

CAPÍTULO XX

Fiebre

Antonio Carlos Jaramillo, MD, MSc
Director Instituto de Virología y Enfermedades Infecciosas
Universidad El Bosque
Bogotá

La fiebre corresponde a un aumento de la temperatura corporal, medido en forma objetiva, que sobrepasa los 37,8°C en la cavidad oral y los 38°C en el recto. La temperatura corporal varía normalmente en el transcurso del día, siendo más baja en la mañana y más elevada en la tarde. Esta variación puede ser hasta de 1°C.

La fiebre generalmente se acompaña de un aumento en la frecuencia del pulso, a razón de 15 pulsaciones por cada grado centígrado; pero en algunos casos, o se presenta bradicardia o no hay aumento consecuente, lo cual se conoce como “*disociación esfigmotérmica*”.

La fiebre puede ser *aguda o crónica, continua, remitente, ambulante, periódica o difásica*. A cada uno de estos patrones se asocia un tipo de patología. Por esta razón es importante establecer en el análisis de la fiebre no solo sus valores, tanto matutinos como vespertinos, los que se ven influidos por el ejercicio (actividad muscular), el metabolismo (comidas, reposo, ciclos circadianos) sino que también es importante definir su tendencia y patrón. Para esto se requiere hacer mediciones seriadas a intervalos regulares, registradas en la historia (“hoja de temperatura”) y por un periodo de tiempo definido.

Ordinariamente la temperatura corporal no supera los 40-41°C, excepto cuando hay le-

sión del sistema nervioso central (tumores, hemorragias) y rara vez en la insolación o *shock por exposición solar*”, cuando no se habla de fiebre sino de **hipertermia**. La fiebre y la hipertermia son condiciones fisiológicamente diferentes. En la última, la producción de calor excede a la pérdida del mismo como se observa en la “*hipertermia maligna*”.

PATOGENIA

La fiebre se produce por alteraciones de la termorregulación en el hipotálamo, donde existe un centro o pequeña agrupación de neuronas termosensibles cerca del piso del tercer ventrículo. *Pirógenos exógenos* pueden estimular el centro de la termorregulación. Estos incluyen virus, productos bacterianos, endotoxinas, complejos inmunes y linfoquinas liberadas a partir de linfocitos sensibilizados.

ETIOLOGÍA

En el *síndrome febril agudo* las causas más frecuentes son infecciosas; en el *crónico* las infecciones son también la primera etiología, seguida por neoplasias, enfermedades del colágeno y enfermedades granulomatosas

Además, muchos agentes infecciosos de tipo bacteriano, protozoos y virus pueden causar

fiebres hemorrágicas. Al comienzo de estos síndromes, los signos y síntomas (fase prodrómica) son prácticamente indistinguibles.

Las Fiebres Hemorrágicas Virales, incluyen a las causadas por varias familias de virus RNA y DNA.

Entre las más temidas actualmente, están una serie de síndromes hemorrágicos que resultaron ser producidos por virus y recibieron distintos nombres. *Las Fiebres Hemorrágicas Vira-*

les incluyen a las causadas por varias familias de virus RNA y DNA. A los agentes que causan estas enfermedades se les agrupó primero como Arbovirus (fiebre amarilla, dengue, Bunyavirus), en el “*complejo Tacaribe*” y, posteriormente, la mayoría se incluyó dentro de las familias *Flaviviridae*, *Bunyamviridae*, *Arenaviridae* y *Filoviridae*.

Las fiebres de origen desconocido (FUO) incluyendo sus diversas y probables causas, se agrupan en el Cuadro No. 1.

CUADRO No. 1: CAUSAS MÁS FRECUENTES DE FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO (FOU, “FIEBRE PROLONGADA”).

<p>Infecciones (40%) Tuberculosis Endocarditis infecciosa subaguda Infección urinaria (ITU) Infecciones por citomegalovirus (CMV) Absceso hepático</p>
<p>Neoplasias (20%) Hipernefroma Tumor pancreático Cáncer pulmonar Leucemia</p>
<p>Enfermedades del tejido conectivo (15%) Artritis reumatoidea Lupus Eritematoso Poliarteritis nudosa Polimiositis</p>
<p>Causas menos comunes (20%) Enfermedad granulomatosa Enteropatías inflamatorias (enteritis regional) Tromboembolismo pulmonar Hipertiroidismo</p>
<p>Idiopáticas (7 –13 %)</p>

Algunas son conocidas desde hace muchos años como la *fiebre amarilla* o el *dengue hemorrágico* que han resurgido al reemerger sus vectores y la *viruela*, erradicada del mundo pero que podría reaparecer por efectos del bioterrorismo; otras, de reciente aparición por diferentes razones biológicas, sociales, políticas y hasta económicas (como la neumonía atípica o SARS de comienzos del 2003) se han extendido por varios países y continentes.

PATRONES DE FIEBRE

Un patrón febril no debe ser considerado como patognomónico del cuadro causado por un agente infeccioso, pero puede convertirse en una valiosa pista para el estudio etiológico. Estos patrones incluyen:

FIEBRE INTERMITENTE

Se caracteriza por amplia oscilación en las cifras de temperatura. El uso generalizado de antipiréticos es una de las causas más comunes de este patrón intermitente. También se observa en *tuberculosis diseminada*, *en pielonefritis aguda con bacteremia* y muy frecuentemente en la *malaria* (paludismo).

FIEBRE CONTINUA

Es aquella que se presenta con elevaciones moderadas pero persistentes en la temperatura corporal, con mínimas fluctuaciones. Orienta a pensar en *brucelosis*, *fiebre tifoidea* y *neumonía neumocócica*.

FIEBRE REMITENTE

Es similar a la intermitente excepto porque las fluctuaciones son menos dramáticas sin que retorne la temperatura a cifras normales. Se ve en las *infecciones virales respiratorias*, *neumonía por micoplasma* y *malaria por Plasmodium falciparum*.

FIEBRE RECURRENTE

Se caracteriza por periodos de fiebre alternados con periodos afebriles. Durante los episodios febriles la fiebre puede presentarse en una de las formas antes descritas.

DISOCIACION ESFIGMOTÉRMICA

Se presenta con elevación de la temperatura sin aumento en la frecuencia cardíaca. Puede observarse en *brucelosis*, *fiebre tifoidea*, *psitacosis*, *dengue* y *fiebre amarilla*.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de un síndrome febril debe empezar por definir si se trata de un caso agudo, es decir con menos de tres semanas de evolución, o crónico (*fiebre de origen desconocido (FUO)*, *fiebre prolongada*).

Para definir si la posible causa es infecciosa se deben tomar muestras pertinentes para confirmar la etiología antes de iniciar tratamiento específico.

En algunos casos puede ser importante establecer si se trata de "*fiebre ficticia*" y el método más simple para confirmarla es medir la temperatura de una muestra fresca de orina, lejos del paciente.

EXÁMENES DE LABORATORIO Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Los exámenes mínimos que deben practicarse a un paciente con síndrome febril son: *hemoleucograma completo con sedimentación*, *hemoparásitos*, *citoquímico de orina*, *baciloscopia*, *coproscopia*, *examen de líquido cefalorraquídeo*, *hemocultivos*, *aspirado de médula osea*, *mielocultivos*.

Cuando se sospecha *etiología infecciosa*, se deben ordenar pruebas para la detección del *antígeno microbiano*: *exámenes directos, microscopía electrónica, cultivos, inmunoensayos para antígeno*; los anticuerpos que se producen contra ellos: *ensayo biológico, inmunoensayo; o ácidos nucleicos por pruebas de biología molecular diagnóstica*: NAT, hibridación, PCR, NASB, etc.

En algunos casos son necesarias además imágenes diagnósticas como radiografía de tórax, de abdomen, TAC, resonancia magnética y ecografía.

COMPLICACIONES

La principal y más importante complicación de la fiebre es la aparición de convulsiones y, en la hiperpirexia, el desequilibrio electrolítico; pero, en general, el aumento no exagerado de la temperatura corporal no reviste mayor gravedad y más bien puede tener un efecto potenciador de la respuesta inmune, tanto la mediada por anticuerpos como la mediada por células.

MANEJO DE LA FIEBRE

El manejo de la fiebre, mientras se define su etiología, es esencialmente sintomático y de soporte. Ese manejo inicial, debe incluir la aplicación de medios físicos como aplicación de esponjas con agua fría, bolsas con hielo en abdomen y regiones inguinal y axilar y el baño general con agua tibia.

Es universal la tentación de los jóvenes colegas de iniciar empleo de antibióticos de amplio espectro, sin haber tomado las muestras de laboratorio para establecer la etiología, como si los antibióticos fueran antipiréticos. Ello sólo contribuye a enmascarar signos y

síntomas importantes, a modificar resultados de laboratorio que de otra manera servirían de diagnóstico y en otros casos a complicar el cuadro inicial con sobreinfección bacteriana o micótica oportunista, como puede ocurrir en las enfermedades virales. Por esta razón, salvo en aquellos casos en los cuales sea evidente la etiología o esté seriamente amenazada la vida del paciente, no se recomienda utilizar antibióticos ni combinaciones de los mismos.

El único caso en que está indicado el uso de antibióticos en forma empírica, es en las llamadas "*urgencias infectológicas*". En estos casos el tratamiento se debe hacer por no más de 48-72 horas y debe cubrir más de 90% de los patógenos probablemente causantes del problema.

ANTIPIRÉTICOS

Acido acetil salicílico (ASA) y derivados

Son los más frecuentemente utilizados para disminuir la temperatura. Su administración dependerá de la enfermedad de base.

Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida al ASA u otros salicilatos; trastornos de coagulación asociados con trombocitopenia y alteraciones plaquetarias; úlcera gástrica o duodenal; embarazo y lactancia.

Precauciones: no se recomienda su uso en pacientes con enfermedades alérgicas o respiratorias broncoconstrictivas crónicas (obstructivas), asma, fiebre del heno o hipereactividad bronquial.

Interacciones: intensifican la acción de anticoagulantes y el riesgo de hemorragias gastrointestinales durante el tratamiento concomitante con corticosteroides; los efectos de los AINES, de las sulfonilureas, metotrexato, las concentraciones en el plasma de digoxina, barbituratos, litio, sulfonamidas y sus combinaciones y del ácido valproico.

Reducen los efectos de antagonistas de aldosterona y diuréticos de asa, antihipertensivos y uricosúricos.

La dosis usual es de 500-1000 mg cada 3-4 horas (en *artritis y fiebre reumática* se puede usar el doble de dosis).

Acetaminofen

Está indicado especialmente en pacientes alérgicos al ácido acetilsalicílico, que estén anticoagulados o que presenten trastornos gástricos.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al acetaminofen. Se debe usar con precaución en pacientes con insuficiencia hepática o renal.

Efectos adversos: erupciones cutáneas, urticaria, hepatotoxicidad, trastornos renales y depresión medular, lo mismo que algunas reacciones contradictorias con cloranfenicol, warfarina sódica y zidovudina.

La dosis usual es 250 mg cada 4 horas, o 500 mg cada 8 horas por vía oral para adultos (hay tabletas de 250 y 500 mg).

Para niños se recomienda la administración en jarabe, cada 4-6 horas, que viene en presentación de 150 mg/5 mL y se dosifica así:

Niños de 1 a 3 años: 75 – 150 mg ($\frac{1}{2}$ a 1 cucharadita: 2.5 a 5 mL).

De 3 a 6 años: 150 – 225 mg (1 a $1\frac{1}{2}$ cucharaditas: 5 a 7.5 mL).

De 6 a 12 años: 300 – 450 mg (2 a 3 cucharaditas: 10 a 15 mL).

Otros antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

El más recomendado es el *diclofenaco* por su actividad inhibitoria de las prostaglandinas y porque es más fácil utilizarlo por vía parenteral u oral cada seis a ocho horas.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al diclofenaco, úlcera péptica, asma, urticaria o rinitis aguda, hipersensibilidad al ácido acetilsalicílico y otros AINES, trastornos renales. No se recomienda su uso en el embarazo y la lactancia.

Interacciones: puede aumentar la toxicidad del litio y la digoxina y los efectos de los hipoglucemiantes y anticoagulantes.

Los AINES están contraindicados en pacientes que hayan padecido ataques de asma, urticaria o rinitis aguda tras la administración de ácido acetilsalicílico u otros medicamentos que inhiben la actividad de la prostaglandina-sintetasa.

Efectos adversos: irritación gastrointestinal, náuseas, diarrea, ocasionalmente hemorragia, anemia aplásica, granulocitosis.

La presentación mas usada del diclofenaco es en tabletas de 50 mg. La dosis usual: 100-150 mg al día, en 2 ó 3 tomas, vía oral, preferiblemente después de las comidas.

Por vía parenteral, se usa una ampolla (3 ml con 75 mg de diclofenaco sódico) inyectable diaria IM; en casos severos 2 ampollas diarias, una cada 12 horas.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Andreozzi J, Stamboulian D. Las leyes fundamentales del uso de antibióticos. En: Temas de Infectología Clínica. McGraw-Hill. Buenos Aires, 2002.
2. Bayard V, Ortega E. Hantavirus pulmonary syndrome - Panamá 1999 - 2000. MMWR 2000; 49: 205 -207.
3. Casasbuenas J, Síndrome febril. En: Manual de Urgencias de Medicina Interna. Asociación Colombiana de Medicina Interna. Ediciones Acta Médica Colombiana. Bogotá, 1994.

4. Doyle TJ, Bryan RT, Peters CJ. Viral hemorrhagic fevers and hantavirus infections in the Americas. *Infect Dis Clin North Am* 1998; 12:95-110.
5. Goes HM, Warren D. Fevers. *Tropical and Geographical Medicine*. 2nd ed. MacGraw-Hill. New York, 1990.
6. Vecker CM. Fever of unknown origin: an algorithm. *JAMA* 1977; 268:21-83.