

**U.S.S.L. 75/IV**

**ALBERTO DONZELLI  
GRAZIA SUTTI**

**Tutto quello che  
c' è da sapere  
sulla**



**...e che nessuno si è preso  
la briga  
di raccontarvi**



Tutto quello che  
c'è da sapere  
sulla  
**FEBBRE**

**A cura di:**

**Dr. ALBERTO DONZELLI** - Coordinatore Sanitario e Responsabile del  
Servizio di Assistenza Sanitaria di base USSL 75/IV - Milano

**Dr. GRAZIA SUTTI** - Coordinatrice dei Pediatri Convenzionati  
USSL 75/IV - Milano

## PRESENTAZIONE

*L'USSL 75 / IV intende svolgere un ruolo di primo piano sul fronte della educazione sanitaria, ed è pertanto con vero piacere che presenta alla popolazione, a partire dai genitori dei bambini piccoli, questo opuscolo educativo, cui faranno presto seguito altri opuscoli sulla prevenzione dei tumori femminili, sulla promozione dell'allattamento al seno e su altre tematiche di rilevante interesse sanitario e sociale.*

*Obiettivo di questo opuscolo è di far prendere conoscenza e coscienza di alcuni concetti innovativi sulla febbre, importante meccanismo di difesa dalle infezioni, elaborato dagli esseri viventi nel corso della evoluzione, e mantenuto per milioni di anni in quanto vantaggioso per la guarigione.*

*Ne conseguono importanti raccomandazioni su come comportarsi in caso di "febbre", che potranno essere di grande utilità per migliaia di cittadini.*

*I canali privilegiati con cui il testo verrà distribuito saranno quelli dei medici di famiglia, a partire dai pediatri, e dei Consultori pediatrici della USSL. Questo per valorizzare il loro ruolo di formatori della coscienza sanitaria della popolazione che li ha scelti.*

*Non sembri questo problema di importanza marginale: dal punto di vista dell'impegno dei medici di famiglia la febbre costituisce uno dei principali motivi di richiesta di visite mediche (il primo in età pediatrica), e l'USSL 75 / IV spende ogni anno circa 800 milioni per il rimborso di farmaci antipiretici, in gran parte dei casi non necessari. L'esborso diretto dei cittadini, con l'acquisto di farmaci da banco o il pagamento dei ticket, è verosimilmente anche maggiore.*

*Il denaro speso dall'USSL per la quota non necessaria di questi farmaci potrebbe avere impieghi molto più utili per la salute della cittadinanza, ad esempio potrebbe consentire di retribuire 5 fisioterapisti e 15 infermieri professionali, per garantire assistenza domiciliare gratuita a centinaia di anziani e sostegno ai loro familiari. E quasi tutte le famiglie, prima o poi, possono avere bisogno di un servizio come questo.*

*Ci si augura che i cittadini apprezzino l'intenzione dell'USSL di muoversi in questa direzione.*

L'Amministratore Straordinario  
(Dr. Dante Giuliani)

## INDICE

1. Che cos'è la febbre e dove si misura
2. Che cosa la causa
3. A che cosa serve: un pregiudizio colossale
4. Quali svantaggi comporta
5. Come si misura
6. Che cosa fare sempre
7. I farmaci contro la febbre: raramente utili, spesso controproducenti
8. Gli antibiotici e la febbre: un altro mito da sfatare
9. Vitamine? Sì, ma non come farmaci!

## 1. CHE COS'È LA FEBBRE E DOVE SI MISURA

La febbre è un aumento della temperatura corporea sopra i livelli normali.

Consultando le numerose pubblicazioni scientifiche sull'argomento, si nota una grande varietà di opinioni sui valori "normali". Pure nella consapevolezza di ciò, si possono considerare normali in maniera orientativa da 36,1 a 37,1°C misurati sulla pelle (ascella o inguine); 37-37,5°C in bocca; 37,1-37,6°C rettale. Livelli di poco superiori non sono tuttavia necessariamente indicativi di anormalità, ma possono essere solo gli estremi della variabilità naturale.

È evidente quindi che il classico limite dei 37°C può essere inadeguato a definire la febbre se misurata sulla pelle, e lo è sempre quando la si misura in bocca o nel retto.

Su dove sia meglio misurarla non c'è unanimità; molti pediatri

preferiscono la via rettale fino ai 2 anni e quella ascellare in seguito, per la sua praticità e sicurezza, benché sia meno attendibile rispetto alle altre sedi di misurazione.

### **RIASSUMENDO:**

- **La febbre è un aumento della temperatura corporea oltre i livelli normali.**
- **È difficile essere certi che c'è febbre per una temperatura all'ascella o all'inguine inferiore a 37,5°C, o per una temperatura orale o rettale inferiore ai 37,8-38°C rispettivamente, specie se la misurazione avviene nel pomeriggio o verso sera.**

## 2. CHE COSA LA CAUSA?

Nella maggior parte dei casi la febbre si produce così: le cellule incaricate delle difese da infezioni ecc. mandano un segnale biochimico al cervello che fa alzare la temperatura corporea.

La temperatura corporea può inoltre elevarsi per eccitazione o attività fisica intensa. Per evitare equivoci va dunque misurata in un soggetto a riposo, e che non sia appena rientrato da un ambiente freddo.



## 3. A CHE COSA SERVE LA FEBBRE. UN PREGIUDIZIO COLOSSALE

La maggior parte della gente crede che la febbre sia una malattia, e chiede insistentemente al medico di curarla con farmaci "contro" la febbre.

Alcuni, più illuminati, sanno che la febbre è di regola espressione di una malattia **che le sta sotto**, dunque un utile campanello d'allarme, particolarmente per segnalare la presenza di un'infezione.

Ma sono veramente pochi a sapere che la febbre è ben altro: è **uno dei più efficaci meccanismi di difesa che l'organismo mette in atto contro le infezioni!**

È bene fare alcune considerazioni preliminari.

La febbre è una reazione alle infezioni comune a tutti gli uomini e agli animali superiori, che si ripete da milioni di anni: dovrà pertanto avere un valore biologico, se nel corso di un'evoluzione multimillenaria la selezione naturale l'ha mantenuta con queste

caratteristiche!

In effetti contro i microbi (batteri e virus) la febbre è un potente mezzo difensivo, che agisce sia direttamente sia attivando altre importanti difese.

**Per quanto riguarda i virus, un aumento della temperatura da 37 a 38°C può provocare una diminuzione della loro moltiplicazione di oltre il 90%, e per la maggior parte dei virus un ulteriore aumento può comportare l'arresto completo della moltiplicazione.**

**Anche i virus più virulenti sono bloccati da temperature superiori ai 39°C che durino sufficientemente a lungo.**

L'abbassamento artificiale della temperatura fa aumentare addirittura la mortalità nei topolini infettati sperimentalmente con virus. Numerose osservazioni fanno pensare che lo stesso fenomeno possa verificarsi anche in molte infezioni virali dell'uomo. Ad

esempio, nei bambini infettati con virus della poliomielite la frequenza e la gravità della paralisi sono risultate molto più elevate nei soggetti trattati con farmaci contro la febbre. È verosimile che lo stesso accada anche per i virus come quelli del morbillo, della rosolia, della parotite ecc., che in condizioni sperimentali vengono drasticamente bloccati da aumenti della temperatura.

La proprietà difensiva della temperatura è dimostrata anche dal fatto che i virus del raffreddore, con temperatura ottimale di replicazione fra i 33 e 34°C, trovano queste condizioni solo nelle mucose del naso, dove passa la corrente d'aria respirata, ma sono incapaci di diffondersi in zone più profonde, dove la temperatura è di 37°C. Durante il raffreddore, la congestione nasale impedisce il meccanismo naturale della respirazione, di conseguenza la temperatura del naso sale, e da questo momento la quantità di virus diminuisce bruscamente e la guarigione è accelerata (rispetto a quanto accadrebbe prendendo farmaci antipiretici o gocce decongestionanti).

Un altro fondamentale e generale meccanismo di difesa delle infezioni è l'**infiammazione**, che provoca a livello locale condizioni fisiche, chimiche e biologiche che si

potenziano a vicenda nel combattere le infezioni: ad esempio l'**aumento della temperatura!** e il grande afflusso di globuli bianchi (le "milizie" del sangue).

Riprova ne sia che i farmaci anti-infiammatori facilitano nella maggior parte delle infezioni virali la moltiplicazione e diffusione dei germi, allungando il decorso e aumentando la gravità delle infezioni negli animali di laboratorio trattati, a confronto di quelli non trattati con questi farmaci.

È accertato che la febbre facilita la guarigione anche nella maggior parte delle infezioni da batteri, perché riduce nel sangue i livelli del ferro, essenziali per la crescita di gran parte dei microrganismi, e perché **esalta l'efficienza di tutti i componenti del sistema immunitario**, dall'attivazione dei globuli bianchi alla produzione di anticorpi.

Non bisogna dunque temere la febbre, e si deve ricordare che l'entità del rialzo febbrile dipende sì dalla forza dell'aggressione infettiva, ma anche dalla capacità di reazione dell'organismo. Se i meccanismi difensivi sono forti e vitali, probabilmente, anche se sembra un paradosso, la febbre raggiungerà punte ancora più alte, e l'organismo debellerà la malattia più velocemente.

## **RIASSUMENDO:**

---

- *La febbre come reazione alle infezioni è un meccanismo elaborato e mantenuto in animali e uomini nel corso di milioni di anni di evoluzione, in virtù del suo straordinario valore difensivo, che favorisce la guarigione.*
- *Per la grande maggioranza*

*dei microbi l'elevazione della temperatura blocca la moltiplicazione; la febbre inoltre innesca o favorisce altri potenti meccanismi che portano alla guarigione.*

- *Bisogna dunque rispettare e valorizzare il ruolo difensivo naturale della febbre.*

## 4. QUALI SVANTAGGI COMPORTA

Non si ripeterà mai abbastanza che la febbre non è una malattia in sé anzi è l'espressione delle nostre difese contro una malattia!, e che molti degli svantaggi che si tendono ad attribuirle sono in realtà dovuti alle malattie che di volta in volta la provocano.

La febbre può diventare pericolosa per tutti solo **sopra** i 41°C misurati sulla pelle, ma si tratta di condizioni estremamente rare nella pratica clinica. Si badi che invece nello sport non è raro osservare, dopo un esercizio molto intenso, temperature fino a 41°C, senza che l'atleta in questione abbia alcuna sensazione negativa.

C'è però per alcuni individui una possibile complicazione della febbre in quanto tale: le convulsioni. Ne sono colpiti il 4% dei bambini fra i sei mesi e i sei anni (con un massimo di frequenza fra uno e due anni) quando la febbre supera i 39°C. In genere ciò accade come

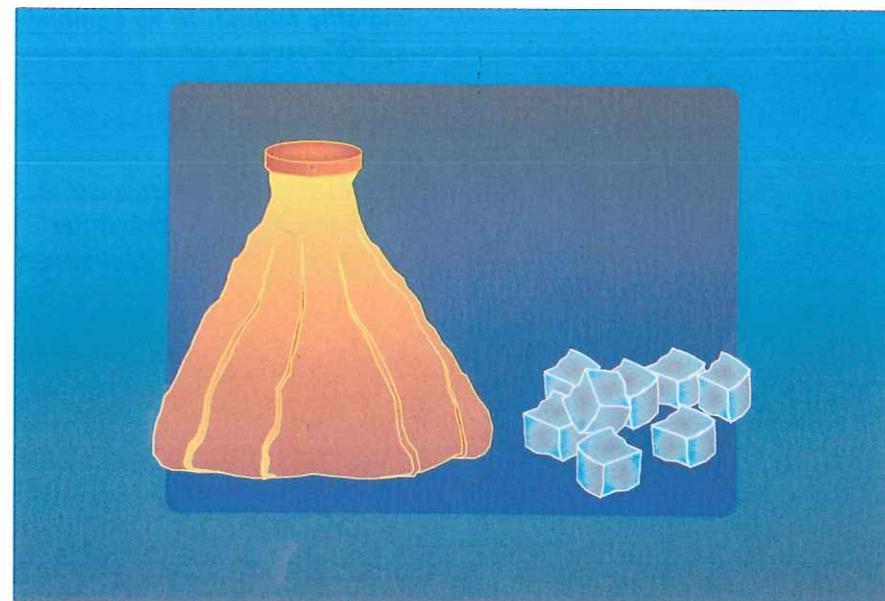
conseguenza di una rapida salita della temperatura.

Oltre i sei anni la maturazione del cervello del bambino consente di superare senza problemi la febbre alta anche a quei bambini che avevano presentato convulsioni in precedenza.

Si tratta in genere di convulsioni generalizzate a tutto il corpo, che possono provocare perdita di coscienza e caduta a terra, e spaventano molto i genitori, ma sono benigne e non devono preoccupare eccessivamente. In genere è inutile precipitarsi in Ospedale, o somministrare per bocca sedativi, perché la crisi convulsiva semplice passa di regola in pochi minuti, prima che il farmaco faccia effetto. Non è opportuno cercare di tenere fermo il bambino o di spostarlo bruscamente durante la convulsione, ma tutt'al più converrà girarlo se possibile su un fianco.

Di regola le convulsioni non si ripresentano nello stesso episodio febbrile, ma possono ripresentarsi in occasione di successive malattie che provochino febbre. In pratica su 100 bambini, solo 4 potranno andare incontro a un episodio convulsivo febbrile, e di questi solo 2 avranno un secondo episodio, e solo circa 1 su 100 avrà tre o più episodi convulsivi da febbre nella

sua vita (cioè entro i sei anni). È bene avvisare il pediatra dopo il primo episodio convulsivo; egli giudicherà se in qualche caso occorrano ulteriori accertamenti e spiegherà come comportarsi in occasione di un successivo episodio febbrile, per evitare il ripetersi di episodi convulsivi che, se prolungati, potrebbero portare qualche danno.



La classica borsa del ghiaccio che viene posta sulla testa del bambino quando ha la febbre alta.

In pratica si tratterà di intervenire tempestivamente con farmaci contro la febbre, evitando così in **questi soggetti** che si innalzi molto e che salga rapidamente, mettendo anche una borsa del ghiaccio sulla testa se la temperatura sale, e tenendo a portata di mano una siringa con innestata una cannula di gomma invece dell'ago e una fiala di diazepam: ai primi segni di convulsione andrà iniettata lentamente per via rettale, **tutto secondo le istruzioni del pediatra.**

### RIASSUMENDO:

- *La febbre in sé rappresenta un pericolo per la maggior parte degli individui solo oltre i 41°C.*
- *Solo per 4 bambini su 100 tra i sei mesi e i sei anni una febbre di entità moderata (circa 39°C) può costituire un rischio di convulsioni.*
- *Si tratta quasi sempre di forme benigne, che si risolvono da sole senza conseguenze, ma tendono a ripetersi nella metà circa dei casi.*
- *Solo per chi ha già sofferto di convulsioni è ragionevole intervenire subito con farmaci antipiretici in occasione di malattie febbrili. In 96 bambini su 100, invece, ciò non è necessario né opportuno, e ciò vale anche per tutti i bambini sopra i sei anni.*
- *Il pediatra darà istruzioni su eventuali altri trattamenti per chi ha sofferto di convulsioni febbrili.*

## 5. COME SI MISURA

Sono preferibili i termometri a mercurio o quelli digitali, più costosi ma più sicuri, per l'assenza di vetro e mercurio. Le strisce in plastica a cristalli liquidi non sono consigliabili perché poco attendibili. Se si misura in bocca o sulla pelle, evitare bevande o impacchi

troppo caldi o freddi subito prima; se nel retto, introdurre tutto il bulbo del termometro (facendo attenzione ai rischi di rottura con i termometri a mercurio!), e non misurarla poco dopo che si siano avute scariche di diarrea, che alzano la temperatura locale.



## 6. CHE COSA FARE SEMPRE

Nella fase del brivido la temperatura del corpo sale rapidamente. Il soggetto sente freddo perché il calore viene concentrato all'interno dell'organismo per fini difensivi. Dunque è bene assecondare il lavoro del corpo coprendo il malato fino a quando non sentirà più freddo.

Quando i brividi cessano, il malato ha la temperatura più alta, che — come si è visto — svolge una funzione importantissima contro i microbi.

Aiutiamolo a mantenerla con una coperta leggera, o vestendolo normalmente se non sta a letto, evitando però di coprirlo troppo e di farlo soffrire per questo.

Nella camera (e in genere in casa) l'aria deve essere ben umidificata, specie se c'è il riscaldamento.

È bene perciò rifornire d'acqua le apposite vaschette e porre frequentemente panni bagnati sui caloriferi.

Se ciò non fosse possibile si potranno usare vaporizzatori a caldo.

Non sembra comunque il caso di immettere nelle vaschette disinfettanti, balsamici o altre sostanze chimiche.

Dato che la febbre fa sudare, e traspirare di più, è **fondamentale fare bere** il malato, perché non si disidrati.

Inoltre, se c'è un'infezione delle vie respiratorie, una buona idratazione del corpo favorisce le difese locali che allontanano i germi.

Non solo dunque si dovrà assecondare la sete del malato, ma sarà bene stimolarlo a bere anche se non lo chiede.

Ciò vale a maggior ragione se si tratta di un bambino, che si disidrata più facilmente e rapidamente di un adulto: dovrà bere acqua, preferibilmente non gassata, spremute, latte, brodo; meglio non tè (o caffè!) che fanno urinare molto e, come risultato finale, pos-



sono aumentare la disidratazione. Se si tratta di una malattia respiratoria (compresa l'influenza e le malattie esantematiche infantili), è bene che la stanza del malato abbia ricambi d'aria più frequenti, evitando ovviamente le correnti e i colpi di freddo.

L'alimentazione deve essere semplice e di facile digestione (non molti grassi né cibi elaborati), senza forzare a mangiare il malato inappetente: se di regola chi ha febbre alta ha poco appetito, un motivo ci sarà bene!

La natura ha "più esperienza", dato che ha alle spalle migliaia di anni di evoluzione dell'uomo, in cui si

sono selezionate le risposte universali più funzionali.

L'inappetenza e il semidigiuno delle fasi iniziali possono concorrere al riposo fisiologico completo che l'organismo richiede per favorire la guarigione.

Quando cessa il rifiuto del cibo, va benissimo una dieta mediterranea un poco adattata: primi piatti con condimenti di verdura e olio crudo, asciutti o in brodo secondo preferenza; verdura cruda tagliata fine, o cotta se si preferisce non impegnare la masticazione; frutta fresca, o eventualmente spremute, frullati o centrifugati di frutta e verdura; pochi cibi animali, preferendo

yogurt e pesce spinato (di digestione più facile rispetto alla carne).

### RIASSUMENDO:

- *Coprire il corpo con buon senso, assecondando il comfort dell'organismo.*
- *Umidificare l'ambiente*
- *Far bere molto.*
- *Adottare una dieta mediterranea "leggera", a base di cibi semplici, freschi e di facile digestione.*
- *E naturalmente curare il riposo fisico e mentale del soggetto ammalato.*



## 7. I FARMACI CONTRO LA FEBBRE: RARAMENTE UTILI, SPESSO CONTROPRODUCENTI

Nel capitolo "A cosa serve la febbre" si è chiarito come ben raramente sia utile prendere farmaci contro la febbre, perché **la febbre è una reazione utile, che c'è quando serve, e passa da sé quando non è più necessaria** (cioè: se non passa, è perché serve ancora!).

Non è facile adottare questo atteggiamento, in quanto siamo stati abituati per decenni a considerare la febbre in sé come una malattia da combattere.

E invece sopprimendola togliamo di mezzo un preziosissimo alleato, e favoriamo i veri nemici che ci stanno attaccando!

Molti stenteranno a crederlo, e porteranno la propria esperienza, in cui dopo avere preso farmaci contro la febbre è venuta la guarigione.

Ma la verità è un'altra. È il nostro organismo che ha tante risorse che, **nonostante** l'uso di farmaci inutili

o dannosi, guarisce ugualmente! In effetti la maggior parte delle malattie infettive che ci colpiscono guarirebbero spontaneamente senza alcun intervento farmacologico (che potrebbe addirittura contribuire ad allungare il decorso della malattia).

Vi sono tuttavia casi in cui farmaci contro la febbre possono essere necessari.

Ciò deve avvenire però secondo le indicazioni del medico, e **non** come autoprescrizione.

Si tratta ad esempio dei soggetti inferiori ai sette anni che hanno sofferto di convulsioni febbrili, come si è discusso nel capitolo "Che svantaggi comporta". In tal caso si dovrà intervenire con decisione, somministrando farmaci a dosaggio pieno.

Negli altri casi si **può** intervenire per evitare che la febbre salga oltre i 39°C (cutanei), tenendo presente che il pericolo non insorge sino a

41°C e che **è bene usare il farmaco a piccole dosi, con il fine di controllare la temperatura ed evitare che salga molto oltre i 39°C, non per abbatterla completamente!**

Si ricordi, oltretutto, che la febbre in quanto tale non è di solito causa di grave disagio per un piccolo malato.

È più probabile che disturbati siano soprattutto... i familiari, messi in ansia dal "responso" del termometro e convinti che eliminare la febbre aiuti a guarire.

In ogni caso si dovrà registrare la temperatura prima di ogni dose di farmaci antifebbre, per non somministrarli senza necessità, evitando però con buon senso di svegliare il bambino che dorme per infliggergli frequenti misurazioni o terapie, perché il sonno per il bambino malato è già di per sé una cura.

È opportuno però che i lattanti, specialmente **nel 1° mese di vita** e per sicurezza fino ai tre mesi, vengano controllati abbastanza presto dal pediatra o in un ospedale pediatrico se hanno la febbre, anche solo come unico sintomo. Per loro può essere definita febbre una temperatura rettale di 38,3°C o superiore.

Per quanto riguarda i bambini più grandicelli sarà bene consultare un medico se, oltre alla febbre, il

bimbo respira male, o dà l'impressione di grave sofferenza, o presenti lamentosità non abituale, pianto continuo o tutte le volte che fa pipì, mal d'orecchio, vomito o diarrea o torpore **eccessivo** (senza dimenticare però che la sonnolenza è del tutto normale in caso di febbre, e fa parte della strategia difensiva messa in atto dall'organismo).

La febbre di per sé non può essere causa di danni, non può provocare, neppure se elevata, conseguenze neurologiche (ad esempio la meningite, come qualcuno teme, per la quale le cause sono ben altre!). Non si dimentichi infine che il grosso abuso che si fa di farmaci antifebbre consuma rilevanti risorse economiche, che il Servizio Sanitario Nazionale potrebbe invece destinare a interventi veramente utili alla salute.

## **RIASSUMENDO:**

- **La febbre è una reazione molto utile in corso di malattie infettive e non è bene prendere farmaci per scacciarla, dato che, quando c'è, è perché serve, e quando non serve più se ne va da sola.**
- **Si può accettare di prendere farmaci a piccole dosi solo quando supera i 39°C (misurati sulla pelle), con l'obiettivo di riportarla intorno ai 39°C, non di farla sparire.**

• **Fanno eccezione i casi (rari) in cui un bambino inferiore ai sette anni abbia sofferto di convulsioni febbrili. In tali casi l'uso di farmaci antifebbre a dosaggio pieno quando compare la febbre è certamente giustificato.**

• **In altri casi (che sono la grande maggioranza) l'uso di tali farmaci non è opportuno, perché comportano effetti collaterali frequenti e a volte seri e fanno spendere molto denaro a sanità pubblica e privati cittadini senza dare benefici corrispondenti: infatti non abbreviano, e potrebbero perfino allungare il decorso della malattia.**

## 8. GLI ANTIBIOTICI: UN ALTRO MITO DA SFATARE

Molta gente pensa che contro una malattia con febbre servano gli antibiotici, e sollecita il medico a prescriverli, nella convinzione che solo così si guarisca o che si guarisca prima.

In realtà gli antibiotici possono servire solo contro batteri, ma una grandissima parte delle malattie che provocano febbre è dovuta a virus, contro cui gli antibiotici sono inefficaci. In particolare l'influenza e i "raffreddori" sono tipicamente dovuti a virus, come pure morbillo, sesta malattia, parotite, rosolia, varicella, ecc. Le malattie da virus guariscono di regola per il solo effetto delle **difese dell'organismo**.

Tra queste si ricordano l'interferone, i linfociti e altri globuli bianchi, l'infiammazione, gli anticorpi – questi ultimi molto meno importanti che nelle malattie batteriche –, e naturalmente **la febbre!**, che costituisce di per sé un nemico dei virus, oltre a rendere più efficienti le

altre difese antivirali.

Purtroppo l'abitudine di prendere antibiotici prima che una malattia febbrile abbia fatto il suo corso è tanto diffusa che, quando poi la malattia guarisce naturalmente, si tende a credere erroneamente che siano stati gli antibiotici a farla sparire.

Sfortunatamente gli antibiotici hanno costi elevati:

1) in termini di **tossicità**: infatti vari antibiotici possono danneggiare organi e apparati del corpo umano

2) in termini di **allergie**, dato che svariati antibiotici possono innescare reazioni allergiche frequenti e talvolta gravi

3) in termini **economici**, perché si tratta spesso di farmaci molto costosi, e il loro uso non giustificato consuma ingenti risorse che il Servizio Sanitario Nazionale e gli stessi cittadini potrebbero utilizzare per interventi alternativi veramente utili ed efficaci

4) in termini **"ecologici"**, perché oltre ad aiutare, quando è il caso, contro i batteri causa di malattia, colpiscono (e spesso massacrano indiscriminatamente!) anche popolazioni di batteri utili, che rivestono, oltre tutto con funzioni difensive, le superfici dell'apparato digerente, respiratorio e la vagina del corpo umano.

Pertanto gli antibiotici, anche quando sono usati correttamente, non agiscono come una carabina di precisione, ma come una bomba in mezzo a una folla, che ammazza sia i "buoni" che i "cattivi".

Inoltre l'uso degli antibiotici, e ancora di più il loro cattivo uso, determina due fenomeni negativi che si vanno diffondendo in maniera allarmante: le infezioni da germi "opportunisti" e l'insorgenza di ceppi di batteri "resistenti". Ciò merita una breve spiegazione.

### 8.1. Infezioni da germi "opportunisti"

Immaginiamo ad esempio di usare un antibiotico attivo anche contro la maggior parte dei batteri intestinali: i batteri sensibili a quell'antibiotico moriranno, ma nell'intestino ci sono altre specie di batteri e altri microorganismi che non vengono danneggiati

dall'antibiotico. In condizioni normali queste specie non provocano alcun danno all'organismo che le ospita, perché la loro crescita numerica viene ostacolata dalla competizione di una moltitudine di altre specie batteriche presenti nell'"ecosistema" della flora batterica intestinale.

In tale ecosistema, i cui componenti si mantengono in equilibrio dinamico, l'antibiotico determina un violento sconvolgimento. Le specie in grado di resistergli non troveranno più competizione da parte delle specie distrutte dall'antibiotico, e approfittando dell'**opportunità** potranno moltiplicarsi a dismisura.

Tali germi "opportunisti" in queste condizioni potranno provocare malattie che l'organismo umano non avrebbe altrimenti conosciuto. Per capire meglio questo concetto, e l'importanza di preservare la ricchezza e la varietà della nostra flora batterica intestinale, possiamo ricorrere all'esempio di un bosco, dove ci siano capre selvatiche, lupi e linci.

Le capre, è noto, divorano tutto il fogliame e i germogli alla loro portata, ma non potrebbero diventare molto numerose, per la caccia data loro dai lupi e dalle linci, e di conseguenza il bosco nel suo complesso non ne verrebbe

danneggiato. Se però l'intervento dell'uomo con esche di carne avvelenata portasse allo sterminio dei lupi e delle linci, le capre selvatiche potrebbero riprodursi a dismisura, e in breve il bosco ne verrebbe distrutto.

Nell'esempio il bosco rappresenta l'intestino (e l'intero organismo umano), le capre sono i germi resistenti agli antibiotici, tenute sotto controllo da lupi e linci (cioè gli altri batteri sensibili agli antibiotici), fino a che le esche avvelenate (antibiotici) non danno il via alla loro moltiplicazione incontrollata, che produce danni al bosco (intestino - organismo).

## 8.2. Squilibri della flora batterica e rischio di infezioni

Quando germi patogeni vengono a contatto con l'organismo umano, una prima linea di difesa molto efficiente è data dalla nostra flora batterica "residente".

Per comprendere il significato difensivo della flora batterica naturalmente presente e "residente" sulla superficie dell'apparato digerente (specialmente bocca e intestino), dell'apparato respiratorio, sulla pelle e nella vagina, servirà un altro esempio. Immaginiamo che

una coppia di conigli (maschio e femmina) venga sbarcata su un'isola ricca di vegetazione, ma disabitata e senza animali predatori. In un tempo relativamente breve i conigli, senza nemici e con tutto quel cibo, si saranno moltiplicati a dismisura, avranno invaso l'isola e l'avranno ridotta a un deserto.

Le cose sarebbero andate diversamente se i conigli fossero stati liberati nel centro di una grande città: in capo a un'ora sarebbero finiti sotto un'automobile, o uccisi da un cane, o magari nella pentola di qualche cittadino residente, senza avere alcuna probabilità di sopravvivere, né tanto meno di riprodursi.

Nell'esempio i conigli rappresentano i germi patogeni e il luogo in cui si vengono a trovare rappresenta una superficie del corpo umano in comunicazione con l'esterno (pelle, bocca, intestino o vagina).

Sta a noi fare sì che queste superfici non si presentino come un'isola spopolata, ma sempre come un centro abitato. Gli abitanti rappresentano la flora batterica normale, benefica, residente di queste parti del corpo, cui si è mirabilmente adattata nel corso di una evoluzione millenaria. Questa flora batterica normale ha

imparato efficacemente a difendere il suo territorio da "estranei" potenziali invasori.

Un'alimentazione ricca di yogurt e di alimenti vegetali crudi e freschi, forniti cioè di tutta la loro flora naturale di batteri lattici benefici, è il modo migliore per garantire all'apparato digerente una flora batterica ottimale.

Se al contrario si fa largo consumo di alimenti sterilizzati, che non possono fornire l'apporto di una flora utile e bilanciata, e si introducono senza vera necessità farmaci che squilibrano la flora normale, come gli antibiotici, si apre in realtà una porta alle

infezioni. E buon per noi che il nostro organismo è dotato di tali risorse che il più delle volte si finisce ugualmente per guarire, anche quando gli antibiotici sono usati in maniera impropria.

## 8.3. Comparsa di ceppi di batteri resistenti

Tra gli stessi batteri sensibili a un antibiotico, che muoiono a migliaia di miliardi a seguito del suo uso, possono comparire "mutazioni", cioè può nascere per caso un batterio "resistente" a quell'antibiotico, che non ne subisce l'effetto. Tali muta-



zioni casuali si verificano anche in assenza dell'antibiotico, ma in questo caso il germe "mutato", uno tra bilioni di altri batteri normali che competono con lui per sopravvivere, non ha possibilità di dare origine a una discendenza numerosa. Se però interviene l'antibiotico, tutti i batteri normali moriranno, e il batterio resistente avrà modo di moltiplicarsi liberamente, colonizzando tutto il territorio disponibile con una numerosissima popolazione di suoi simili. Vi sono addirittura batteri nell'intestino che, una volta acquisita la resistenza, sanno trasmetterla a batteri di altre specie, rendendo anche questi resistenti a quell'antibiotico.

Ciò può costituire un problema critico quando, in occasione di un'infezione grave (polmonite, meningite, ecc.), che richiederebbe davvero un certo antibiotico, questo è reso inutilizzabile dalla resistenza dei batteri, acquisita per un precedente utilizzo improprio di quell'antibiotico.

Comuni cause di uso improprio di un antibiotico sono:

- perché non serviva (trattandosi di malattia da virus)
- perché non era quello giusto
- perché era stato usato a dosi più basse o per tempi più brevi di quanto sarebbe stato necessario o per infezioni banali.

In conclusione esercitano già sufficienti pressioni le case farmaceutiche, con la loro promozione capillare ed estrema-

mente efficiente, perché il medico prescriva antibiotici anche quando non è il caso, e perché prescriva i più nuovi (e costosi!) anche quando sarebbero indicati farmaci più collaudati ed economici. **È sconsigliabile pertanto che il paziente faccia altre pressioni per avere una cura antibiotica.**

**Anzi per aiutare il medico ad agire secondo scienza e coscienza, se la visita si conclude senza la prescrizione di un farmaco, è bene che non ci si mostri affatto delusi!**

Si pensi infatti che diversi studi hanno appurato che molti medici temono di scontentare i propri pazienti quando non prescrivono farmaci.

Infine, il paziente di buon senso eviterà di assumere antibiotici di propria iniziativa, al di fuori di una specifica prescrizione medica. Il "fai da te" con i farmaci è sempre sconsigliabile, ma con gli antibiotici è particolarmente insensato.

### **RIASSUMENDO:**

- ***Gli antibiotici possono servire solo contro i batteri, ma una grandissima parte delle malattie che provocano febbre è causata da virus, contro cui gli antibiotici sono inefficaci.***
- ***Spesso la gente non si accorge che sono stati inefficaci,***



***perché l'abitudine a prenderli è tanto diffusa che, quando la malattia guarisce da sola (per effetto delle difese naturali), si pensa che siano stati gli antibiotici a farla terminare.***

• ***Purtroppo gli antibiotici hanno costi elevati in termini di tossicità e allergie, e consumano ingenti risorse economiche, che spesso potrebbero essere utilizzate meglio.***

• ***Tali farmaci creano inoltre problemi ecologici, massacrando indiscriminatamente anche batteri utili, che costituiscono la prima linea di difesa dalle infezioni nell'apparato digerente, in quello respiratorio***

***e nella vagina.***

• ***L'uso e abuso di antibiotici ha provocato il dilagare di nuovi problemi, come le infezioni da germi opportunisti e la continua temibile comparsa di ceppi di batteri resistenti agli antibiotici comunemente usati.***

• ***Sarà bene evitare qualsiasi pressione sul medico per farsi prescrivere una cura antibiotica, e se la visita terminerà senza la prescrizione di farmaci non si dovrà restare affatto delusi.***

• ***Evitare comunque l'assunzione di antibiotici di propria iniziativa, al di fuori di una specifica prescrizione medica.***

## 9. VITAMINE? SÌ, MA NON COME FARMACI!

L'assunzione di vitamina C è molto propagandata in caso di febbre e malattie infettive, o addirittura per la prevenzione delle malattie da raffreddamento. In realtà **non è dimostrato che la somministrazione farmacologica di vitamina C trovi alcuna giustificazione nella prevenzione o nella cura di simili affezioni.**

Inoltre questa vitamina a dosi esagerate quali si trovano nei farmaci e non negli alimenti, può provocare calcoli ai reni, interagire con alcuni farmaci e produrre svariati altri disturbi in individui geneticamente predisposti.

Si aggiunga che i dosaggi di 500-1000 mg per compressa o fiala previsti da quasi tutte le preparazioni farmaceutiche superano di 10-20 volte il fabbisogno giornaliero dell'adulto!

Ciò rappresenta uno spreco inaccettabile, anche se si volesse supporre per assurdo che la dieta dei soggetti cui questi farmaci sono destinati fosse totalmente priva di

vitamina C.

E invece è estremamente facile con la dieta coprire i livelli raccomandati di vitamina C, che devono ritenersi soddisfatti negli adulti da **ciascuno** dei quantitativi di frutta e ortaggi riportati a titolo esemplificativo nelle tabelle 1 e 2.

**TABELLA 1 - Quantitativi di frutta ciascuno dei quali è in grado di coprire il fabbisogno giornaliero di Vitamina C**

(dati Istituto Nazionale della Nutrizione, 1987)

	grammi
KIWI (uno)	70
FRAGOLE	110
LIMONI (due)	120
ARANCE (una)	120
MANDARINI (tre)	140
POMPELMI (mezzo)	150
MANDARANCI	160
MELONE	190
CACHI	260
ANANAS	350
BANANE (tre)	375
MELE COTOGNE (due)	430
ALBICOCHE (dieci)	460

**TABELLA 2 - Quantitativi di ortaggi crudi ciascuno dei quali è in grado di coprire il fabbisogno giornaliero di Vitamina C**

(dati Istituto Nazionale della Nutrizione, 1987)

prezzemolo; peperoni rossi, gialli, verdi (e ancor più i peperoncini piccanti); broccoletti o cime di rape .....	grammi	30- 50
foglie di rape, cavoli di Bruxelles, cavoli broccoli, cavolfiori .....	grammi	75-100
spinaci, broccolo a testa, cavoli rossi o neri, cavoli cappuccio - verze, radicchio verde, indivia, sedano .....	grammi	110-190
patate novelle, fiori di zucca, lattuga, pomodori, biette, asparagi, rape .....	grammi	200-250



Non vi è dunque che l'imbarazzo della scelta. In particolare, per chi ha la febbre alta e non desidera molti cibi solidi, si segnalano spremute reidratanti di agrumi, frullati di frutta ecc., che possono fornire tutta la vitamina C che si può desiderare in forma biologicamente attiva e inserita in un armonico insieme di principi nutritivi che ne favorisce l'utilizzazione ottimale. Al contrario le varie vitamine sintetiche dell'industria farmaceutica sono accompagnate da veicoli "inerti" o addirittura potenzialmente dannosi come il talco, o gli sciroppi zuccherati (che favoriscono la carie), o coloranti e altri additivi chimici. Oltre tutto, come si è detto, queste vitamine "industriali" sono presenti nella maggior parte dei farmaci in dosi assolutamente esagerate, che possono rappresentare un rischio per chi le assuma senza discernimento. E non si ripeterà mai abbastanza che ogni spesa inutile sostenuta dal Servizio Sanitario sottrae automaticamente risorse per interventi utili ed efficaci di cui, prima o poi, tutti potrebbero avere bisogno.

### **RIASSUMENDO:**

- **Farmaci a base di vitamina C sono molto propagandati in caso di malattie febbrili, ma non vi è giustificazione scientifica per questo loro impiego.**
- **Dosi farmacologiche elevate e ripetute di vitamina C possono essere dannose, oltre che costituire uno spreco inaccettabile.**
- **È estremamente facile (e piacevole!) coprire con l'alimentazione i livelli raccomandati di vitamina C, in condizioni normali e in caso di febbre.**
- **La spesa farmaceutica italiana per vitamine in genere non è giustificata e sottrae risorse a interventi importanti: salvo casi eccezionali, anche quando si suppongono o si constatano carenze vitaminiche, il modo migliore per risolvere il problema è di riequilibrare la dieta (o lo stile di vita).**

### **BIBLIOGRAFIA**

- Bartolozzi G., "Le risposte della fase acuta". Medico e Bambino, 1986; 2: 20/104-36 120.
- Dianzani F., Forni G., "Meccanismi di guarigione delle infezioni virali". Federazione Medica 1982; XXXV: 1037-44.
- Gruppo Italiano di ricerca sull'utilizzazione dei farmaci, "Prontuario terapeutico commentato". Il Pensiero Scientifico Editore, 1988.
- Meo A., "Il bambino con febbre". Ed. Libreria Cortina, Verona 1987.
- Sangermani R., "Convulsioni febbrili: argomenti contro la prescrizione di una profilassi continua". Atti 29° Corso di Aggiornamento Società Italiana di Pediatria Lombarda. Milano, 24 maggio 1990.
- Schmitt P.D., "Gli eccessivi timori dei genitori per la febbre dei figli". Minerva Pediatrica, 1981; 33.
- Schmit B.D., "Fever in childhood". Pediatrics 1984; 74: 929.
- Società Italiana di Nutrizione Umana, "LARN - Livelli di assunzione giornalieri raccomandati di energia e nutrienti per la popolazione italiana. Revisione 1986/87". Istituto Nazionale della Nutrizione, 1989.
- Sohnle P., Gambert S., "Thermoneutrality: an evolutionary advantage against ageing?". Lancet 1982; ...1099-1101.
- Viganò A., Dalla Villa A., "I farmaci antifebbrili". Medico e Bambino 1984; 3: 158-163.

