

ilmedicopediatra 2024;33(4):34-40;

Corso Emergenze ambulatoriali per il Pls

Area PUER FIMP

L'Area PUER FIMP, che si occupa della prevenzione e cura delle urgenze ed emergenze nel setting ambulatoriale, ha svolto durante il Congresso nazionale, il Corso di "Emergenze ambulatoriali per il Pls". Si tratta, nella versione completa, di un corso interattivo e quindi a piccoli gruppi, con parti frontali dedicate alle più comuni emergenze che possono accadere in un setting ambulatoriale semplice, o complesso, come uno studio associato o l'eventuale casa di Comunità, seguito da skill su farmaci e strumenti e infine da simulazione a media e alta fedeltà con l'utilizzo di manichini dedicati, seguendo le ultime linee guida internazionali ILCOR 2020 e le indicazioni cliniche e terapeutiche nazionali e internazionali. Il corso, che per esigenze congressuali, è stato svolto in tempi ridotti, ha avuto un alto grado di apprezzamento da parte dei colleghi che hanno partecipato e si pone come tassello fondamentale della formazione culturale e pratica del Pls. La dinamica interattiva, con tavoli di lavoro (skill) e di simulazione di casi clinici, lo allinea alle moderne metodiche di aggiornamento professionale imprescindibili per una Società scientifica e professionale all'avanguardia. Al termine del corso è possibile affermare che le dinamiche d'aula e la partecipazione continua confermano come la didattica teorico-pratica interattiva possa ritenersi efficace per ottenere un livello di attenzione costante durante tutta la durata dell'evento. Il confronto esperenziale, che nasce dalle diverse individualità, si rivela inoltre utile per una crescita professionale bilaterale.

La discussione d'aula si è soffermata, in particolare, sull'utilizzo di procedure diagnostiche suggerite dall'*American Heart Association* (AHA), per riconoscere rapidamente se in un paziente ci siano o meno criticità cliniche, su quale apparato, e il conseguente trattamento, sia per il sistema respiratorio che per il cardiologico. Sono stati rivisti gli schemi diagnostici e terapeutici per il bambino e il lattante con arresto cardiorespiratorio, utilizzando manichini pediatrici, compreso il supporto respiratorio con gli AMBU (*auxiliary manual breathing unit*) e le differenze di utilizzo nelle

© Copyright by Federazione Italiana Medici Pediatri



OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

varie età, fino ai mezzi tecnici per la defibrillazione cardiaca.

A tal proposito si è discusso dell'utilizzo del defibrillatore semiautomatico esterno e delle novità della legge n. 116 del 4 agosto 2021 che ne regolano l'utilizzo in ambienti laici, nelle scuole e in alcuni setting sanitari. Infine, il dibattito ha affrontato l'utilizzo negli ambulatori dei pediatri di libera scelta di ondansetron e adrenalina, delle possibilità terapeutiche sia sotto l'aspetto scientifico, con l'analisi della letteratura internazionale, che degli eventuali effetti avversi e delle implicazioni medico-legali.

In tempi diversi, l'Area PUER ha partecipato, durante il Corso **"Febbre, dolore e infiammazione"**, alla discussione su: **"Il corretto utilizzo degli antipiretici nella gestione della febbre"**, argomento che, possiamo ritenere, sia il primo motivo di consultazione telefonica

e ambulatoriale, nel nostro quotidiano contatto con le famiglie. In questa occasione la FIMP, ha inteso ribadire, con un due poster (il primo per il PIs, e il secondo, dotato di QRcode, per le famiglie), le linee guida da seguire a livello diagnostico e terapeutico rispetto a un argomento mai banale. In particolare, il poster per le famiglie, risponde alle più comuni domande che i genitori rivolgono durante i contatti per le patologie febbrili.

Il poster, riportato nella pagina seguente insieme al pieghevole, è disponibile nel sito nazionale FIMP, nell'area "Genitori", sezione "Prevenzione e salute", e comodamente scaricabile. Rappresenta un'opportunità per comunicare ai propri assistiti la possibilità di accedere all'area loro dedicata, ricca di informazioni, fornite con linguaggio laico, e per alcuni inserti, come per i social, moderno e divertente.

Uso appropriato di paracetamolo e ibuprofene nella febbre: manifesto per i genitori



Mio figlio presenta un rialzo termico. Da che temperatura devo considerarla febbre?

- La febbre è un incremento della temperatura corporea (TC) al di sopra dei limiti di normalità compresi tra 36,5° e 37,5° C.

Ho dato il paracetamolo a mio figlio ma ha ancora la febbre. Posso utilizzare l'ibuprofene?

- Se il malessere del bambino è diminuito, non è importante che persista il rialzo termico. E' bene sapere che il paracetamolo (15 mg per Kg/dose per 4 volte al giorno) o l'ibuprofene (10 mg per Kg/dose per 3 volte al giorno) hanno identica efficacia contro febbre e/o dolore. Una mancata efficacia del paracetamolo è spesso legata ad un dosaggio troppo basso. Inoltre è preferibile utilizzare la somministrazione orale del farmaco, più efficace della via rettale, perchè assicura un maggiore e più rapido assorbimento, tranne i casi nei quali sia presente vomito o difficoltà alla deglutizione.

Se in un lattante la temperatura è 37,5° C, senza segni di patologia, posso somministrare un antifebbrile?

- Il lattante presenta una temperatura leggermente più alta rispetto ad un bambino delle età successive. Prima di usare gli antifebbrili, come qualsiasi altro farmaco, chiedi al tuo Pediatra di famiglia. È importante ricordare che il paracetamolo è l'unico antifebbrile utilizzabile da 0 a 3 mesi.

Posso trattare alternativamente il bambino con paracetamolo ed ibuprofene per avere un maggiore controllo della febbre?

- No. Somministrare entrambi i farmaci senza il consiglio del Pediatra di famiglia mette a rischio il bambino di danni al fegato o al rene. Inoltre altera la risposta immunitaria che l'organismo mette in atto rialzando la temperatura per contrastare la malattia.

La febbre è pericolosa?

- Solitamente no. Dobbiamo però prestare attenzione al bambino molto piccolo o alla comparsa di complicanze, quali disidratazione o problematiche respiratorie. In questi casi è bene contattare il tuo Pediatra di famiglia.

Mio figlio ha l'influenza. Posso usare un antinfiammatorio per combatterla?

- Solo dopo il consiglio del tuo Pediatra di famiglia. Quando un bambino entra in contatto con un virus (es. virus influenzale o Covid), la prima risposta è l'infiammazione, che essendo amica del bambino, è alla base delle sue difese, attivando il sistema immunitario. Per tale motivo l'infiammazione non deve essere contrastata, se non quando, secondo il giudizio clinico del Pediatra di famiglia, sia diventata il problema da combattere.

Il mio bambino, nato pretermine e di basso peso ha un rialzo termico a 38,5° C, che antifebbrile devo utilizzare?

- I pazienti nati pretermine o sottopeso sono più suscettibili a tutti gli effetti collaterali dell'ibuprofene, tra i quali quelli gastrointestinali e renali. Tutte le linee guida scientifiche fanno riferimento al paracetamolo come l'unico farmaco utilizzabile.

Il mio bambino, da quando è stato scolarizzato, presenta spesso episodi febbrili. Quale farmaco è consigliabile utilizzare?

- Gli episodi febbrili, tipici dei primi anni di frequenza in comunità, non hanno di solito bisogno di essere trattati, a meno che non siano accompagnati da malessere. Il paracetamolo resta il farmaco di riferimento, agendo sul malessere e garantendo un ottimo profilo di sicurezza.

Devo usare gli antipiretici (paracetamolo) o gli antinfiammatori (ibuprofene) ogni volta che è presente febbre?

- La febbre va monitorata, ma non sempre trattata tutte le volte che si presenta. Il rialzo termico crea l'ambiente ideale per le difese dell'organismo. Per tale motivo la febbre non deve far paura ed è bene contrastarla con gli antipiretici, dopo il consiglio del Pediatra di famiglia, solo quando genera malessere nel bambino.

Mio figlio ha la febbre e beve poco, cosa devo fare?

- Durante un episodio febbrile il bambino si disidrata velocemente per l'aumento della temperatura e della frequenza respiratoria, per eventuale vomito o diarrea, perchè banalmente non beve a sufficienza. In questi casi è preferibile, oltre ovviamente a reidratare il bambino, l'uso del paracetamolo in quanto l'ibuprofene nel bambino disidratato può comportare un rischio maggiore per i suoi reni.

Mio figlio è asmatico. Tra paracetamolo e ibuprofene quale farmaco devo preferire?

- Nel bambino asmatico è bene preferire il paracetamolo perchè l'ibuprofene potrebbe peggiorare i sintomi dell'asma aumentando il rischio di broncospasmo (costringimento dei bronchi).

Mio figlio sta assumendo una terapia cortisonica. Che farmaco posso utilizzare come antifebbrile?

- Nel caso di un bambino già in trattamento con corticosteroidi, è bene utilizzare il paracetamolo, perchè l'uso di antinfiammatori non steroidei (tra i quali l'ibuprofene), espone il piccolo paziente ad un maggior rischio di danno gastrointestinale. Il farmaco di scelta è il paracetamolo, per l'assenza di effetti avversi.

Che differenze ci sono tra paracetamolo e ibuprofene?

- Il paracetamolo è un antipiretico ed un analgesico; agisce direttamente su febbre e dolore e deve essere considerato il farmaco di riferimento per la sua sicurezza, anche in caso di complicanze. L'ibuprofene è un antinfiammatorio. Contrastando l'infiammazione agisce indirettamente anche su febbre e dolore e deve essere utilizzato solo quando l'infiammazione, da amica del sistema immunitario, è degenerata diventando nemica da combattere.

Dopo aver superato un episodio febbrile, durante la ripresa è ricomparsa febbre, mal di gola e tosse.

- Nel sospetto di infezione batterica (es: Streptococco) è indispensabile preferire il paracetamolo all'ibuprofene, perchè quest'ultimo può mascherarne i sintomi, ritardando la diagnosi e compromettendo il corretto trattamento terapeutico. Lo stesso vale in caso di polmonite o varicella. Si ricorda inoltre che il trattamento concomitante con antinfiammatori e antibiotici (entrambi potenzialmente dannosi per i reni), dovrebbe essere evitato per un maggiore rischio di danno renale. Inoltre paracetamolo ed ibuprofene non hanno alcuna indicazione nel trattamento della tosse.

Il mio bambino ha una temperatura di 38° C misurata con il termometro ad infrarossi auricolare e di 37° C misurata con il termometro digitale ascellare. Quale termometro devo considerare attendibile?

- Bisogna considerare attendibile il termometro digitale. Il termometro ad infrarossi va utilizzato dopo addestramento, perchè può dare errori di misurazione, e risente della presenza di infiammazione se la misurazione viene fatta in sede auricolare.



Progetto Educazionale FIMP

Sul corretto utilizzo degli antipiretici nella gestione della febbre

A cura di FIMP

Razionale

La febbre è un incremento della temperatura corporea (TC) al di sopra dei limiti di normalità (compresa tra 36,5° e 37,5° C.)

È spesso motivo di ansia dei genitori ed è la causa più frequente, in età pediatrica, di richiesta di visita e/o accesso ai servizi di pronto soccorso.

La gestione della febbre può essere caratterizzata da una alterata percezione, da parte dei genitori, del rischio correlato alla presenza di febbre; ciò induce di frequente a una prescrizione incongrua e spesso a un trattamento eccessivo. La febbre, così come l'infiammazione, è un meccanismo di difesa che il nostro organismo mette in atto in seguito all'azione di specifici agenti pro-infiammatori. Quando un bambino entra in contatto con un agente patogeno, la prima risposta di difesa dell'organismo è generare infiammazione che, oltre a sollecitare l'attivazione delle difese immunitarie, comporterà anche l'aumento della TC. Pertanto non occorre sempre contrastare l'infiammazione, e la TC non deve essere abbassata obbligatoriamente; dobbiamo invece intervenire limitando gli effetti che creano malessere al bambino. L'infiammazione è un meccanismo prevalentemente fisiologico di difesa, che punta a creare una temperatura idonea all'attivazione delle difese immunitarie e alcuni microrganismi muoiono a temperature elevate; per tale motivo la TC non deve essere obbligatoriamente riportata ai valori "normali" ¹.

La febbre aiuta a combattere la malattia e lo scopo della terapia antipiretica deve avere come obiettivo quello di contrastare il discomfort, causa di malessere.

Meccanismo di produzione della febbre

Il meccanismo di produzione della febbre coinvolge principalmente il sistema immunitario e il sistema nervoso. Quando il corpo viene esposto a un agente patogeno come batteri, virus o altri agenti infettivi, il sistema immunitario rileva la loro presenza attraverso recettori specifici chiamati *pattern recognition receptors* (PRR); le cellule del sistema immunitario, come i macrofagi e i linfociti, rilasciano una serie di sostanze chimiche chiamate citochine. Tali sostanze, in particolare le interleuchine (IL) e il fattore di necrosi tumorale alfa (TNF-alfa), agiscono sul centro termoregolatore dell'ipotalamo, atto al controllo della temperatura corporea. Inoltre svolgono un ruolo chiave nell'attivare e regolare la risposta immunitaria. Quando il corpo percepisce che la sua temperatura interna è inferiore al nuovo set point, attiva meccanismi di conservazione del calore come la costrizione dei vasi sanguigni superficiali e il brivido, che riducono la perdita di calore dalla pelle, generando calore attraverso i movimenti muscolari; anche il metabolismo cellulare viene aumentato, generando più calore come sottoprodotto delle reazioni biochimiche nel corpo.

Come misurare la febbre?

- I termometri digitali sono da preferire poiché più affidabili, a basso costo e rapidi

- I termometri a raggi infrarossi a distanza sono abbastanza precisi, sono rapidi e ben accetti dal bambino, ma necessitano di un minimo di addestramento per utilizzarli al meglio
- I termometri a mercurio sono stati gli strumenti più utilizzati in passato, ma sono stati banditi per i problemi relativi alla tossicità del mercurio
- I termometri a cristalli liquidi e a striscia reattiva non sono raccomandabili, perché poco precisi
- I termometri auricolari possono dare origine a errori di lettura, per cui non risultano raccomandabili

Dove misurare la febbre?

- La misurazione ascellare è quella da preferire, poiché è facile e ben tollerata nei pazienti di tutte le età; è raccomandata in età pediatrica
- La misurazione rettale non è raccomandata, in quanto invasiva e potrebbe essere influenzata dalla presenza di feci nel retto o da infiammazione
- La misurazione orale è poco sicura ed è influenzata da numerosi fattori confondenti quali temperatura del cibo o infiammazioni della mucosa: pertanto è da evitare nei bambini
- La misurazione auricolare è influenzata da infiammazione locale, presenza di cerume e dalla forma del condotto uditivo, pertanto non è raccomandata

Dobbiamo sempre trattare la febbre?

Gli antipiretici non devono essere somministrati a un determinato grado di temperatura corporea, ma solamente in base al corteo sintomatologico presentato dal bambino ².

L'obiettivo finale dell'uso degli antipiretici è quello di ridurre il senso di malessere del bambino e non quello di trattare la febbre in quanto tale, essendo essa un meccanismo positivo di difesa dalle infezioni.

Si possono usare mezzi fisici per far scendere la febbre?

Bisogna evitare l'applicazione di ghiaccio, docce o bagni freddi, clisteri freddi, esposizione a correnti di aria fredda e frizione della cute con alcool, poiché questi metodi hanno un effetto fugace con recupero immediato del rialzo termico. Inoltre l'alcool, se inalato, può determinare ipoglicemia ed eccezionalmente coma e morte.

Il bambino con febbre non deve essere svestito né coperto eccessivamente; unica possibile manovra da attuare è togliere uno strato di indumenti, una volta somministrato l'antipiretico, per favorire la dispersione di calore.

Con quali farmaci posso trattare la febbre?

Gli unici farmaci raccomandati in età pediatrica sono il paracetamolo e l'ibuprofene.

L'acido acetilsalicilico e il cortisone non devono essere utilizzati come antipiretici in età pediatrica.

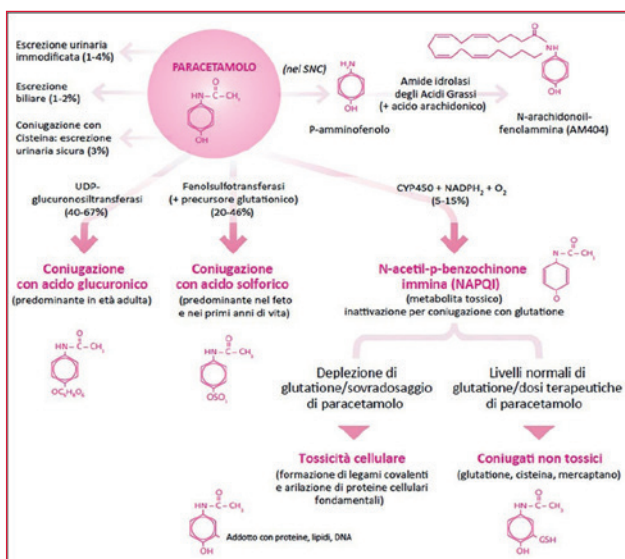
Meccanismo di azione farmacologico del paracetamolo

La febbre è l'effetto finale dell'attivazione dei pirogeni endogeni prodotti in generale da neutrofili e macrofagi. I principali sono l'interleuchina beta, l'interleuchina 6, il TNF alfa e INF alfa e beta. Agiscono provocando nell'ipotalamo la sintesi di prostaglandine, che attivano l'ipotalamo innalzando la temperatura corporea e producendo prostaglandine di tipo 2. Il paracetamolo agisce inibendo la produzione e aumentando i livelli di COX2 presenti nell'endotelio dei vasi ipotalamici.

Metabolizzazione

La metabolizzazione è essenzialmente epatica, solo il 5% del farmaco si trova immodificato nelle urine. L'85% del farmaco viene coniugato con acido glucuronico (glucuronazione) o con acido solforico (solfoconiugazione). Il 1-5% viene ossidato dal citocromo P450 in N-acetil-p-benzochinonemina (NAPQI), inattivato rapidamente per coniugazione con il glutatone ed eliminato. Nel primo anno di vita la principale via metabolica utilizzata è la solfoconiugazione, poiché il sistema epatico di glucuronazione è immaturo, raggiungendo piena efficacia tra 1 e 10 anni. Inoltre il paziente pediatrico, avendo un rapido ricambio del ciclo del glutatone, nell'eventualità di un eccesso di somministrazioni di paracetamolo ha minori probabilità di epatotossicità rispetto al paziente adulto. Il 50% del farmaco somministrato viene eliminato in 2-3 ore ³ (Fig. 1).

FIGURA 1.
Metabolizzazione paracetamolo (da Bertolini, 2006, mod.).



Quali sono le differenze tra paracetamolo e ibuprofene?

Il paracetamolo non è un antinfiammatorio, è un antipiretico e analgesico, agisce direttamente su febbre e dolore e deve essere utilizzato, in seguito al consiglio del pediatra, quando vogliamo far abbassare la TC o controllare il dolore del bambino per diminuire il suo malessere.

L'ibuprofene è un antinfiammatorio il quale, contrastando l'infiammazione, agisce indirettamente anche su febbre e dolore, per cui dovrebbe essere utilizzato, su consiglio del pediatra, quando l'infiammazione deve essere combattuta. L'ibuprofene infatti interagisce negativamente con la risposta immunitaria, riducendo la migrazione dei neutrofili e la clearance dei batteri dell'albero respiratorio (i bambini sono più soggetti a sovrainfezioni), riduce la presentazione antigenica da parte delle cellule dendritiche ai linfociti, e la produzione anticorpale ⁴.

Come decidere la dose di paracetamolo e ibuprofene?

La dose di paracetamolo o di ibuprofene da utilizzare è quella in base al peso del bambino, non in base all'età, come riportato talvolta sulla confezione del farmaco. Si raccomanda di utilizzare il tappo dosatore, il contagocce o la siringa contenuta nella confezione del farmaco e non altri dosatori, né cucchiaini da cucina. Come è importante non sovradosare i suddetti farmaci, è altrettanto importante non sottodosarli, in quanto l'efficacia degli stessi diminuisce sensibilmente.

Dopo quanto tempo agisce l'antipiretico?

Gli antipiretici agiscono tra 30 e 90 minuti dopo la loro assunzione e le formulazioni liquide (sciroppo o gocce) agiscono più rapidamente rispetto alle formulazioni solide (compresse, supposte).

Quale formulazione preferire?

La via orale è sempre la prima scelta in età pediatrica, poiché determina un maggiore, più sicuro e più veloce effetto antipiretico; inoltre le formulazioni liquide permettono un dosaggio più preciso in base al peso del bambino. La somministrazione rettale dovrebbe essere utilizzata solo in caso di vomito importante o impossibilità a deglutire. In tal caso preferibile l'utilizzo del paracetamolo per minore rischio di sanguinamenti ⁵.

Quale antipiretico bisogna preferire?

Paracetamolo e Ibuprofene hanno efficacia terapeutica paragonabile, ma il paracetamolo, utilizzabile già dal primo giorno di vita alle dosi consigliate, è risultato essere l'antipiretico di prima scelta, considerata la maggiore tollerabilità e il rischio minore di effetti collaterali. Non agendo sull'infiammazione, consente all'organismo di continuare a combattere l'agente infettivo che ha causato la febbre.

È per tale motivo sempre opportuno consigliare il paracetamolo come prima scelta per i primi aiorni di trattamento

soprattutto nel consiglio a distanza, dove non è possibile escludere situazioni per le quali l'utilizzo dell'ibuprofene esporrebbe il bambino a un rischio di danno renale (bambino disidratato), danno gastrico (bambino inappetente), sovrainfezione batterica (es. Streptococco beta emolitico).

Capita che paracetamolo o ibuprofene non siano efficaci?

L'efficacia dell'antipiretico non si misura rispetto all'abbassamento della febbre, ma in base alla capacità di diminuire il malessere del bambino. La mancata efficacia di paracetamolo o ibuprofene è, nella maggior parte dei casi, legata a un errato dosaggio (dose troppo bassa). Inoltre la somministrazione per via rettale di paracetamolo o di ibuprofene potrebbe non essere efficace, perché l'assorbimento può essere ostacolato dalla presenza di feci o da infiammazione.

Si possono associare o alternare paracetamolo e ibuprofene nel trattamento della febbre?

Non viene raccomandata l'associazione o l'alternanza dei due farmaci poiché la loro combinazione può determinare effetti avversi e può generare confusione nei familiari. Diversi studi hanno riportato casi di danno renale acuto in bambini che abbiano ricevuto i due farmaci in regime combinato o alternato⁶.

In quali casi è consigliabile l'uso del paracetamolo come farmaco di scelta?

Disidratazione

Qualora il bambino dovesse avere repentini e prolungati rialzi termici, aumento della frequenza respiratoria, vomito, diarrea o difficoltà a bere a sufficienza, potrebbe andare incontro a disidratazione. In questi casi occorre preferire l'uso del paracetamolo, in quanto l'ibuprofene nel bambino disidratato può aumentare il rischio di insufficienza e danno renale^{7,8}.

Sovrainfezione batterica

I Fans sono sconsigliati nelle infezioni batteriche che decor-

rono con febbre, in quanto l'ibuprofene può mascherarne i sintomi, ritardando o compromettendo il corretto trattamento dell'infezione. Inoltre l'ibuprofene, come tutti i Fans, è sconsigliato in bambini affetti da varicella, in caso di gravi infezioni necrotizzanti dei tessuti molli e nei bambini con sindrome di Kawasaki già in terapia con acido acetilsalicilico, o nei bambini con polmonite batterica^{2,9-12}.

Lesioni gastriche

Gli eventi avversi gastrointestinali (emorragia GI) correlati all'utilizzo dei FANS, si rivelano talvolta gravi⁵.

Usare un antipiretico riduce il rischio di convulsioni febbrili?

Le convulsioni febbrili semplici sono fonte di notevole spavento e preoccupazione per i genitori, che temono il verificarsi di sequele neurologiche. Le convulsioni febbrili semplici hanno un decorso benigno, si autolimitano e possono verificarsi durante l'innalzamento o defervescenza rapida della TC, per cui non c'è alcuna indicazione a usare gli antipiretici per prevenirle.

Bisogna usare un antipiretico subito dopo aver effettuato una vaccinazione?

Non è raccomandato l'utilizzo di un antipiretico per prevenire l'insorgenza di febbre da vaccinazione. Il pediatra può consigliarne l'uso per diminuire il malessere del bambino dopo la vaccinazione e solo al suo manifestarsi.

Il paracetamolo e/o l'ibuprofene provocano asma?

No. Paracetamolo e Ibuprofene non provocano l'asma. In letteratura sono presenti diverse segnalazioni che suggeriscono l'utilizzo preferenziale di paracetamolo *versus* ibuprofene nel bambino asmatico, perché quest'ultimo può peggiorarne i sintomi¹³⁻¹⁵.

La febbre nel primo trimestre di vita

Nei primi tre mesi di vita è sempre prioritario visitare il bambino con febbre e monitorarne l'evoluzione a breve termine.

