

L'ABC *della FEBBRE*

Mauro Bozzola

Professore Ordinario di Pediatria

Università degli Studi di Pavia

Direttore del Centro di ricerca di Auxologia Pediatrica

Dipartimento Materno-Infantile

Fondazione IRCCS San Matteo, Pavia

mauro.bozzola@unipv.it

con la collaborazione della

Dr.ssa Elena Bozzola

L'ABC
della FEBBRE

*S*copo di questo manuale è quello di fornire ai genitori informazioni e consigli generali di fronte ad un innalzamento della temperatura corporea del loro figlio/a. Ovviamente, sarà il Medico Curante a gestire la febbre nei singoli casi.

Indice

Introduzione	7
Cosa è la febbre?	9
Dove misurare la temperatura corporea?	10
Tipi di febbre.....	12
Cosa fare in caso di febbre?	13
Terapia della febbre.....	16
Percorso consigliato	19
Complicanze.....	21

► Introduzione

Cenni storici

Sin dai tempi di Ippocrate, la febbre è stata considerata una reazione di difesa dell'organismo nei confronti di virus e batteri. Tuttavia, ne è stata anche sottolineata la “pericolosità” per la sua frequente associazione a malattie infettive di cui, a quei tempi, non esistevano validi rimedi.



Credenze popolari

“La febbre alta fa venire la meningite”. **Falso**. La febbre fa parte dei sintomi della meningite, ma non ne è la causa.

- “La malattia è tanto più grave quanto più è alta la febbre”. **Falso**. Infatti, una febbre alta può essere legata ad un'infezione virale di breve durata e senza complicanze.
- “Per abbassare la febbre è necessario somministrare subito gli antibiotici”. **Falso**. La febbre non è sempre dovuta ad un'infezione batterica da trattare con antibiotici.
- “La febbre può scatenare crisi convulsive che arrecano danni al cervello”. **Falso**. Le lesioni cerebrali non sono causate dalla febbre.



La febbre oggi

Con il passare del tempo il dubbio che la febbre potesse essere “pericolosa”

è diventata per i genitori una certezza, tanto che oggi é la principale indicazione di consultazione pediatrica. Un recente studio italiano ha evidenziato che oltre il 50% dei genitori è preoccupato per la comparsa della febbre, in quanto teme l'insorgenza di convulsioni oppure un danno cerebrale oppure addirittura la morte. La paura spesso deriva da una non corretta informazione che le famiglie ricevono da parte di amici, parenti, media non scientifici, riviste divulgative, ecc.

► Cosa è la febbre?

È un innalzamento della temperatura corporea sopra i 37.5°C , misurata a riposo in un ambiente fresco. La temperatura corporea può variare da soggetto a soggetto ed è influenzata da molteplici fattori, tra cui l'alimentazione (bevande calde), l'esercizio fisico (corsa, pianto), il surriscaldamento (abiti, coperte), il momento della giornata in cui viene rilevata (più bassa al mattino, più alta alla sera) e la sede (più elevata a livello rettale che a livello ascellare-inguinale).

Normalmente la temperatura corporea viene regolata dall'encefalo e, in particolare, dall'ipotalamo il quale provvede a equilibrare i processi che portano alla produzione di calore e quelli che portano alla sua dispersione, affinché la temperatura corporea resti costante ad un livello (set point) che l'ipotalamo riconosce come normale. Se vengono alterati i meccanismi di compenso da parte dell'ipotalamo, la temperatura corporea può elevarsi al di sopra del set point: si parla di **ipertermia**. Ciò può accadere in caso di eccessiva esposizione al calore esogeno (colpo di sole, vicinanza a fonti di riscaldamento domestico), per un'insufficiente termo-dispersione da parte dell'organismo.

In caso di innalzamento della temperatura corporea dovuto a stimoli endogeni, senza variazioni della temperatura ambiente, si parla di **febbre**. La causa è da ricercare all'interno dell'organismo: i globuli bianchi liberano delle sostanze, dette pirogeni endogeni, che attivano alcune cellule del cervello, chiamati neuroni, con successiva produzione di sostanze in grado di innalzare la temperatura corporea.



► Dove misurare la temperatura corporea?

Questa può essere rilevata in:

- 1) **regione ascellare:** è molto attendibile; necessita di collaborazione da parte del bambino poiché il termometro deve essere tenuto in sede per un tempo sufficiente (3-5 minuti circa);
- 2) **regione inguinale:** presenta vantaggi simili a quella ascellare; viene poco usata nella pratica clinica; viene utilizzata soprattutto nei lattanti;
- 3) **regione rettale:** presenta lo svantaggio di essere relativamente invasiva, sgradita ai bambini e agli adolescenti; l'accuratezza della rilevazione è inoltre inficiata da diversi fattori, tra cui la profondità a cui il termometro viene inserito, un arrossamento perianale, la presenza di feci, ecc.;
- 4) **regione auricolare:** offre valori spesso discordanti (temperatura differente tra i due padiglioni auricolari) e pertanto è sconsigliata;
- 5) **regione frontale:** non fornisce misurazioni accurate poiché varia a seconda dell'angolazione del termometro sulla cute; pertanto, se ne sconsiglia l'utilizzo.



Il termometro classico è il più affidabile? **Vero.** Il tipo classico si basa su di una sostanza liquida (in sostituzione del mercurio, ora non più permesso) la quale sale lungo una colonnina graduata per effetto della temperatura.

La febbre è una malattia?

Falso. È un meccanismo fisiologico di difesa contro sostanze estranee all'organismo, specie agenti infettivi. È solo un sintomo. È “una spia di qualcosa che non va”. In molti casi, la febbre è associata ad una malattia (es. virus o batteri causano infezioni). Le difese dell'organismo cercano di eliminare l'invasore, per cui l'andamento della febbre è una guida utile nel corso della malattia.



È un fenomeno dannoso?

Falso. La febbre è utile all'organismo poiché riduce la durata della malattia creando un ambiente sfavorevole alla moltiplicazione dei batteri/virus. Tuttavia essa determina spesso un senso di malessere nel bambino per cui i genitori richiedono un antipiretico e/o la consulenza del medico.



Le cause della febbre sono solo infettive?

Falso. Oltre alle infezioni batteriche e virali, possono essere responsabili della febbre anche le vaccinazioni, il pianto protratto, l'esercizio fisico, ecc.



► Tipi di febbre

Con segni di localizzazione

L'esame obiettivo spesso porta alla diagnosi senza bisogno di esami di laboratorio. Infatti, se il medico riscontra un organo o un apparato malato (es. membrana timpanica arrossata) in un paziente febbrile, la diagnosi può essere considerata già formulata senza dover ricorrere ad ulteriori indagini (es. esami di laboratorio).



Senza segni di localizzazione

Se l'esame obiettivo e la storia clinica non portano alla diagnosi, c'è bisogno di esami di laboratorio. Pertanto, se il medico non arriva ad una diagnosi basandosi solo sulla visita, deve ricorrere ad accertamenti ematologici (es. emocromo) oppure strumentali (es. radiografie o tampone faringeo).

Origine sconosciuta

Se la febbre è quotidiana e dura più di 1-2 settimane, nonostante un accurato esame obiettivo ed esami di primo livello, si inizierà un iter diagnostico molto accurato basato su indagini più approfondite (es. TAC).

► Cosa fare in caso di febbre?

Se il bambino presenta brividi, deve essere tenuto al caldo?

Falso. Bisogna rimuovere coperte ed abiti (nei neonati-lattanti anche la tutina, chiamata body, sostituendola con una camicia leggera aperta) per evitare un surriscaldamento e mantenere fresco l'ambiente in modo da permettere la dispersione del calore. I brividi sono dovuti ad un'iniziale vasocostrizione con estremità fredde e pallore cutaneo, a cui segue sudorazione e tachicardia.



Far bere il bambino?

Vero. È necessario ripristinare le perdite di acqua, offrendo liquidi zuccherati a volontà, a piccoli sorsi (idratazione).



Il bagno/doccia può essere pericoloso per il bambino?

Falso. Se la febbre è alta, bisogna praticare spugnature con acqua tiepida oppure immergere il bambino in acqua tiepida per almeno 15 minuti, per evitare le crisi convulsive.



È sempre necessario mantenere la borsa di ghiaccio in testa?

Falso. Solo i bambini più grandi l'accettano per ottenere un senso di benessere; bisogna avvolgere la borsa di ghiaccio in un panno sottile per evitare arrossamenti cutanei locali.





È sempre necessario somministrare un antipiretico?

Falso. Si utilizza il farmaco antipiretico per temperature superiori ai 38°C, rilevate con misurazione esterna e/o che causino senso di malessere-prostrazione nel bambino. Nessun farmaco è richiesto per una febbre colta.



È necessario prendere in considerazione altri sintomi?

Vero. È necessario valutare le condizioni generali (perdita della vivacità, pianto, dolore, stato di disidratazione, vomito, tosse, rash cutaneo) alla ricerca di segni o sintomi che permettano di formulare una diagnosi di malattia.



È sempre necessario associare un antibiotico?

Falso. L'antibiotico è efficace contro la malattia responsabile della febbre, cioè un'infezione batterica. È inutile nelle infezioni virali (esempio in caso di raffreddore, di epidemia influenzale). Risulta tuttavia difficile per il pediatra differenziare le infezioni virali da quelle batteriche solo su base clinica.



La febbre può ripresentarsi durante la terapia antibiotica?

Vero. Ad esempio, quando il bambino rifiuta l'antibiotico oppure quando si sovrappone un'infezione virale, la quale non è sensibile all'antibiotico-terapia.

Bisogna consultare subito il pediatra?

Interpellarlo subito se il bambino ha meno di 3 mesi; se la febbre resta elevata nonostante l'antipiretico oltre le 12 ore; se il bambino è poco reattivo (apatico); se vi è difficoltà respiratoria e/o tosse catarrale insistente; se vi è una diarrea profusa e/o vomito incoercibile e/o ritenzione di urina e/o dolore addominale; se le condizioni cliniche del bambino sono scadenti.



Deve essere visitato a casa oppure in studio?

Il medico visita a domicilio in caso di non trasportabilità del malato. Le condizioni atmosferiche (pioggia, freddo, ecc.) non influenzano l'andamento della malattia.



► Terapia della febbre

Terapia fisica

La terapia fisica, che è uno dei rimedi più antichi dato che veniva consigliata già ai tempi di Alessandro Magno, è fortemente raccomandata come primo approccio nel trattamento della febbre. Per prima cosa è necessario spogliare il bambino, per permettere la fisiologica dispersione di calore nell'ambiente esterno. Si devono ripristinare le perdite di acqua offrendo al bambino liquidi a volontà per via orale (idratazione). Soprattutto in caso di febbre elevata e/o di bambini piccoli, si praticano spugnature con acqua tiepida (non fredda perché causerebbe una vasocostrizione; non alcol sotto le ascelle perché è irritante) oppure si immerge il bambino in una vasca da bagno con acqua tiepida per almeno 15 minuti oppure, nei bambini più grandi, si applica del ghiaccio sulla testa. Nella pratica clinica, la terapia fisica viene associata alla terapia antipiretica.



Terapia antipiretica

I farmaci comunemente consigliati sono il paracetamolo e l'ibuprofene. Il **paracetamolo** è il più utilizzato in quanto è in grado di ridurre la temperatura corporea in poche ore. La dose consigliata è di 15 mg/kg/dose ogni 6 ore, ma può essere anticipata alla 4° ora in caso di mancato effetto. È importante attenersi alle posologie consigliate, in quanto dosi troppo basse sono inefficaci, mentre dosi elevate possono influenzare negativamente la funzionalità epatica. La via di somministrazione può essere orale



oppure rettale. La somministrazione orale determina un assorbimento più rapido e costante. La somministrazione per via rettale è generalmente consigliata in caso di controindicazioni a quella orale (ad esempio vomito, ridotto livello di coscienza, rifiuto del bambino ad assumere la terapia per bocca) e nel neonato/lattante (in cui è più facile questa via di somministrazione). L'assorbimento del farmaco somministrato per via rettale può essere variabile (ridotto in presenza di feci in un paziente stitico oppure in corso di diarrea); inoltre, il tempo di assorbimento per via rettale è più lungo.

L'**ibuprofene** può essere considerato un'alternativa al paracetamolo. Viene consigliato ad una dose di 20-30 mg/kg al giorno da suddividere in tre somministrazioni*.

Non esiste “alcun valore soglia” per decidere a quale livello di temperatura è opportuno somministrare l'antipiretico. Secondo l'American Accademy of Pediatrics, la febbre deve essere trattata quando supera i 38°C (ottenuta con misurazione esterna), ma anche in caso di valori inferiori, se il bambino è prostrato, se è in condizioni cliniche critiche, se ha patologie croniche, quali insufficienza respiratoria, cardiaca o danno neurologico, ecc.



*Non vi è alcuna indicazione ad alternare o ad associare il paracetamolo con l'ibuprofene.

Presentazione e dosaggio dei più comuni antipiretici*

Paracetamolo: 15 mg/kg/dose, antipiretico ed analgesico.



Gocce: 3 per kg di peso (es. bambino di 9 kg = 27 gocce)

Sciroppo: con misurino dosatore da 2.5 ml pari a 60 mg, da 5 ml pari a 120 mg e da 10 ml pari a 240 mg; 0.5 ml per kg di peso (es. bambino di 10 kg = 5 ml)

Supposte: da 80 mg o 125 mg o 150 mg a seconda del peso del lattante fino a kg 11 (esempio, se pesa kg 5, supposta da mg 80; se pesa kg 10, supposta da 150 mg); da 250 mg o 300 mg fino a kg 22; da 500 mg fino a kg 40

Bustine: 125-500 mg

Comprese: 250 mg da 11 a 17 kg; 375 mg (una e mezza cpr) da 18 a 24 kg; 500 mg tra 25 e 40 kg

ripetibili ogni 4-6 ore se la febbre persiste; effetti secondari (rari): disturbi digestivi ed eruzioni cutanee.

Ibuprofene, antinfiammatorio non-steroido, sospensione orale (con misurino dosatore da 2.5 pari a 50 mg e da 5 ml pari a 100 mg):

6 mesi-12 mesi (7-10 kg^{**}): 2,5 ml 3 volte al dì

1 anni-3 anni (11-15 kg^{**}): 5 ml 3 volte al dì

4 anni-6 anni (16-20 kg^{**}): 7,5 ml 3 volte al dì

7 anni-9 anni (21-28 kg^{**}): 10 ml 3 volte al dì

10 anni-12 anni (29-40 kg): 15 ml 3 volte al dì

*Si sconsiglia di scioglierle in acqua e/o succhi di frutta (altrimenti darebbero un retrogusto amaro).

**Le dosi dei farmaci sono indicative e modificabili da parte del Pediatra che ha in cura il bambino.

► Percorso consigliato

Se la cute del bambino è calda, in un ambiente non surriscaldato ed in assenza di pianto o esercizio fisico, ecc:

- spogliare il bambino ed iniziare l'idratazione per bocca dando liquidi a piccoli sorsi ed in modo continuativo;
- misurare la temperatura corporea per 3-5 minuti in regione inguinale e/o ascellare (nel neonato-lattante è possibile anche in regione rettale, in assenza però di arrossamenti locali e/o diarrea).

Se la temperatura corporea risulta:

- inferiore a 38°C, rivalutarla a distanza;
- moderata (tra i 38 ed i 39°C) somministrare Paracetamolo preferibilmente come supposte (vedi "Presentazione e dosaggio") per l'effetto più prolungato;
- elevata (>39°C) somministrare Paracetamolo gocce (se neonato o lattante) o cpr (se bambino o adolescente) (vedi "Presentazione e dosaggio"), ogni 6 ore se la febbre persiste (si può anticipare la somministrazione già dopo 4 ore se la febbre non viene modificata dall'antipiretico). Inoltre, immergere il bambino (specie se di età inferiore ai 3 anni) in acqua tiepida oppure sottoporlo a spugnature su tronco ed arti sempre con acqua tiepida per almeno 15 minuti, per evitare le crisi convulsive febbrili. Se la temperatura risalisse oltre i 38.5-39°C prima delle 4 ore, immergere subito il bambino in acqua tiepida oppure eseguire spugnature con acqua tiepida nell'attesa di rivalutare il livello della febbre, come programmato. Se il bambino è grande, si può ricorrere alla doccia e/o mantenere la borsa di ghiaccio sul capo.





Consultare subito il Pediatra oppure recarsi al Pronto soccorso se il bambino ha meno di tre mesi di vita oppure in presenza di uno dei seguenti sintomi associati: respiro difficoltoso, tosse insistente, colorito pallido o cianotico, sensorio alterato (cioè, paziente confuso, apatico, poco reattivo agli stimoli, sonnolente oppure irritabile, agitato), cute disidratata, vomito ripetuto, numerose scariche diarroiche, ritenzione di urina (da almeno 10-12 ore), livelli di febbre costantemente elevati senza variazioni (per scarsa efficacia terapeutica) e scadenti condizioni cliniche.

► Complicanze

La complicanza più temuta della febbre è l'insorgenza di **convulsioni febbrili**, cioè movimenti ritmici generalizzati delle braccia e/o gambe senza alcuna finalità, spesso con arrovesciamento all'indietro dei globi oculari, assenza della coscienza, sguardo perso nel vuoto, non risposta agli stimoli vocali.

Le convulsioni febbrili si verificano nel 3-5% dei bambini tra i sei mesi e i cinque anni; è stata spesso riportata una familiarità. I bambini che hanno già presentato un primo episodio di convulsioni febbrili sono maggiormente a rischio di presentare altri episodi convulsivi. Il rischio di altri episodi convulsivi è maggiore tra i 12 e i 24 mesi di vita*.

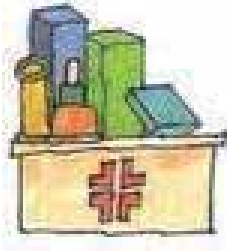
È necessario:

- chiamare subito i soccorsi (telefonare al Pediatra per chiedere consigli in merito ritarderebbe le cure);
- nell'attesa, sdraiare il bambino sul fianco per evitare che aspiri muco o materiale vomitato e per impedire alla lingua di ostruire le vie aeree, aprire le vesti strette, pulire la bocca da eventuali residui alimentari;
- non scuotere il bambino, non bloccargli gli arti (sono manovre inutili);
- praticare spugnature su tronco ed arti con acqua tiepida;
- constatare che il colorito del volto non sia cianotico o molto pallido; in questo caso, praticare la respirazione bocca a bocca.

Terapia in fase acuta

Ai bambini che hanno già avuto una crisi convulsiva vengono prescritte le benzodiazepine da tenere in casa e da utilizzare in caso di nuovi epi-

*Non c'è alcuna dimostrazione che una convulsione febbrile semplice possa causare danni cerebrali o successivi deficit nello sviluppo cognitivo.



sodi convulsivi. Infatti, esistono in commercio microclisteri già pronti per l'uso: Micronoan da 5 mg per i bambini inferiori ai 3 anni oppure da 10 mg per quelli superiori ai 3 anni da somministrare alla comparsa dei primi sintomi (perdita di coscienza, movimenti ritmici incoordinati alle braccia e/o gambe, ecc.). La maggioranza delle convulsioni febbrili semplici si esauriscono in pochi minuti.

Profilassi intermittente

Nei pazienti che hanno presentato più episodi di convulsioni febbrili può essere proposta la somministrazione di benzodiazepine gocce per bocca (Valium 5 gocce) in caso di rialzo febbrile, da continuare poi fino al giorno dello sfebbramento. La posologia viene stabilita dal pediatra (circa una goccia per kg di peso da ripetere ogni 8 ore per via orale).

Profilassi continua

In caso di fallimento della profilassi intermittente, può essere prescritta una terapia anticonvulsivante continuativa a base di acido valproico con monitoraggio farmacologico per mantenere i livelli ematici del farmaco nel range terapeutico.

IL BAMBINO ED IL SUO PEDIATRA ONLUS

Sede Legale: 28066 Galliate (NO)

Via XX Settembre, 28

Codice Fiscale: 96058290188

Tel. 0321-866721 - Fax 0321-807296

Iscritta all'anagrafe delle Onlus istituita presso l'Agenzia delle Entrate
Direzionale Regionale del Piemonte - con effetto dal 10 Dicembre 2009

Dati dell'Iscrizione: Protocollo 2009/70017