



## VII Festival de las Ciencias Médicas

### Beneficios y perjuicios de la fiebre. Actualización 2022.

**Autores:** Ernesto Navarro Falcón \*

Lázaro Javier Besú Caramés \*\*

Wualkyris Ojeda Ramírez \*\*\*

Tutor: Dr. C. Víctor René Navarro Machado \*\*\*\*

\*Estudiante de 2do año de la carrera de Medicina. Alumno ayudante de Ortopedia y Traumatología.

\*\*Estudiante de 2do año de la carrera de Medicina. Alumno ayudante de Cirugía General.

\*\*\*Estudiante de 2do año de la carrera de Medicina. Alumno ayudante de Neurocirugía.

\*\*\*\* Doctor en Ciencias de la Salud. Especialista de 2do Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor titular. Investigador Titular.

Septiembre 2022

Año 64 de la Revolución

## RESUMEN

**Introducción.** La fiebre ha tenido contradicciones en la práctica médica dado sus efectos positivos y negativos para el organismo. **Objetivo.** Describir los aspectos beneficiosos y perjudiciales de la fiebre para la salud. **Método.** Trabajo de desarrollado en la universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos entre junio y julio del 2022. Se realizó una revisión bibliográfica de 18 fuentes bibliográficas de un total de 35 relacionadas al tema. Fueron revisadas las bases de datos de SciELO, y PubMed; los trabajos a incluir fueron principalmente las revisiones sistemáticas y trabajos originales. Los autores declaran no conflictos de intereses para con ninguno de los tópicos abordados, ni sus resultados. **Resultados.** La temperatura corporal depende del balance entre los sistemas de generación y pérdida de calor. La fiebre se origina por la acción de pirógenos endógenos y exógenos, que producen estímulos del centro termorregulador ubicado en el hipotálamo. Esta es beneficiosa dado efectos antimicrobianos directos, inhibe la replicación viral y aumenta la respuesta inmune celular y humoral. En sentido contrario, la fiebre incrementa el metabolismo basal, la sintomatología general y puede producir daño neuronal, principalmente si sobrepasa los 41 °C. **Conclusiones.** La fiebre es un proceso generalmente beneficioso para enfrentar muchas de las enfermedades donde se origina. Solo es perjudicial ante temperaturas extremas y en pacientes con polimorbilidades. Dado sus beneficios, no debe tratarse de rutina con antipiréticos, principalmente antes de disponer de un diagnóstico etiológico.

**Palabras clave:** Fiebre, regulación de la temperatura corporal, hipertermia, salud.

## **Abstract**

**Introduction.** Fever has had contradictions in medical practice due to its positive and negative effects on the body. **Objective.** To describe the beneficial and harmful aspects of fever for human health. **Method.** Work developed at the University of Medical Sciences of Cienfuegos between June and July 2022. A bibliographic review of 18 bibliographic sources of a total of 35 related to the subject was carried out. The SciELO and PubMed databases were reviewed; the works to be included were mainly systematic reviews and original works. The authors declare no conflicts of interest for any of the topics addressed, nor their results. **Results.** Body temperature depends on the balance between heat generation and heat loss systems. Fever is caused by the action of endogenous and exogenous pyrogens, which produce stimuli from the thermoregulatory center located in the hypothalamus. This is beneficial due to its direct antimicrobial effects, it inhibits viral replication and increases the cellular and humoral immune response. On the contrary, fever increases basal metabolism, general symptoms and can cause neuronal damage, mainly if it exceeds 41 0C. **Conclusions.** Fever is a generally beneficial process to face many of the diseases where it is originated. It is only harmful at extreme temperatures and in patients with polymorbidities. Because its benefits, it should not be routinely treated with antipyretics, mainly before having a causal diagnosis.

**Key words:** Fever, Body Temperature Regulation, Hyperthermia, Health

## INTRODUCCIÓN

La fiebre ha estado presente desde los inicios de la vida del hombre y ha sido siempre reconocida como una de las más comunes e indiscutibles manifestaciones de disrupción del proceso salud-enfermedad. <sup>1,2</sup> Su presencia fue interpretada de diversas formas a lo largo de la historia y en algunas culturas era indicativo no solo de procesos patológicos, también se le consideraba un castigo de dios o desdequilibrio de los “humores” del cuerpo. No fue hasta la época hipocrática, cuando se le trató de estudiar más objetivamente su significado y la sensación térmica era medida de forma subjetiva, pues instrumentos para su medición solo aparecieron siglos después.<sup>3</sup>

Sin embargo, reportes históricos narran como en la antigua Grecia la aparición de fiebre era considerada beneficiosa, como signo de la recuperación en pacientes que sufrían infecciones, aunque también se hacían acciones por mantener bajo control a la misma.  
1,4

La elevación de la temperatura constituye el trastorno más importante en cuanto al equilibrio térmico se refiere, la misma ocurre principalmente producto a modificaciones funcionales del centro termorregulador ubicado en el hipotálamo.<sup>5</sup>

Se considera fiebre a la presencia de una temperatura corporal central por encima de los valores diarios normales, que oscilan entre  $37^{\circ}\text{C} \pm 0.4^{\circ}\text{C}$  ( $98.6^{\circ}\text{F} \pm 0.7^{\circ}\text{F}$ ). <sup>2</sup> Por ello, para su diagnóstico se precisa medir sus valores con un termómetro. Este instrumento fue introducido en la práctica médica por Wunderlich y posteriormente formó parte en los experimentos del fisiólogo francés Claude Bernard, en esa época su presencia no era considerada como un signo tan beneficioso.<sup>3</sup>

El estudio de la fiebre es de alta importancia dado que se asocia a múltiples enfermedades, principalmente infecciosas; siendo causa de un elevado porcentaje de consultas al sistema de salud y gastos por concepto de tratamiento. <sup>1,2</sup> Un elemento añadido a su repercusión, es que frecuentemente representa un síntoma banal, pero en un porcentaje no despreciable, es síntoma capital de condiciones que ponen en riesgo la vida, por lo cual hay que darle seguimiento estricto.

Al analizar la fiebre como mecanismo de respuesta a diversos procesos que afectan al hombre, a través de la historia ha tenido diversas interpretaciones y consideraciones en términos terapéuticos; baste reconocer que la antipiréxis es una de las más antiguas,

extendidas y conocidas prácticas terapéuticas. Pero, por una parte, si es beneficiosa para enfrentar algunas enfermedades infecciosas, ¿Por qué se indican atipiréticos casi de inmediato? ¿Es esto un error? Incluso en las farmacias se dispensan estos medicamentos con este fin muchas veces sin recetas. A lo anterior se le añade que el elevar la temperatura con fines terapéuticos ha sido utilizado para tratar algunas condiciones.

Por otro lado, si no se controla la temperatura y asciende a valores muy altos, ello puede provocar efectos negativos y afectar directamente tanto a órganos como a las funciones que estos realizan. ¿Cuándo entonces se justifica científicamente el uso de medidas antitérmicas?

Un grupo de interrogantes justifican el presente estudio; a los elementos antes señalados sobre la importancia del tema, se le agregan las posibles particularidades o repercusión de la fiebre en grupos vulnerables como los niños y los ancianos. Por ello, ¿Por qué el aumento de la temperatura corporal forma parte de nuestros mecanismos de defensa? ¿Por qué normalmente aun en esta situación, la temperatura no se eleva más allá de los límites tolerables por el cuerpo? ¿Hasta qué punto la presencia de la fiebre puede ser beneficiosa o perjudicial? ¿Cómo una práctica utilizada con fines terapéuticos va a representar el freno a un mecanismo protector? ¿Es la antipiresis una medida para mejorar el confort o es necesaria realmente para evitar mayor daño a los tejidos?

Es de destacar que el estudio de la fiebre como síntoma y signo clínico, generalmente no se aborda por separado excepto en textos de fisiología, ya que con mayor frecuencia se incluye en la descripción de las diferentes enfermedades donde está presente o en situaciones de hiperpirexia o golpe de calor. Por ello, actualizar sobre los beneficios y perjuicios de la fiebre podría favorecer el análisis del síntoma en su manejo integral como parte del proceso salud enfermedad.

## **PROBLEMA**

¿Cuáles son los beneficios y perjuicios de la fiebre para la salud?

## **OBJETIVO GENERAL**

Describir los aspectos beneficiosos y perjudiciales de la fiebre para la salud.

### **Objetivos específicos:**

1. Explicar los factores fisiopatogénicos que originan la fiebre.
2. Exponer los efectos positivos de la fiebre en el proceso salud-enfermedad.
3. Describir los efectos negativos de la fiebre en el proceso salud-enfermedad.

## **MÉTODO**

El trabajo fue desarrollado en la Facultad de Ciencias Médicas Dr. Raúl Dorticós Torrado, de la provincia de Cienfuegos, entre los meses de Junio y Julio del 2022. Para la búsqueda de información vinculada al tema, fueron revisadas las bases de datos de SciELO, y PubMed; los trabajos a incluir fueron principalmente las revisiones sistemáticas y trabajo originales. El filtro de años para la búsqueda fue entre el 2017-2022, aunque por considerarse relevantes fueron añadidos textos fuera de este periodo. Los descriptores utilizados fueron los que se listan en el acápite "Palabras clave". Fueron revisados XXX documentos, de los cuales se seleccionaron XXXX. Los autores declaran no conflictos de intereses para con ninguno de los tópicos abordados, ni sus resultados.

## **DESARROLLO**

### **La fiebre como síntoma y signo clínico**

La variación de la temperatura como mecanismo de defensa del organismo contra los fenómenos térmicos del ambiente es una de las funciones fundamentales homeostáticas dirigidas por el sistema nervioso.<sup>6,2</sup> Dichos mecanismos se pueden clasificar en aquellos de tipo reflejo o de autonómico y de conducta o voluntario. En los tipo reflejo el sistema nervioso autónomo activa una serie de respuestas termorreguladoras ante los cambios de la temperatura corporal de forma automática y sin intervención de la voluntad del sujeto, ya en los mecanismos de conducta el sujeto es consciente de tomar ciertas decisiones, cuando siente que pierde su confort térmico, aunque su temperatura corporal

no necesariamente varia. Ambos tipos de regulación contribuyen a conservar la homeostasis térmica.<sup>7</sup>

La temperatura corporal depende del balance entre los sistemas de generación y pérdida de calor.<sup>8</sup> Ella varía dependiendo de las diferentes situaciones fisiológicas tales como la edad, el embarazo, estados endocrinos y en el periodo postprandial. Se considera como temperatura normal, en personas normales a los valores comprendidos entre  $36,8^{\circ}\text{C} + 0,4^{\circ}\text{C}$ , con valores que disminuyen en horas de la mañana y aumentan en la tarde; se acepta que toda temperatura matutina superior a  $37,2^{\circ}\text{C}$  puede definirse como fiebre<sup>8,9</sup>

La producción de calor depende de las reacciones metabólicas, principalmente por el metabolismo basal de todas las células del organismo; factores como la actividad muscular, el efecto de la hormona tiroxina, norepinefrina o la estimulación simpática condicionan un aumento del metabolismo y por tanto de la temperatura.<sup>8</sup>

En sentido contrario, se produce pérdida de calor por tres mecanismos: la radiación (por rayos infrarrojos, lo cual representa el 60 %), la conducción (15 %) y por evaporación de los pulmones (22 %). Cuando el agua se evapora de la superficie corporal, se pierden 0.58 calorías/g de agua evaporada.<sup>8</sup>

La termorregulación es un proceso natural del cuerpo que consiste en la activación de mecanismos centrales y periféricos para mantener la homeostasis corporal y las funciones vitales constantes. En el ser humano la regulación de la temperatura corporal juega un papel fundamental, debido a que el humano responde a modulaciones en el nivel de la temperatura, con respuestas voluntarias.<sup>7;10</sup> Este proceso es iniciado a través de neuronas sensoriales de la piel, el abdomen y la columna vertebral.<sup>2</sup>

Otros mecanismos también inciden en la termorregulación como la hormona leptina derivada de los adipocitos, su activación controla la homeostasis energética, pues la termogénesis en el tejido graso contribuye a elevar la temperatura central.<sup>2</sup>

Para la medición de la temperatura corporal central se utilizan varios sitios como el recto, la axila o la boca (estas dos últimas difieren en alrededor de  $0,5-0,8^{\circ}\text{C}$  de la primera). Varios estudios concuerdan en que la temperatura rectal es la más recomendada, dado es la que más se aproxima a la temperatura central del cuerpo; sin embargo, no es la práctica más extendida en Cuba. La medición oral puede ser modificada por la

respiración y la axilar por la vasoconstricción de la piel. En algunos países se ha extendido la utilización de los termómetros en la membrana timpánica, pero estudios recientes reportan que no resulta ser un método óptimo para tomar la temperatura, aunque más sensible que la toma axilar.<sup>1;10,11</sup>

En relación con el tiempo, se recomienda tomar la temperatura rectal preferentemente durante 1 minuto antes de hacer la lectura. Si ésta se hace a partir de la temperatura oral, se debe mantener el termómetro al menos 2 minutos en la cavidad oral y no menos de 3 minutos si es axilar.<sup>1,10,11</sup>

Según el valor medido de la temperatura, la fiebre puede ser clasificada en varios estadios que representan a su vez niveles de intensidad y portanto, precisan de medidas más o menos enérgicas para su control.<sup>12</sup> Por ejemplo, la hiperpirexia (temperatura  $\geq 41^{\circ}\text{C}$ ) es una condición crítica en la cual debe bajarse urgentemente la temperatura.

### **Factores etiopatogénicos que originan la fiebre**

La fiebre constituye el trastorno más importante en cuanto al equilibrio térmico se refiere, la misma ocurre producto a modificaciones funcionales del centro termorregulador ubicado en el hipotálamo.<sup>5;6;13</sup>

Aunque existe un gran número de factores que pueden originar fiebre,<sup>2;7;10;13</sup> casi siempre puede identificarse la causa después de realizar un estudio en profundidad. Se han establecido 10 grupos etiológicos distintos de factores que originan fiebre:

- 1- *Infecciosos*: Este puede ser provocado por bacterias, virus o parásitos.
- 2- *Necrosis Tisular*: Asociado a accidentes vasculares, traumatismos mecánicos así como a procesos inflamatorios locales.
- 3- *Inmunológicos*: provocado por enfermedades del tejido conectivo.
- 4- *Metabólicos*: Provocados por patologías de la membrana basal, así como deshidratación o dietas hiperconcentradas.
- 5- *Endocrinos*: Provocados por trastornos de la hipófisis, trastornos de la tiroides, hiperfunción de las suprarrenales y disfuncionalidad ovárica.
- 6- *Neoplásicos*: Provocado por cáncer gástrico, cáncer hepático, cáncer renal, así como cáncer de ovario o cáncer de páncreas.

- 7- *Yatrogénico-Farmacológico*: Provocado por sulfamidas, cefalosporinas, tetraciclinas, eritromicina, metimazol, así como hipotensores y antidepresivos.
- 8- *Termorregulador*: provocado por un aumento de la producción de calor por: Hipertemia maligna. Efecto de la anestesia generalizada. Incremento excesivo de la temperatura exterior. Presencia de un feocromocitoma. Tirotoxicosis. Status epiléptico. Ejercicio incontrolado. Disminución de la pérdida de calor por: Insolación. Ciertos fármacos, como la atropina. Vendajes oclusivos. Ropajes excesivos. Disonía vegetativa. Ictiosis. Ciertas enfermedades de la piel.
- 9- *Adaptativos*: Existen indicios de que el síndrome general de adaptación, en la fase de agotamiento, va acompañado de signos febriles de difícil lectura pronóstica.
- 10- *Hemáticos*: Provocado por ciertas hemólisis, leucosis, mieloma, así como alteraciones mieloproliferativas.

Varios factores como los ya mencionados como causantes de fiebre originan la activación del proceso inflamatorio, con lo cual los monocitos y macrófagos producen variadas proteínas llamadas citoquinas como la Interleuquina 1 (IL-1), Interleuquina 6 (IL-6) y el Factor de Necrosis Tumoral (FNT); estos son los principales pirógenos endógenos, causante del estímulo hipotalámico.<sup>2</sup> La IL-1 en esta estructura, eleva los niveles de Prostaglandina E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) y por tanto la temperatura; a nivel periférico esta sustancia es la causante de las mialgias que acompañan a la fiebre. Algunos antipiréticos como la aspirina y el paracetamol tienen su efecto antipirético al inhibir la producción de prostaglandinas.<sup>2</sup>

Existen además los llamados pirógenos exógenos, constituidos principalmente por endotoxinas bacterianas.<sup>8</sup>

Ante estos estímulos, neuronas del centro vasomotor pueden estimularse, con lo cual se produce vasoconstricción periférica (con sensación percibida de frío en manos y pies), con lo cual la sangre se desvía desde la periferia a los órganos internos (lo que puede elevar la temperatura entre 1 y 2 °C.<sup>2</sup>

En dichos estados febriles la temperatura del cuerpo se reorganiza a un nivel más elevado que el normal, como si el termostato hipotalámico se fijara a una temperatura más alta, dando esto respuesta a la sensación de frío presentada por los pacientes

quienes cubrirán sus cuerpos con mantas o aumentaran el ropaje aun cuando la temperatura de sus cuerpos este elevada.<sup>7;14</sup>

Es de destacar que aún en los procesos patológicos más complejos, la fiebre no sobrepasa los 41 °C (106 °F) lo cual podría ser deletéreo para las células nerviosas. Existen mecanismos que contrarregulan la fiebre, entre los que se encuentran los desencadenados por los “criógenos endógenos”; estas sustancias (algunas de las cuales tienen efectos duales priógenos-criógenos como los factores activador de plaquetas y de necrosis tumoral), tienen la capacidad de disminuir la temperatura corporal y en casos específicos producir hipotermia protectora. <sup>15</sup>

Existe otro grupo de situaciones en los que la ganancia de calor sobrepasa las posibilidades de pérdidas como en las “olas” de calor, el ejercicio extremo, o el consumo de algunas sustancias ilícitas. <sup>4</sup>

### **Efectos positivos de la fiebre en el proceso salud-enfermedad**

La fiebre ha sido asociada a mejoría clínica en un grupo de enfermedades. Belon <sup>4</sup> cita un grupo de estudios donde se demuestra que, aumentos moderados de la temperatura se relacionan con mejores resultados en ingresados en cuidados intensivos, y en ancianos con neumonía, La fiebre es protectora contra infecciones por hongos.

La termogénesis es un factor importante para enfrentar las infecciones y en respuesta a la producción de calor inducida por el frío. La fiebre tiene efectos antimicrobianos directos en algunas infecciones bacterianas y su presencia aumenta la respuesta inmune celular y humoral. La IL-1 puede estimular un amplio rango de respuestas del huésped que condiciona una respuesta sinérgica a las infecciones, como pueden ser la actividad quimiotática y fagocítica. Está demostrado que la elevación térmica tiene eficacia antibacteriana en la neurosífilis.<sup>2,16</sup>

A lo largo de la historia han existido estudios sobre la hipertermia inducida como conducta ante diversas enfermedades. Una serie de experimentos de laboratorio demostraron que la infección controlada por el bacilo Calmette-Guerin, con lo cual se lograba un aumento sostenido de su temperatura corporal, provocaba una disminución del crecimiento tumoral en ratones. También se ha observado que ciertos tumores malignos tienen respuestas positivas a la influencia del calor. A partir de 42,5° C se

produce la explosión de las células tumorales. Ciertas enfermedades como la neurosífilis, la brucelosis crónica, la gonococia, la uveítis, la artritis reumatoide, las neumococias y las criptococias responden favorablemente a la hipertemia provocada.<sup>17</sup>

La respuesta febril frente a una infección aguda puede ser beneficiosa para la supervivencia del huésped e inhibitoria para la replicación viral evitando que se desarrolle y se extienda aún más dicha infección. Estudios realizados en pacientes febriles demuestran que la aparición de la fiebre afecta varias etapas en el proceso de replicación. Las altas temperaturas causan efecto directo sobre la membrana celular, en la cual afecta la fluidez y el intercambio que realiza la misma, para mantener el equilibrio osmótico.<sup>4</sup>

El sistema inmunitario humano protege contra patógenos invasores y está compuesto por componentes innatos y adaptativos.

Los neutrófilos son las primeras poblaciones de células inmunitarias que se reclutan en un sitio de infección. La producción de neutrófilos y la actividad, aumentan por la presencia de fiebre, y la fiebre parece mejorar la atracción y la migración de neutrófilos al sitio de infección. De manera similar, la fiebre estimula la citotoxicidad de las células Natural Killer (NK) y aumenta la migración al sitio de la infección. Mientras que el papel preciso es de nuevo indefinido, las células NK es probable que contribuyan a la muerte citolítica de las células infectadas por virus, la producción de agentes proinflamatorios citocinas, y estimulación y reclutamiento de células inmunitarias adaptativas. Las células dendríticas (DC) sirven como células presentadoras de antígenos (APC), al procesar el antígeno material y presentarlo en la superficie celular a componentes del sistema inmunitario adaptativo. Las temperaturas febriles tienen una variedad de acciones en las DC, que incluyen mejorar actividad fagocítica y aumento de la producción de interferón alfa (IFN $\alpha$ ). El interferón Alfa parece tener una serie de efectos en la infección viral aguda, muchos de los cuales inhiben replicación viral.

El tráfico de linfocitos es vital para garantizar que los linfocitos migren al sitio requerido de inflamación y a través del tejido linfóide; permite la interacción entre las células dendríticas y linfocitos, y asegura que haya exposición a células presentadoras de antígenos. Las temperaturas febriles mejoran una serie de mecanismos involucrados con la eficacia migración, incluida la unión de moléculas de adhesión y la estimulación de

células endoteliales moléculas de tráfico. La estimulación de los linfocitos T y la citotoxicidad se potencian mediante temperaturas febriles.

Las proteínas de choque térmico son una familia de proteínas producidas por las células en respuesta al estrés térmico y otros factores estresantes, incluida la exposición al frío y la luz ultravioleta, toxinas e hipoxia, y durante la cicatrización de heridas o la remodelación de tejidos.

### **Efectos negativos de la fiebre en el proceso salud-enfermedad**

En contraste con lo anterior, la fiebre en pacientes graves con enfermedades no infecciosas no es beneficiosa.<sup>4</sup> En adición, su presencia en hospitalizados en cuidados intensivos se ha asociado a mayor disfunción de órganos, y mayores períodos de hospitalización y ventilación mecánica.<sup>4</sup>

La fiebre tiene un grupo de efectos deletéreos, el aumento de hasta un 13 % del metabolismo basal por cada grado centígrado por encima de 37 condiciona un aumento en el consumo de lípidos y proteínas para proveer energía extra que provoca el catabolismo energético que ocurre, otro cambio metabólico es la disminución de las secreciones gástricas e intestinales, por lo que frecuentemente en este periodo hay una pérdida del apetito. También ocurren modificaciones cardiovasculares, durante el proceso febril se observa una vasoconstricción, un incremento de la tensión arterial y un aumento del gasto cardiaco, así como la frecuencia cardiaca.<sup>6,17</sup> Esto puede ser perjudicial en individuos con enfermedad coronaria o insuficiencia cardiaca.<sup>2</sup>

También ocurren modificaciones neuroendocrinas periféricas, se observa un aumento de las hormonas tiroidea glucocorticoide y esteroide, esto provoca una activación del cartílago de crecimiento en la metáfisis de los huesos largos que origina un estiramiento si el individuo se encuentra en la edad comprendida dentro del periodo de desarrollo.<sup>17</sup>

Otro efecto negativo son las alteraciones de la actividad cerebral, durante la primera etapa del proceso febril ocurren una serie de cambios en la actividad neuronal la cual sufre de un enlentecimiento en la transmisión de la información en el sistema reticular ascendente, con tendencia a la hipersomnia, desorientación y confusión, principalmente en sujetos con daño cerebral o ancianos.<sup>2;17</sup>

Cuando la temperatura estar demasiado elevada el organismo va a utilizar mecanismos para la reducción de la misma los cuales, tienen además efectos secundarios para el organismos. Los mismos se resumen en:

- Vasodilatación intensa en toda la piel del organismo.
- Aumento de la frecuencia respiratoria.
- Estimulación energética de la sudoración, lo que aumenta la perdida de calor por evaporación.
- Inhibición de la termogénesis por mecanismos químicos.

### **Actualización sobre manejo de la fiebre**

Es de destacar, que el manejo de la fiebre ha tenido variadas controversias derivadas del balance entre sus aspectos beneficiosos, perjudiciales, la seguridad del paciente y diversos mitos transmitidos por generaciones. Uno de las más debatidas es ¿Cuándo usar antipiréticos?

En el tratamiento de enfermedades febriles agudas el uso de antiphireticos es a menudo recomendado. Sin embargo existen pocas evidencias de que esto sea beneficioso. Existen aún más evidencias de que pueden prolongar la duración de algunas infecciones agudas como son, la varicella zoster en la cual no provoca ningún tipo de mejoras en la sintomatología.

Los autores coinciden con Nolla y colaboradores<sup>8</sup> quienes consideran que en un inicio excepto las medidas higiénico-dietéticas generales, a los individuos con fiebre no se les debe prescribir antipiréticos dado que puede modificar el cuadro clínico y el curso “típico” de la enfermedad, con lo cual puede perderse parte de los elementos para el diagnóstico. En el caso de los antibióticos un estudio realizado con 17 tipos de antibióticos diferentes frente a 432 cepas de bacterias , aun a temperatura entre 35 y 41<sup>0</sup>C mostraron un aumento progresivo de la actividad antimicrobiana a medida que aumentaba la temperatura.<sup>4</sup>

El uso de estos fármacos debe reservarse para situaciones con una marcada sintomatología como cefaleas intensas y pirexias amenazadoras. Su uso con el objetivo de eliminar sensaciones desagradables y la mejoría del estado de ánimo en el paciente, puede producir manifestaciones adicionales en el proceso que se quiere identificar, lo

cual entorpecería el diagnóstico de la causa del estado febril.<sup>8</sup> La fiebre debe ser controlada preferiblemente con antipiréticos para un mejor manejo, siempre evitando comprometer al paciente que presente múltiples problemas de salud.<sup>2,18</sup>

Si después de un tratamiento a ciegas el síndrome febril no cede ¿Qué hacer?, ¿aumentar la dosis?, ¿recurrir a otro fármaco?; y si coincidiendo con el tratamiento el síndrome febril desaparece ¿Cómo estar seguro de que la curación se debe al tratamiento empleado? Por otro lado ¿Qué enfermedad se ha curado? Es fácil comprender que esa actitud no es científica ni provechosa para el médico, quien jamás perfeccionara de este modo su sentido clínico, ni llegara a conocer sus medidas terapéuticas.<sup>8</sup>

Mención aparte merecen el tratamiento de la hiperpirexia y el golpe de calor, los cuales precisan de un enfriamiento rápido y de enérgicas medidas antitérmicas.<sup>2</sup>

## **CONCLUSIONES**

La fiebre es un proceso generalmente beneficioso para enfrentar muchas de las enfermedades donde se origina. Solo es perjudicial ante temperaturas extremas y en pacientes con polimorbilidades. Dado sus beneficios, no debe tratarse de rutina con antipiréticos, principalmente antes de disponer de un diagnóstico etiológico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alpízar Caballero LB, Medina Herrera EE. La Fiebre. Conceptos Básicos. Rev Cubana Pediatr 1998; 70(2):79-83
2. Mileno MD. Fever and Febrile Syndromes. En: Wing EJ, Schiffman FJ. Cecil Essentials Of Medicine. Philadelphia: Elsevier; 2021. 10<sup>th</sup> ed. .p.848-857.
3. Laval E. Fiebre. Revista chilena de infectología. 2003; 20: 24-26
4. Belon L, Skidmore P, Mehra R, Walter E. Effect of a fever in viral infections - the 'Goldilocks' phenomenon? World J Clin Cases 2021 Jan 16; 9(2): 296-307
5. Walter EJ, Hanna-Jumma S, Carraretto M, Forni L. The pathophysiological basis and consequences of fever. Crit Care 2016; 20: 200 DOI: 10.1186/s13054-016-1375-5
6. Wrotek SK, LeGrand E, Dzialuk A. Let fever do its job, the meaning of fever in the pandemic era. Rev Evolution, Medicine, and Public Health 2021; 26–35 doi:10.1093/emph/eoaa044
7. Romero FR, Farías JM. La fiebre. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2014; 57(4):20-33.
8. Nolla Cheveco ME, Moya González NL. Síndrome febril. En su: Roca Goderich. Temas de Medicina Interna. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2017. 5th ed, t-3 .p.460-465.
9. Corrad F, Copin C, Wollner A. Sickness behavior in feverish children is independent of the severity of fever. An observational, multicenter study. PLoS One 2017;12:e0171670
10. Duffell E. Curative power of fever. Lancet 2001; 358: 1276 DOI:10.1016/S0140-6736(01)06374-7
11. Real Delor R, Fridman D'Alessandro V. Abordaje clínico de adultos con fiebre Prolongada. Rev Medica La Paz, 2016; 22(2); 19-21
12. Castillo Villaroel G, Durán Collazos T. Fiebre. Rev Paceaña Med Fam, 2018; 7(11): 31-35
13. Evans SS, Repasky EA, Fisher DT. Fever and the thermal regulation of immunity: the immune system feels the heat. Nat Rev Immunol 2015; 15: 335-349 DOI: 10.1038/nri3843

14. National Health Service. Fever in Adults. 2020. <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/infections-and-poisoning/fever-in-adults> (Citado 9 de Agosto 2022).
15. Cruz Alvarenga AJ. Los antagonistas fisiológicos de los pirógenos endógenos y su papel en la fiebre. *Rev Cient Cienc Méd.* 2019; 2)(2): 36-46.
16. Ludwig J, McWhinnie H. Antipyretic drugs in patients with fever and infection: literature review. *Br J Nurs* 2019; 28: 610-618 DOI: 10.12968/bjon.2019.28.10.610
17. Uriarte X. La fiebre, el mecanismo regulador por excelencia. *Natura Medicatrix.* Verano 1992; 30: 26-32
18. Yamaya M, Nishimura H, Lusamba Kalonji N. Effects of high temperature on pandemic and seasonal human influenza viral replication and infection-induced damage in primary human tracheal epithelial cell cultures. *Heliyon* 2019; 5:e01149 DOI: 0.1016/j.heliyon.2019.e01149