauciones
> 80 %	2 – 3	5-10 mg/kg/dosis cada 6-8 horas en niños mayores de 6 meses.	Problemas intestinales son los más comunes: irritación gástrica, náuseas, vómitos; problemas hemorrágicos, erupciones cutáneas, edemas periféricos, cefalea, mareo.	Son grupo de riesgo los menores de 6 meses, también niños con deshidratación grave, enfermedad cardiovascular o enfermedad renal.

Tabla 7. Datos relevantes del *ibuprofeno*.

Ácido acetilsalicílico (AAS) ²³⁻²⁴:

El AAS presenta acción analgésica, antipirética y antiinflamatoria debido a su inhibición irreversible de la COX. Hasta hace unos años era también el antipirético de primera elección, hasta que se descubrió su relación con el Síndrome de Reye en niños y adolescentes. La relación del AAS con el desarrollo de esta encefalopatía aguda con elevada mortalidad (20-40%), ha dado lugar a que esté contraindicado el uso de este antipirético en menores de 16 años con síndrome febril agudo por infecciones víricas como la gripe o varicela.

Biodisponibilidad por vía oral	Vida media $t_{1/2}$ (h)	Dosis e intervalo de administración	Principales reacciones adversas	Precauciones
> 80 %	0.25 – 0.3	10-15 mg/kg/dosis cada 4-6 horas.	Más frecuentes reacciones de localización gastrointestinal; aumento de riesgo de hemorragias; disnea, asma; reacciones de hipersensibilidad.	Consultar antes de administrar a un niño por su elevada contraindicación debido a su relación con síndrome de Reye.

Tabla 8. Datos relevantes del *ácido acetilsalicílico*.

Metamizol ²³⁻²⁴:

Por su acción analgésica y antipirética también puede ser una opción de tratamiento. Se suele utilizar en fiebres elevadas y persistentes que no responden a otros tratamientos. Es considerado antipirético de segunda elección.

Biodisponibilidad por vía oral	Vida media t _½ (h)	Dosis e intervalo de administración	Principales reacciones adversas	Precauciones
> 90 %	2 – 4	10-40mg/kg/dosis cada 6-8 horas.	A diferencia de otros AINE presenta poca incidencia en reacciones gastrointestinales ; sin embargo, posee mayor riesgo de agranulocitosis. Otros efectos pueden ser leucopenias, trombocitopenias y reacciones cutáneas.	No utilizar en niños menores de 3 meses o con peso inferior a 5 kg.

Tabla 9. Datos relevantes del *metamizol*.

Naproxeno ²³⁻²⁴:

Inhibidor de la COX, también se emplea como antipirético.

Biodisponibilidad por vía oral	Vida media t _½ (h)	Dosis e intervalo de administración	Principales reacciones adversas	Precauciones
99 %	14	10mg/kg/día , cada 12 horas.	Son más frecuentes las de localización gastrointestinal y las de origen neurológico. Cefaleas, náuseas, vómitos, hemorragia gástrica. Otros efectos como somnolencia, cefalea o vértigo.	No está recomendado su uso en niños menores de 16 años. Poca experiencia de su uso en pediatría.

Tabla 10. Datos relevantes del *naproxeno*.

4.2. TERAPIA COMBINADA

En cuanto a la terapia combinada de *paracetamol* e *ibuprofeno* no existen estudios que avalen una mayor efectividad que cada fármaco por separado. Además, su combinación conlleva un mayor riesgo de intoxicación por dosis erróneas, reacciones adversas y favorece la “fiebre-fobia” que suele estar presente en los padres. Se debe tener extremo cuidado ante esta práctica que está tan extendida ^{4, 16, 21}.

Una vez analizados uno a uno los antipiréticos de los que disponemos para uso pediátrico, ya podemos hacer una elección de tratamiento basada en la evidencia, siempre y cuando estemos ante una fiebre cuyo tratamiento farmacológico sea necesario.

4.3. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL MANEJO DE LOS FÁRMACOS ANTIPIRÉTICOS

Debemos tener claro que ante niños menores de 3 meses lo primero que debemos hacer será realizar una consulta urgente al médico antes de administrar algún antitérmico. A continuación, debemos saber que el antipirético que usaremos en primer lugar para tratar a un niño febril será el paracetamol debido a su eficacia y su baja incidencia de efectos adversos; siempre y cuando no presente ninguna característica que se lo contraindique.

Otro de los antipiréticos seguros que podremos utilizar será el ibuprofeno, fármaco empleado en aquellos niños en los que se necesite un efecto más prolongado y en los que el paracetamol no haya resultado efectivo. Debemos recordar que no podrá ser administrado en niños menores de 6 meses.

Debido a su relación con el Síndrome de Reye, el AAS deberemos abstenernos de usarlo en pediatría ya que disponemos de otros fármacos más convenientes y no debemos correr el riesgo que su uso conlleva. Y en relación al metamizol y el naproxeno, siempre serán de última elección, debido a los efectos adversos y a la poca experiencia de su uso en pediatría.

No siempre vamos a obtener las mismas respuestas ante los antitérmicos, ya que depende de la variabilidad interindividual y por eso se debe buscar el fármaco más adecuado en cada caso.

Finalmente, aunque los fármacos descritos anteriormente son los más utilizados en el tratamiento de la fiebre en niños, no debemos olvidar que en grupos de alto riesgo, enfermedades asociadas o inmunodeficientes es necesario recurrir a la administración de antibióticos, aunque incluyen casos especiales que no se abordan en el presente trabajo.

CAPÍTULO 5. CUIDADOS ANTE LA FIEBRE

Una vez conocido el origen de la fiebre y los factores que la rodean se deberán prestar los cuidados óptimos, basados en la evidencia. En este capítulo se describen aspectos relacionados con los cuidados que se pueden aplicar ante un niño febril, tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario.

5.1. CUIDADOS EN CASA.

No siempre la aparición de fiebre constituye un motivo de consulta urgente pudiéndose iniciar los cuidados en casa. Inicialmente, una vez detectado que un niño tiene fiebre, se debe tomar la temperatura con un termómetro para objetivar esa sensación. Se elegirá un termómetro digital, ya que es cómodo y sencillo de usar, realizando la medida rectal puesto que es la zona anatómica donde la medida es más precisa.

Cuando se compruebe que la temperatura es superior a 38°C ya se podrá decir que el niño tiene fiebre y comenzarán los cuidados. Lo primero, y más importante, es no tener miedo, porque una vez más hay que recordar que la fiebre por sí misma no va a provocar ningún daño al niño. El objetivo principal será mejorar el confort del niño en la medida que se pueda y no administrar medicación sin necesidad ^{4, 21}.

Existen una serie de medidas generales que ayudarán a mejorar el bienestar del niño, tales como quitarle ropa y mantener un ambiente agradable, también se le deberá administrar suficientes líquidos. Las medidas físicas no están probadas que mejoren el estado febril por lo que solo se deberán usar si no empeoran la comodidad.

En cuanto al tratamiento farmacológico, se podrán administrar aquellos antipiréticos recomendados por el pediatra. El *paracetamol* y el *ibuprofeno* serán los fármacos de primera elección, revisando siempre la dosis necesaria para cada niño, la cual se calculará en función de su peso. En esta situación es primordial no adelantar ni aumentar la dosis del medicamento aunque no haya disminuido la temperatura, ya que este no era el fin que se buscaba. Además, esta mala praxis puede empeorar la situación y ser peligroso.

Si a pesar de los cuidados prestados el niño continúa encontrándose mal, sin aliviar sus síntomas, se deberá acudir al pediatra. También serán motivo de consulta urgente, acudiendo al pediatra, las situaciones que se detallan a continuación ²⁵:

- Cualquier niño menor de tres meses para descartar una posible infección, ya que el sistema inmune de estos usuarios es todavía inmaduro y pueden no responder de forma adecuada.
- Niños menores de dos años con fiebre y síntomas acompañantes de apatía, adormilados y dificultad respiratoria.
- Cualquier niño que tenga una temperatura de 40°C o más o que presente petequias, es decir pequeñas manchas rojas en la piel que no desaparecen a la presión, las cuales son indicativas de infección grave.

5.2. PAPEL DE LA ENFERMERA ANTE LA FIEBRE.

La enfermería tiene un papel fundamental en los cuidados de la fiebre tanto a nivel intrahospitalario como extrahospitalario, por lo que a continuación vamos a detallar los cuidados desde ambas perspectivas.

Cuidados intrahospitalarios:

La fiebre es un problema de colaboración y como tal debe ser tratado tanto por la enfermera como por el personal médico y el resto de componentes que forman el equipo encargado de los cuidados. El personal enfermero es el que pasa más tiempo con el paciente, prestándole cuidados continuamente, por lo que su colaboración es fundamental dentro de este equipo

interdisciplinar que llevará a cabo el diagnóstico y tratamiento de la fiebre.

En primer lugar, el personal de enfermería, se deberá encargar de valorar holísticamente al paciente que está tratando, realizando una valoración exhaustiva y continua. Una vez haya detectado la fiebre deberá derivar al paciente al siguiente responsable de cuidados, el cual pautará el tratamiento necesario. La enfermera será de nuevo la encargada de administrar el tratamiento requerido, entre otras funciones. A la hora del tratamiento, bien sea con un antitérmico u otro tipo de fármaco, deberá tener en cuenta varios aspectos relacionados con su administración. La norma más importante a tener en cuenta será cumplir los 5 correctos de administración de fármacos.

REGLA DE LOS 5 CORRECTOS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN
1. Paciente correcto. 2. Fármaco correcto. 3. Dosis correcta. 4. Vía de administración correcta. 5. Momento de administración correcto.

Este método, para evitar errores en la administración, no será suficiente para asegurarnos de una administración correcta. El papel del personal de enfermería es muy importante a este nivel ya que es el último eslabón en administrar la medicación y, por lo tanto, es la principal responsable y debe ser capaz de detectar cualquier fallo que pudiese haber ocurrido antes. Por todo ello, el personal de enfermería deberá también comprobar la prescripción y no deberá administrar ningún medicamento del que no tenga conocimiento de su efecto terapéutico o sus posibles reacciones adversas. Es de vital importancia este aspecto, ya que posteriormente será el que valore si está siendo efectivo o está provocando algún efecto perjudicial en el paciente.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es su formación continuada que le permita una actualización porque de sus conocimientos dependerá que los cuidados profesionales prestados sean óptimos²⁶.

Existen planes de cuidados de enfermería estandarizados, los cuales pueden facilitar las intervenciones, pero del conocimiento de cada uno dependerá que la aplicación de los mismos sea correcta o no. Siempre habrá que aplicar los cuidados con conocimiento de causa y habrá que individualizar cada caso puesto que no hay dos pacientes iguales. Los distintos posibles NIC en los cuidados ante la fiebre vienen recogidos en el *ANEXO 1*.

Cuidados extrahospitalarios:

Como se ha comentado anteriormente hay ocasiones en las que la fiebre no necesita de ingreso hospitalario y en estos casos los responsables de los cuidados a esos niños febriles serán los padres u otro personal no profesional. En esta situación, el papel de la enfermería va a ser fundamental también en este ámbito extra-hospitalario.

La gran competencia enfermera que es la educación va a jugar un papel muy importante en este contexto debido a que los enfermeros son la primera fuente de información para los

padres y deben aprovecharlo. Es importante que desde enfermería eduquen a la población sobre la fiebre y los conceptos que la rodean ya que esto conllevará a que los cuidados desde el hogar ante un niño febril sean mejores.

Se debe eliminar de la población las ideas erróneas ante la fiebre, y de este modo disminuirá la fiebre-fobia existente en la sociedad y se lograrán unos mejores cuidados con un menor uso de tratamientos farmacológicos. Todas las personas deben saber que la fiebre no es dañina por sí misma, que no es ni si quiera una enfermedad, y que su misión es proteger al cuerpo. Por lo tanto cuando nos enfrentamos a la fiebre no siempre buscamos eliminarla, sino mejorar el confort del que la posee.

El que los cuidadores no profesionales adquieran estos conocimientos será una misión enfermera. Los enfermeros deben transmitir a los padres las medidas de tratamiento más apropiado y deberán suministrar siempre las pautas de actuación en el hogar, explicando también aquellas situaciones que sean motivo de consulta urgente para que desde casa sean capaces de reconocerlas y soliciten ayuda a los profesionales.

Esta educación no sólo será útil para prestar unos cuidados con mayor calidad y disminuir el consumo indiscriminado de fármacos, sino que también reducirá el uso innecesario de las consultas de urgencias.

ANEXO

ANEXO 1²⁷

La fiebre es un problema de colaboración y como tal debe ser tratado por el equipo interdisciplinar encargado de prestar los cuidados.

A continuación se muestra una selección de intervenciones enfermeras (NIC) con sus correspondientes actividades que podrían ser utilizadas ante un paciente con fiebre. La presente tabla solo es un ejemplo de posibles intervenciones.

[2300] Administración de medicación

- Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos
- Verificar la orden de medicación antes de administrar el fármaco.
- Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación.
- Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere.
- Seguir las cinco reglas de la administración correcta de medicación.
- Instruir al paciente y a la familia acerca de las acciones y los efectos adversos esperados de la medicación.
- Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.
- Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.

[2380] Manejo de la medicación

- Determinar el conocimiento del paciente sobre la medicación.
- Controlar el cumplimiento del régimen de medicación.
- Enseñar al paciente y/o a los familiares el método de administración de los fármacos, según corresponda.
- Explicar al paciente y/o a los familiares la acción y los efectos secundarios esperados de la medicación.
- Enseñar cuándo deben solicitar atención médica.

[3740] Tratamiento de la fiebre

- Controlar la temperatura y otros signos vitales.
- Observar el color y la temperatura de la piel.
- Fomentar el consumo de líquidos.
- Aumentar la circulación del aire.
- Controlar la presencia de complicaciones relacionadas con la fiebre y de signos y síntomas de la afección causante de la fiebre

[3900] Regulación de la temperatura

- Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, según corresponda.
- Observar el color y la temperatura de la piel.

• Controlar la presión arterial, el pulso y la respiración, según corresponda. • Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia. • Administrar medicamentos antipiréticos, si está indicado.
[5510] Educación para la salud
• Ayudar a las personas, familia y comunidades para clarificar las creencias y valores sanitarios. • Priorizar las necesidades de aprendizaje identificadas en función de las preferencias del paciente, habilidades de la enfermera, recursos disponibles y probabilidades de éxito en la consecución de las metas. • Desarrollar materiales educativos escritos en un nivel de la lectura adecuado a la audiencia diana.
[5602] Enseñanza: proceso de enfermedad
• Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad, según corresponda. • Discutir las opciones de terapia/tratamiento. • Instruir al paciente sobre cuáles son los signos y síntomas de los que debe informarse al cuidador, según corresponda. • Proporcionar el número de teléfono al que llamar si surgen complicaciones. • Reforzar la información suministrada por los otros miembros del equipo de cuidados, según corresponda.
[5616] Enseñanza: medicamentos prescritos
• Informar al paciente acerca del propósito y acción de cada medicamento. • Instruir al paciente acerca de la posología, vía y duración de los efectos de cada medicamento. • Instruir al paciente acerca de la administración/aplicación adecuada de cada medicamento. • Instruir al paciente acerca de los posibles efectos adversos de cada medicamento. • Reforzar la información proporcionada por otros miembros del equipo de cuidados, según corresponda.
[6650] Vigilancia
• Determinar los riesgos de salud del paciente, según corresponda. • Determinar la presencia de elementos de alerta del paciente para una respuesta inmediata • Facilitar la recopilación de pruebas diagnósticas, según se precise. • Interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas, según corresponda. • Ponerse en contacto con el médico, según corresponda. • Monitorizar los signos vitales, según corresponda.
[6680] Monitorización de los signos vitales
• Monitorizar la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio, según corresponda. • Monitorizar periódicamente el color, la temperatura y la humedad de la piel. • Identificar las causas posibles de los cambios en los signos vitales
[7710] Colaboración con el médico

- Establecer una relación de trabajo profesional con el personal médico.
- Alentar una comunicación abierta directa entre médicos y personal de enfermería.
- Informar de los cambios en el estado del paciente, según corresponda.

[8100] Derivación

- Realizar una evaluación continuada para determinar la necesidad de la derivación.
- Establecer los cuidados necesarios.
- Comentar el plan de cuidados del paciente con el siguiente profesional sanitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García PJM, Callejas PJE, Castillo DL, Hernández MD, Garrido TFJ, Jiménez RT, et al. Conocimiento y actuación de los padres sobre la fiebre. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2011;13: 367-79.
2. Martínez Marcos FJ, García Garmendia JL. Síndrome febril. Aproximación diagnóstica y terapéutica. En: Principio de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Capítulo 8.6. Eds: Gil Cebrián J, Díaz-Alersi Rosety J, Coma MJ, Bello G (edición electrónica).
3. Soriano HMB. Educación sanitaria dirigida a padres y/o cuidadores, sobre el manejo del paciente con fiebre. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología) Serie Trabajos de Fin de Master*. 2011; 3 (2): 720-737.
4. La fiebre en el niño. Pautas de actuación. AFADHU. 2011; (3).
5. Thompson HJ, Kagan SH. Clinical management of fever by nurses: doing what works. *J Adv Nurs*. 2011;67(2):359–70.
6. García Puga JM, Garrido Torrecillas F, Hernández Morillas MD, Castillo Díaz L, Santos Pérez JL, Callejas Pozo JE, [et al.]. Análisis del conocimiento y manejo de la fiebre por parte de pediatras y residentes en relación a un proceso asistencial establecido. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2012; 14: 115-26.
7. Sullivan JE, Farrar HC. Fever and antipyretic use in children. *Pediatrics*. 2011;127(3):580–7.
8. Best & Taylor. Bases fisiológicas de la práctica médica. Directores Mario A. Dvorkin, Daniel P. Cardinali. 13ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2003.
9. Niehues T. The febrile child: diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2013;110(45):764–73; quiz 774.
10. de Bont EGPM, Francis NA, Dinant G-JG-J, Cals JWL. Parents' knowledge, attitudes, and practice in childhood fever: An internet-based survey. *Br J Gen Pract*. 2014;64(618):e10–6.
11. Polat M, Kara SS, Tezer H, Tapisiz A, Derinoz O, Dolgun A. A current analysis of caregivers' approaches to fever and antipyretic usage. *J Infect Dev Ctries*. 2014;8(3):365–71.
12. MedlinePlus [base de datos en Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2014 [acceso 10 de julio de 2015]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003090.htm>
13. Navas Cámara FJ. La Termorregulación. En: Córdova A (editor). *Fisiología dinámica*. Barcelona, España: Masson SA; 2003. p. 685-696
14. Zambrano FAR, Corredor PC. Estado actual del manejo de la fiebre en niños. *Curr status Manag fever Child*. 2010;13(3):146–58.
15. De la Torre EM, Santos SMM, Marañón PM, Humayor YJ, Quintana PR, Rivera LJ, et al. Fiebre infantil- Respuesta a las preguntas más habituales. Madrid: Pharma and

Health Consulting; 2009.

16. García PJM, Fernández SE, Garrido TFJ, Hernández Morillas MD, Marfil Olink S, Sánchez Tallón R. [et al.]. Proceso asistencial integrado: Proceso fiebre en la infancia: Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales 2ª ed. Sevilla, Consejería de Salud; 2009.
17. Luaces CC, Parra CC. Fiebre sin foco. *Pediatr Integral*. 2014;18 (1): 7-14.
18. Rodrigo GLC, Méndez HM. Fiebre sin foco. *Protocolos diagnóstico- terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica*. 2008; 37-5.
19. Bayo IMC. Manejo básico de la fiebre en el paciente pediátrico en urgencias de atención primaria. *Revista científica de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias (SEEUE) [serie en Internet]*. [acceso 28 de agosto de 2015]; (20): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.enfermeriadeHYPERLINK>
20. Servicio Cántabro de Salud. [Página principal en Internet]. Cantabria: Gobierno de Cantabria, Consejería de Sanidad; c 2010. [Acceso en 17 de febrero de 2015]. Disponible en: <http://www.scsalud.es/web/scs/protocolos>
21. Barrios SA. Fiebre: actualización en el uso de antipiréticos. *Precop SCP*.11 (4): 26-5.
22. Kanabar D. A practical approach to the treatment of low-risk childhood fever. *Drugs R D*. 2014;14(2):45–5.
23. Feria M. Fármacos analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios no esteroideos. Antiartríticos. En: Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A (editores). *Farmacología humana*. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2014. p. 348-374.
24. Vademecum [sede web], España: Vidal Vademecum Spain; c2015. Disponible en: <http://www.vademecum.es/>
25. Centro Integral Pediátrico Córdoba. Clínica Cip: Blog de pediatría [Internet]. Córdoba: Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. 2015 [acceso en 3 de agosto de 2015].Disponible en: <http://www.clinicacip.com/blog/sindrome-febril-en-la-infancia/>
26. Machado de Azevedo Filho F, Soares Martins IM, Rodrigues Silva Soares CS, Gomes Fazendeiro P, Tanferri de Brito Paranaguá T, Queiroz Bezerra AL. Administración de medicamentos: Conocimiento de los enfermeros del sector de urgencia y emergencia. *Enferm Glob*. 2012;11(26):54–69.
27. NNNConsult [Internet]. [Acceso 28 de agosto de 2015]. Disponible en: <https://vpnuc.unican.es/.DanalInfo=www.nnncoHYPERLINK>