



Foto: E. Manelli

Pimpinella anisum

RIMEDI FITOTERAPICI PER LE PATOLOGIE GASTROINTESTINALI IN ETÀ PEDIATRICA

* Claudia Cappai

I problemi gastrointestinali sono comuni in tutti i bambini e in questo campo le piante medicinali si dimostrano un valido aiuto. Dopo un inquadramento generale relativo all'utilizzo di farmaci e rimedi vegetali in pediatria, l'approccio fitoterapico sostenuto dall'evidenza scientifica ad alcuni di questi disturbi

La riscoperta della fitoterapia coinvolge indiscutibilmente anche il medico pediatra che, oggi più che mai, si trova di fronte a genitori che quotidianamente sottopongono i loro figli a terapie naturali e non, proposte da operatori non qualificati; da qui la necessità di non farsi trovare impreparati di fronte ai quesiti che spesso gli vengono posti sull'argomento. Inoltre il pediatra, come tutti i medici, ha l'obbligo etico-deontologico di tutelare la salute globale del paziente, anche rispettandone le convinzioni e le scelte terapeutiche. Non ultimo, va considerato il peso esercitato da un mercato in costante espansione, che agisce da una parte, via mass media, sulla popolazione, enfatizzando in modo acritico la bontà del prodotto naturale, e dall'altra sul pediatra con proposte di presidi terapeutici derivanti da piante medicinali di cui, però, non si è sempre in grado di valutare la reale sicurezza d'uso ed efficacia (Murgia, Ventriglia, 2006).

Questo è dovuto anche al fatto che le aziende, per facilitare il percorso di registrazione e commercializzazione dei prodotti fitoterapici, li notificano alle autorità regolatorie come "integratori alimentari con ingredienti erboristici" e quindi, nelle confezioni di vendita (proprio perché non specificamente richiesto dalla legislazione sugli integratori) non vengono usualmente riportate informazioni utili al medico per identificare le loro proprietà farmacologiche. Solo in presenza di queste informazioni il medico potrà essere sicuro di usare la droga vegetale secondo i principi prescrittivi della medicina allopatrica, mentre è buona norma che, in assenza delle conoscenze minime necessarie a un uso razionale di tali prodotti, ci si astenga dall'utilizzarli in terapia. Il medico pediatra, dunque, nell'ambito del campo fitoterapico non dovrebbe venire meno ai seguenti compiti:

- utilizzare solo fitomedicine che rispondono ai parametri di qualità di produzione;
- essere a conoscenza delle caratteristiche tossicologiche e farmacologiche delle fitomedicine;
- prevenire le possibili reazioni avverse e le eventuali interazioni dei prodotti fitoterapici con altri farmaci;
- educare i genitori dei bambini a un uso più corretto della fitoterapia;
- saper rispondere alle richieste di informazioni e prescrizioni in ambito fitoterapico.

L'utilizzo di farmaci in età pediatrica in generale, siano essi di origine sintetica oppure naturale, comporta una certa cautela, dal momento che "il bambino in termini farmacologici non è semplicemente un adulto di dimensioni ridotte" (Durand *et al.*, 1993); è necessario quindi un approccio peculiare, che tenga conto dei fattori di farmacocinetica, farmaco-

dinamica e di formulazione. Prima di tutto va considerato che l'assorbimento di un farmaco cambia profondamente nelle varie età del bambino, dal primo anno di vita in poi. La clearance di alcune sostanze esogene è molto ridotta nel neonato, poi aumenta progressivamente nel primo anno di vita sino a raggiungere valori superiori a quello dell'adulto, si riduce nelle età successive e raggiunge i valori dell'adulto in età adolescenziale (Goodman, 2003). Per quel che riguarda la farmacodinamica, occorre sottolineare



Eurovetrocap S.r.l. | Filiale di Agliana (Fipack)
Via M. Pagano, 59 | Via G. Nerucci, 4
20090 - Trezzano S/N (Mi) - Italia | 51031 - Agliana (Po) - Italia
tel. +39.02.48.443.1 | tel. +39.0574.67.45.1
fax. +39.02.484.018.20 | fax. +39.0574.67.45.209
eurovetrocap@eurovetrocap.com | fipack@eurovetrocap.com

Sempre all'avanguardia nel packaging personalizzato e standard

Linea Oeuv



Linea Kless



Linea Laurence



www.eurovetrocap.com



Aconitum napellus L. - Aconite

che ci sono profonde differenze tra adulti e bambini; per esempio gli antistaminici, che in genere causano sonnolenza negli adulti, nei bambini posso determinare al contrario uno stato di ipereccitabilità. Il tipo di preparazione farmaceutica può rappresentare un problema di tipo pratico, perché molto spesso il gusto degli estratti è sgradevole, tuttavia, in alcuni casi possono essere dolcificati con il miele, che è di gran lunga la sostanza più utilizzata. Le forme solide (estratti secchi e

polveri) sono prescrivibili generalmente a bambini di oltre 5 anni. Le compresse, invece, possono anche essere schiacciate e mischiate eventualmente a marmellata di frutta, per mascherarne il sapore amaro. Altri derivati (tinture madri e sospensioni) sono a contenuto alcolico e seppur diluiti non possono essere assunti per lunghi periodi. Gli oli essenziali sono da usarsi con estrema prudenza in età infantile, perché alcuni di essi

sono potenzialmente convulsivanti o irritanti per le mucose delle prime vie aeree (Firenzuoli, 2000).

Le supposte si prestano alla somministrazione pediatrica e possono essere formulate anche con il dosaggio giornaliero, in quanto sono generalmente ben tollerate. Nella prescrizione di tisane, le droghe amare dovranno essere evitate (Firenzuoli, 2008).

La somministrazione di farmaci in età infantile è complicata, perché la maggior parte dei medicinali non è approvata specificamente per uso pediatrico. Questo è dovuto alla mancanza di interesse delle aziende, poiché il mercato pediatrico è relativamente limitato.

La sicurezza d'uso nel bambino di un farmaco studiato per l'adulto non è mai totale, ad ogni modo la dose da somministrare al bambino può essere calcolata come quota del dosaggio definito per l'adulto, così come stabilito dal Ministero della Salute (2003) e riportato in Tabella 1.

Se sono disponibili le dosi pediatriche in mg/kg o ancora meglio in mg/m², più accurate rispetto a quelle riferite al peso del bambino, questo metodo non va adottato. Non va dimenticato che:

- il bambino più piccolo può richiedere una dose/kg di peso maggiore rispetto a quella dell'adulto a causa della più elevata velocità di metabolizzazione;
 - la regola della dose/kg di peso va riferita, nel bambino obeso al peso ideale, piuttosto che a quello attuale (Ministero della Salute, 2005).
- Quando si intende utilizzare nei bambini un prodotto contenente fitocomplessi, dal momento che sono molto rare le sperimentazioni cliniche controllate in età pediatrica

con prodotti di origine vegetale titolati e standardizzati, è utile assicurarsi che:

- esso sia stato sperimentato se non altro nell'adulto in studi clinici controllati, finalizzati a evidenziarne l'efficacia e la sicurezza d'uso;
- gli studi pubblicati, le monografie di riferimento o le Farmacopee esistenti non ne escludano l'uso in particolari fasce d'età;
- non siano riportate possibili interazioni con farmaci contemporaneamente assunti dal bambino;
- il prodotto sia preparato nel rispetto dei parametri di qualità definiti dalle Farmacopee Italiana o Europea, evitando di utilizzare prodotti provenienti da Paesi, la cui legislazione in materia non offra particolari garanzie;
- non contenga alcol;
- non contenga oli essenziali in caso di assunzione per via generale;
- contenga il minor numero possibile di fitocomplessi, non superando preferibilmente il numero di tre, perché ogni fitocomplesso contiene numerosi principi attivi, dotati di attività sinergica o antagonista ed è quindi difficile valutarne le sinergie e gli antagonismi che possono insorgere, così come è complicato prevedere eventuali eventi avversi.

È chiaro, quindi, che la prescrizione di un prodotto fitoterapico a un bambino, cioè un soggetto in fase di crescita, e per questo più suscettibile nei confronti di eventuali effetti tossici, deve essere necessariamente preceduto dal rispetto di determinate precauzioni.

Del resto l'uso storico, spesso secolare, di una pianta medicinale non è sufficiente a garantire né

l'efficacia, né la sicurezza d'uso, e tanto meno ci permette di conoscere le interazioni con i farmaci di sintesi.

La cosa più giusta da fare è tentare di individuare la causa del disturbo ed eventualmente contattare il medico per una diagnosi precisa, in modo da non prendere un medicinale qualsiasi, ma tendere a una terapia mirata. La fitoterapia va usata, tenendo presente che esistono disturbi nei confronti dei quali è del tutto inefficace, e altri per i quali esistono dimostrazioni di efficacia e di assenza di effetti collaterali.

Le monografie riportano l'effetto blando di molti, ma certamente non di tutti i rimedi vegetali, tuttavia anche un effetto terapeutico blando, in molte patologie dell'infanzia può essere utile per impostare una cura razionale. Spesso i rimedi fitoterapici e una convinta collaborazione della mamma o di chi cura il bambino possono portare a una efficace compliance.

QUADRI PATOLOGICI, PRINCIPALI SINTOMI E APPROCCIO FITOTERAPICO

Vediamo ora, in maniera sintetica, le manifestazioni cliniche che si presentano più frequentemente nei bambini rispetto all'apparato gastrointestinale e alcuni interventi fitoterapici noti per dare sollievo o risolvere la sintomatologia.

Vomito

Il vomito, o émesi, consiste nell'emissione forzata e riflessa del contenuto gastrico dalla bocca. Non va confuso con il rigurgito che, al contrario, è un'emissione passiva, non forzata, delle sostanze presenti nel lume dello stomaco, causata dall'incontinenza dello sfintere esofageo inferiore.

Età	Peso medio (kg)	Altezza (cm)	Superficie corporea (m ²)	Dose (%) rispetto alla dose dell'adulto
Neonato	3,5	50	0,23	12,5
1 mese	4,2	55	0,26	14,5
3 mesi	5,6	59	0,32	18
6 mesi	7,7	67	0,40	22
1 anno	10	76	0,47	25
3 anni	15	94	0,62	33
5 anni	18	108	0,73	40
7 anni	23	120	0,88	50
12 anni	39	148	1,25	75
Maschio adulto	68	173	1,8	100
Femmina adulta	56	163	1,6	100

Tabella 1. Dose di un farmaco nel bambino rispetto alle dosi per un adulto. (Ministero della Salute, 2003)

Il rigurgito è generalmente un evento fisiologico, mentre nell'infanzia il vomito è un sintomo frequente di patologie acute o croniche, sia gastrointestinali, sia extra-intestinali.

Chiaramente, quando si verifica il vomito, la prima cosa da fare è individuarne la causa scatenante, che può essere congenita o acquisita, gastrointestinale e non.

Di solito, le cause principali sono le gastroenteriti o intossicazioni alimentari, la cinetosi e il vomito ciclico. Quest'ultimo è caratterizzato da episodi ripetuti, a volte associati a dolori addominali e può essere causato da emicrania addominale o epilessia.

Il vomito, soprattutto se ripetuto, può portare ad alterazioni idroelettrolitiche, quindi il primo intervento da attuare è senz'altro la reidratazione, che nei più piccoli deve essere lenta e graduale. Possono essere somministrati 1 o 2 cucchiaini di soluzione reidratante a brevi intervalli di tempo e ripetutamente. Anche se il bambino manifesta sete, è bene tenere presente che è sempre meglio dare piccole quantità più volte, piuttosto che grosse quantità in un'unica somministrazione (Murghia e Ventriglia, 2006).

Approccio fitoterapico

Un valido rimedio terapeutico antiemetico in fitoterapia è rap-



Foto: B. Longo

Foeniculum vulgare

presentato dallo **zenzero** (*Zingiber officinalis* Roscoe). Si tratta di una Zingiberacea e la droga è costituita dal rizoma intero o tagliato in pezzi. Contiene l'1-3% di olio essenziale, la cui composizione varia in relazione a diversi fattori. Nell'olio essenziale, in genere, prevalgono sesquiterpeni tra cui (-)-zingiberene, arcumene e β -eudesmolo (presente nelle forme cis e trans) a cui si deve il tipico aroma. Nella droga è presente anche l'1-2% di composti aceri non volatili, ovvero degli arilalcani con catene laterali alifatiche di varia lunghezza, con in genere dei gruppi carbonili e/o idrossili. Appartengono a questo gruppo, e molto probabilmente sono responsabili dell'attività antiemetica, i gingeroli e gli shogaoli (quest'ultimi si formano soltanto durante la conservazione a seguito della perdita di una molecola d'acqua dai gingeroli).

Da numerosi studi farmacologici e clinici è emerso che lo zenzero ha attività antiemetica, sfruttabile nella prevenzione e nel trattamento della cinetosi, nella terapia del vomito post-operatorio e della nausea in generale. Il suo meccanismo d'azione non è ancora del tutto noto; secondo alcuni lavori (monografie dell'OMS, Holtman *et al.*, 1989) bisognerebbe escludere un effetto diretto sul SNC, per cui l'attività antiemetica sarebbe dovuta all'inibizione dei recettori 5-HT₃ a livello della mucosa gastrica (in maniera simile agisce la metoclopramide), mentre secondo altri (Grontved e Hentzer, 1986) lo zenzero avrebbe anche un'azione anticolinergica a livello centrale.

Studi clinici, inoltre, hanno dimostrato che lo zenzero è efficace anche nel trattamento del vomito persistente in gravidanza. In particolare, Borelli *et al.* (2005) hanno condotto uno studio sullo zenzero in relazione alla sua attività antiemetica in gravidanza e sono giunti alla conclusione che



Foto: H. Toyama

Capolini di camomilla

I caratteristici frutti di anice stellato



Foto: H. Toyama



Foto: F. Marelli

Chamomilla recutita

questa droga deve essere considerata efficace nella terapia della nausea e vomito gravidico, molto più di quanto non lo sia la vitamina B6, farmaco di riferimento per questo tipo di disturbo durante la gravidanza. Tuttavia l'ESCOMP raccomanda l'uso dello zenzero in gravidanza solo su prescrizione medica, perché, sebbene al momento la maggior parte degli studi non abbia evidenziato effetti teratogeni della droga, i dati

disponibili sono scarsi. In particolare, è poco chiara l'azione di inibizione della trombassano-sintetasi. Lo zenzero viene usato anche come stomachico, tonico e digestivo, perché stimola la salivazione e aumenta il tono della muscolatura liscia intestinale, tuttavia non è da sottovalutare la modalità di somministrazione, infatti è stato dimostrato che se i gingeroli e gli shogaoli vengono assunti

per via orale sono in grado di stimolare la motilità gastrointestinale, mentre per via endovenosa la inibiscono.

Per quanto riguarda la posologia, per adulti e bambini (OMS ne sconsiglia l'uso nei bambini al di sotto dei sei anni) si raccomanda 0,5-2 g di droga secca al giorno in dose unica o ripartita. La "Guida Clinica alle Erbe" dell'ABC (American Botanical Council) indica una dose di circa 7mg/Kg di estratto secco standardizzato, come prima dose, da ripetere poi ogni 4 ore in caso di vomito persistente, mentre Sanna (2003) fa riferimento alla dose di 12mg/kg/die.

Gli effetti collaterali dello zenzero sono rappresentati solo da rari casi di bruciore gastrico. Va posta, invece, molta attenzione alle interazioni. Lo zenzero, infatti, è in grado di inibire l'azione della ciclossigenasi e della lipossigenasi e riduce la produzione di leucotrieni e prostaglandine; per questo motivo pazienti affetti da coagulopatie e in terapia con anticoagulanti devono essere più cauti nell'assumere lo zenzero.

Dolore addominale

Il dolore addominale, come altri disturbi pediatrici, può essere sintomo di varie patologie, ma può anche nascondere gravi disfunzioni interpersonali. Il dolore è una manifestazione sensoriale ed emozionale sgradevole; può essere distinto in viscerale, somatico e riferito.

Il dolore viscerale è in genere profondo e crampiforme e dal momento che non segue una distribuzione metamerica lungo i dermatomeri, che innervano l'organo, è di difficile localizzazione. Il dolore, che origina dal fegato, pancreas, vie biliari fino allo stomaco o intestino tenue, viene riferito all'epigastrio; il dolore dal tenue distale, colon destro e appendice si manifesta nella regione periombelica; il dolore

che parte dal colon sinistro, vie urinarie e organi riproduttivi, solitamente è riferito nell'area sovrapubica.

Il dolore somatico è più superficiale ed è dovuto in genere a un'inflammatione del peritoneo sottostante; si manifesta a livello dell'organo interessato e può essere associato a rigidità involontaria della muscolatura addominale.

Il dolore riferito o viscerosomatico prende origine da un'irritazione locale, è più intenso e prolungato, ma la sua localizzazione può essere precisa, perché si distribuisce lungo le vie di innervazione dell'organo. Il dolore addominale può presentarsi in forma acuta o cronica e a scopo classificativo può essere suddiviso in organico, psicogenico e disfunzionale.

Il dolore si definisce organico se è causato da una lesione specifica di un organo o di un sistema e una volta trattata la patologia, migliora.

Il dolore psicogeno è associato a problemi di natura emotiva e psicologica, la sua identificazione è difficile quanto il riconoscimento di una causa organica. Il dolore disfunzionale è dovuto a processi fisiologici e non patologici e a sua volta può essere specifico, se è possibile individuare il meccanismo responsabile del dolore, (per esempio intolleranza al lattosio) o non specifico, se non si riesce a distinguere la causa scatenante.

Quando si valuta una sintomatologia dolorosa a livello addominale è bene prendere in considerazione diversi fattori tra cui l'età di comparsa, la localizzazione del dolore, la sua gravità, eventuali relazioni coi cibi assunti, la durata, ecc.

Le cause di dolore addominale acuto nei bambini possono essere molteplici, ma la più ricorrente è senz'altro la gastroenterite acuta. Nei bambini fino ai 2 anni di età altre possibili cause sono: traumi, invaginazioni intestinali, ernie

strozzate, infezioni delle vie urinarie e, nei neonati, il diverticolo di Meckel. Tra i 2 e i 5 anni di età vanno considerate l'anemia falciforme, la polmonite lobare infettiva e le infezioni urinarie. Nei bambini più grandi e negli adolescenti l'appendicite è la causa più comune.

Il dolore addominale cronico, caratterizzato da almeno tre o più episodi algici intensi nell'arco di tre mesi, colpisce circa il 10-15% dei soggetti tra i 5 e i 15 anni di età. Tra le cause possibili ci sono: coliche, malattia celiaca, intolleranza al lattosio, malrotazioni, epilessia addominale e, nelle adolescenti, le mestruazioni.

Nella maggior parte dei casi, però, il dolore cronico viene considera-

to di natura psicosomatica ed è associato a una alterata motilità intestinale (in questi casi si parla anche di *sindrome da colon irritabile*).

La terapia per il trattamento del dolore addominale deve cercare di risolvere i fattori scatenanti gli episodi algici e fare in modo che questi non limitino le attività del bambino, compromettendo la sua attività di relazione in famiglia o a scuola.

Approccio fitoterapico

La **camomilla comune** (*Chamomilla recutita* L. o *Matricaria chamomilla* L.) è una pianta, senza dubbio tra le più studiate, appartenente alla famiglia delle Asteraceae. La droga è

LAVORAZIONI PER C/TERZI di Integratori alimentari liquidi e liofilizzati

Si eseguono produzioni di piccoli e medi lotti

- Integratori alimentari in monodose da 10 e 15 ml
- Integratori con contagocce da 50 e 125 ml
- Sciroppi e soluzioni in flaconi fino a 1000 ml
- Liofilizzazione in monodose con sigillatura sottovuoto (perfetta conservazione senza l'utilizzo di conservanti o acidificanti)
- Integratori di nostra produzione
- Lavorazione delle materie prime fornite dal Cliente
- Confezionamento finale
- Assistenza per formulazioni personalizzate
- Assistenza per la procedura di notifica ministeriale

TECNO-LIO

L'energia della Vita

Via Riviera Berica, 260 - 36100 Vicenza
Tel. 0444.530465 - Fax 0444.532275 - www.tecno-lio.it
E-mail: info@tecno-lio.it



Melissa (immagine tratta dall'Herbarium blackwellianum)

costituita dai capolini essiccati, che contengono un olio essenziale (0,4-1,5%) di colore blu per la presenza del camazulene (1-15%), che deriva dal lattone sesquiterpenico matricina in seguito a idrolisi dei legami esterei, deidratazione e decarbossilazione. Gli altri componenti principali sono α -bisabololo e sesquiterpeni correlati (fino al 50%), che costituiscono la frazione lipofila; la parte idrofila è invece rappresentata dai flavonoidi, tra cui l'apigenina, il suo 7- glucoside e la luteolina. Sono inoltre presenti mucilagini, cumarine (umbelliferone), acidi polifenolici (caffeico, vanillico, clorogenico, ecc.) e piccole

quantità di un lattone sesquiterpenico, chiamato antecotulide. In tutti i testi consultati, la camomilla ha numerosissime indicazioni e in particolare, per uso interno, viene consigliata in caso di disturbi gastrointestinali, quali gastrite, colite, flatulenza e fenomeni spastici della muscolatura intestinale.

Sia i componenti idrofili, sia quelli lipofili sono dotati di diverse proprietà farmacologiche, quindi è importante considerare il metodo di preparazione degli estratti. L'attività spasmolitica, utile per ridurre il dolore addominale, è dovuta principalmente ai flavonoidi, soprattutto all'apigenina,

dunque a sostanze polari presenti negli estratti acquosi. L'apigenina ha un'azione spasmolitica muscolotropica simile alla papaverina, infatti interferisce con l'eccitazione muscolare o l'accoppiamento eccitazione-contrazione (Gharzouli, Holzer, 2004).

Molto probabilmente l'apigenina si comporta da calcio antagonista, ovvero riduce l'ingresso degli ioni calcio nelle cellule della muscolatura liscia del tubo digerente. Diversi studi farmacologici e clinici confermano quanto suddetto: Achterath-Tuckermann *et al.* (1980) hanno osservato che *in vitro*, l'apigenina e il bisabololo hanno un effetto antispastico dose-dipendente sull'ileo di cavia isolato. Uno studio clinico (De La Motte *et al.* 1997) ha preso in considerazione 79 bambini, tra i 6 mesi e i 5 anni, affetti da diarrea acuta, trattati con una preparazione contenente pectine di mela e estratto di camomilla e a seguito della quale si è osservata una riduzione in durata del fenomeno diarroico di almeno 5 ore.

D'altra parte, la camomilla potrebbe essere utile anche nel trattamento del dolore addominale psicogeno di natura nervosa. Nella tradizione popolare, infatti, la camomilla è da sempre utilizzata come blando sedativo e negli ultimi anni tale azione è stata lungamente studiata.

Uno studio *in vivo* ha dimostrato che alcune frazioni dell'estratto acquoso di camomilla, contenenti apigenina, hanno affinità per i recettori centrali delle benzodiazepine (Viola *et al.*, 1995).

Per quanto riguarda la posologia in ambito pediatrico, Sannia (2003) consiglia di usare, in più somministrazioni, 10-12 mg/kg/die di estratto secco nebulizzato, con un titolo di apigenina non inferiore al 1,2%.

La **melissa** (*Melissa officinalis* L.) è una pianta erbacea perenne appartenente alla famiglia delle

Lamiaceae. La droga è costituita dalle foglie e i costituenti principali sono gli acidi idrossicinnamici, tra cui l'acido rosmarinico (> 6%), *p*-cumarico, caffeico e clorogenico. È presente anche lo 0,02-0,37% di olio essenziale, contenente citronellale, citrale, acetato di eugenolo, geraniolo e altri mono-sesquiterpeni. La droga contiene anche triterpeni, flavonoidi e tannini.

Nell'ambito del dolore addominale nei bambini la melissa può avere una duplice importanza, in quanto da una parte possiede un effetto spasmolitico a livello del tratto gastroenterico e genito-urinario, dall'altra ha azione sedativa e ansiolitica, la quale può risultare utile per alleviare gli stati di irritabilità, che di frequente caratterizzano il bambino affetto da algia addominale. La melissa risulta, dunque, particolarmente utile nella terapia del dolore addominale di tipo psicogeno, nelle coliti spastiche e nel colon irritabile.

L'attività antispastica è stata dimostrata a seguito di uno studio farmacologico *in vivo*. Sia l'olio essenziale sia l'estratto alcolico di melissa si sono rivelati efficaci nell'inibire le contrazioni nell'ileo di cavia isolato indotte dal bario e dall'istamina (200 μ g/mL; Monografie dell'OMS).

Questa azione spasmolitica, molto probabilmente dovuta all'olio essenziale e ai flavonoidi (apigenina), non è di tipo colinergico, ma sembrerebbe essere dovuta a una riduzione della penetrazione di Ca^{2+} nelle cellule muscolari della parete intestinale e alla conseguente riduzione della contrazione.

I costituenti dell'olio essenziale (tra cui citrali e alcuni composti terpenici come l'ossido di cariofilene, che agisce a livello del lobo limbico del SNC; Firenzuoli, 1989; Soulamani, 1991) sembrerebbero i responsabili dell'effetto antiansia della melissa, un'ipotesi

confermata da recenti studi farmacologici e clinici.

Nel 2006, Muller *et al.* hanno pubblicato uno studio su 918 bambini affetti da irrequietezza e insonnia nervosa, che sono stati trattati con una preparazione a base di melissa e valeriana e nell'80,9% dei casi la situazione è nettamente migliorata.

In base agli studi clinici effettuati la dose consigliata è di 8 mg/kg/die di estratto secco nebulizzato, titolato in acido rosmarinico al 2%, suddiviso in due somministrazioni, preferibilmente lontano dai pasti (Sannia, 2003).

Coliche gassose

Nei primi 3-4 mesi di vita le coliche gassose sono un problema frequente, che interessa circa il 16% dei neonati, i quali, in genere, sono del tutto sani e presentano un accrescimento regolare, tuttavia piangono di continuo. È proprio il pianto, duraturo ed eccessivo dei piccoli, che mette in allarme i genitori e determina in essi un senso di frustrazione.

Le coliche gassose si manifestano senza distinzione di razza o sesso, preferibilmente nelle ore serali e notturne e sono dovute a un accumulo di gas a livello intestinale. La patogenesi di questo disturbo non è ancora del tutto chiara. Sono state formulate diverse ipotesi: tecnica di alimentazione errata, con suzione da parte del neonato troppo veloce, per cui, oltre al latte, viene ingurgitata aria; alterata motilità intestinale; immaturità dell'apparato gastrointestinale; intolleranze o allergie alle proteine alimentari, in particolare del latte vaccino. Di recente, tra le possibili cause, è stato ipotizzato un problema relazionale tra la madre e il bambino, ma molto probabilmente tutte le condizioni sopra citate agiscono in maniera sinergica.

Il neonato affetto da colica gassosa, oltre a piangere intensamente, ha il volto rosso paonazzo, le

mani serrate, le gambe in flessione quasi spasmodica e l'addome rigonfio. Si può effettivamente parlare di coliche gassose quando questi sintomi durano per più di 3 ore al giorno e si verificano per più di 3 giorni alla settimana e, in genere, spariscono dopo i 3 mesi: la cosiddetta regola del 3 di Wessel (Murgia, Ventriglia, 2006). Le coliche gassose, molto spesso, rappresentano più un problema di ansia per i genitori che non un reale problema di salute dei piccoli ed è per questo che, non di rado, vengono intraprese delle terapie dietetico-farmacologiche incongrue o addirittura dannose.



Plantago ovata

A volte, semplici accorgimenti possono migliorare il disturbo; per esempio facendo aderire bene al capezzolo della mamma o alla tettarella del biberon la bocca del neonato, si può evitare l'introduzione di aria nello stomaco del piccolo, oppure tramite particolari massaggi sul pancino si può cercare di favorire il movimento e l'espulsione dell'aria.

Approccio fitoterapico

Il **finocchio** (*Foeniculum vulgare* Miller) è una pianta biennale o perenne, appartenente alla famiglia delle Apiaceae. Vanno distinte due varietà di *Foeniculum vulgare*: varietà *vulgare*, cioè il finocchio amaro o selvatico e quella *dulce*, ovvero il finocchio dolce. Secondo le Monografie della Commissione E viene principalmente usato il finocchio amaro e precisamente i frutti maturi essiccati (molto spesso, chiamati, impropriamente, semi), da cui si ottiene, per idrodistillazione, il 2-6% di olio essenziale. Quest'ultimo è composto da: 50-

75% di trans anetolo, 12-33% di feneone e 2-8% da estragolo o metilcavicolico. Contiene anche altri monoterpeni, tra cui α -pinene, limonene, cis-ocimene (tipico dell'essenza di finocchio amaro) e l'ansaldeide, che si forma dall'ossidazione dell'anetolo, durante la distillazione e la conservazione della droga. Altri componenti del finocchio amaro sono il 10-20% circa di olio grasso, costituito per lo più da acido petroselinico, il 20% di proteine, flavonoidi, acidi fenolicarbossilici, tracce di cumarine e furocumarine. In tutti i testi consultati, il finocchio sembra essere tra le piante di prima scelta nel trattamento di meteorismo, flatulenza, eruttazioni e, in generale, dei disturbi gastrici di lieve entità; addirittura sembrerebbe avere un'efficacia simile a quella della metoclopramide, ma con effetti collaterali decisamente inferiori (Firenzuoli, 2008). Il meccanismo d'azione non è ancora del tutto noto, tuttavia

diversi studi farmacologici e clinici hanno dimostrato che il finocchio ha attività procinetica, carminativa e antispastica, ma non riduce la peristalsi intestinale, di conseguenza determina una miglior progressione del contenuto dell'intestino; questo fa sì che ci sia una minore formazione di gas, perché il chimo permane nel tubo digerente per minor tempo ed è quindi meno soggetto a fenomeni di fermentazione (effetto antifermentativo).

Alexandrovich *et al.* (2003), in un trial clinico randomizzato e controllato con placebo, hanno valutato l'efficacia e la sicurezza dell'estratto di finocchio nelle coliche infantili su 125 bambini di età compresa tra 2 e 12 settimane di vita. I bambini sono stati trattati, in modo casuale, con placebo o finocchio e lo scopo era quello di ridurre a meno di 9 ore il pianto settimanale; il gruppo a cui fu somministrato il finocchio rispose in maniera significativamente più efficace, rispetto al gruppo trattato con placebo e in entrambi i gruppi non furono osservati effetti collaterali.

Nel 2005, Savino *et al.*, hanno studiato la validità di una preparazione fitoterapica a base di camomilla, finocchio e melissa; 93 bambini, con frequenti coliche gassose, furono suddivisi, in maniera *random*, in due gruppi, uno trattato con placebo e l'altro con il prodotto naturale 2 volte al giorno per una settimana. Alla fine dello studio si notò che nel gruppo a cui era stato distribuito il fitoterapico l'85,4% dei bambini aveva limitato notevolmente il tempo del pianto, mediamente da 202,1 min/giorno a 76,9 min/giorno, mentre nel gruppo trattato con placebo solo il 48% aveva ridotto il pianto all'incirca da 198,7 min/giorno a 169,9 min/giorno; anche in questo caso non furono riportati effetti indesiderati.

Gli eventi avversi, nel caso del

finocchio, sono piuttosto eccezionali e sono rappresentati da rare dermatiti da contatto o reazioni allergiche dovute all'anetolo. Per ottenere gli effetti carminativi del finocchio si possono usare i frutti per decotti, infusi, la tintura o l'olio essenziale, tuttavia quest'ultimo contiene estragolo ed eventuali metaboliti del trans-anetolo ad attività estrogenica e per questo il suo utilizzo è sconsigliato nei bambini al di sotto dei 5 anni. L'infuso non ha, invece, alcuna controindicazione e viene preparato versando acqua bollente su 5-7 g di droga (Monografie della Commissione E), lasciandola in infusione per 10-15 min. Per neonati e bambini piccoli l'infuso è senz'altro la forma di somministrazione migliore e può essere usato per diluire il latte o la pappa.

L'**anice verde**, chiamato anche anice comune (*Pimpinella anisum* L.) è una pianta erbacea annuale, anch'essa appartenente alla famiglia delle Apiaceae.

L'anice verde va distinto dall'anice stellato giapponese (*Illicium anisatum* L.) e dall'anice stellato cinese (*Illicium verum* Hook F.), che contengono, oltre all'anetolo, sostanze neurotossiche in grado di provocare effetti collaterali a livello del SNC nei lattanti (Garzo Fernandez C *et al.*, 2002). Dell'anice verde si utilizzano i frutti maturi essiccati. Questi contengono il 2-6% di olio essenziale, costituito per l'85-90% da trans-anetolo, piccole quantità di estragolo, cis-anetolo, *p*-anisaldeide, l'estere 2-metilbutirrico del 4-metossi-2-(1-propenil)-fenolo (tipico dell'essenza di anice), idrocarburi sesquiterpenici e

idrocarburi monoterpenoidi. Altri componenti dell'anice sono oli grassi, proteine, carboidrati e glucosidi flavonolici.

Come il finocchio, anche l'anice è usato in ambito pediatrico per le sue proprietà carminative e spasmolitiche; infatti, il suo componente principale, ovvero l'anetolo, è in grado di ridurre gli spasmi della muscolatura liscia e al tempo stesso di attivare la peristalsi intestinale, limitando la formazione di bolle di gas. L'attività antispasmodica dell'anice è sostenuta da numerosi studi *in vitro* e *in vivo*, ma al momento sono carenti gli studi clinici. La forma farmaceutica più efficace e priva di effetti collaterali, rappresentati da possibili reazioni allergiche, è l'olio essenziale microincapsulato, con un titolo in anetolo non inferiore all'80%, da somministrare con dosi non superiori a 2,5 mg/kg/die e su prescrizione medica (Sanna, 2003).

Nel caso di bambini molto piccoli, chiaramente, la modalità di assunzione più adatta è l'infuso di frutti, alla dose di 1-2 cucchiaini per tazza d'acqua bollente (Firenzuoli, 2008). Alla luce di quanto sopra esposto, in relazione al dolore addominale e alle coliche gassose in pediatria, può essere utile la preparazione di miscele di specie diverse per tisane; per esempio a base di frutti di anice, capolini di camomilla, foglie di menta e frutti di finocchio. Miscele simili sono presenti nella *Farmacopea Ufficiale*.

Stipsi

La stipsi può avere diverse cause, ma nella maggior parte dei casi, e in particolare nei bambini, si tratta di stipsi funzionale, cioè dov-

ta al volontario trattenimento dello stimolo della defecazione. La ritenzione fecale può essere conseguente a una inadeguata educazione al controllo degli sfinteri, magari troppo rigida, a problemi psicologici di varia natura o a evacuazioni dolorose, per la presenza di ragadi, cioè fissurazioni anali provocate dal rilascio di feci dure e di grosso volume.

Il quadro di stipsi funzionale può essere aggravato da una dieta scorretta, e da una scarsa attività fisica. In caso di stipsi è bene intervenire tempestivamente perché, sebbene di per sé non ci siano conseguenze sistemiche gravi, è un fenomeno che tende ad autoalimentarsi.

L'approccio migliore, in questi casi, è agire su più punti, applicando strategie differenti. Innanzitutto occorre modificare la dieta, introducendo una sufficiente quantità di liquidi e di fibre, che aumentano il volume e il peso delle feci, permettendone la progressione e una migliore evacuazione. Il bambino deve essere abituato a bere piccole quantità di acqua anche lontano dai pasti, nell'arco dell'intera giornata, evitando così la formazione di feci disidratate e dure.

In associazione alla dieta è utile attuare un percorso educativo, che oggi giorno prende il nome di "toilet training" e consiste nell'incoraggiare il bambino piccolo a sedersi sul vasino per almeno 5 minuti dopo i pasti principali, insegnandogli il modo più corretto per una giusta evacuazione; la posizione ideale è semi-accucciato con entrambe le piante dei piedi appoggiate saldamente a terra. Non va dimenticato che una regolare attività fisica stimola la

ALCHIMIA SOAP S.r.l.
 Via Mantova, 5
 21057 OLGiate OLONA (VA)
 Tel. 0331.63.15.82 - Fax 0331.67.45.74
 www.alchimiasoap.it
 e-mail:alchimiasoap@tin.it



- Produzione saponette vegetali personalizzate per erboristerie, profumerie, farmacie.
- Saponette da Hotel.
- Lavorazione c/o terzi.

funzionalità intestinale, favorendo l'evacuazione, quindi è bene far svolgere al bambino l'attività fisica che preferisce ed evitare la sedentarietà quotidiana.

Approccio fitoterapico

Il **glucomannano** è un polisaccaride eterogeneo presente, insieme ad altre fibre dietetiche, nel tubero di *Amorphophallus konjac* Koch., un'aracea originaria dell'Asia orientale. Nel tubero, che rappresenta la droga primaria, sono presenti, oltre al glucomannano costituito da molecole di D-glucosio e D-mannosio, un glucoside della 3-4 diidrossibenzenaldeide, cellulosa e lignina.

Il glucomannano è usato sotto forma di polvere micronizzata con un indice di rigonfiamento minimo di 80 (FU X), ha un potere calorico pari a circa 0,25 kcal/g e, tra le fibre alimentari conosciute, è senz'altro quella dotata del maggior peso molecolare e della massima viscosità.

Il glucomannano ha la proprietà di assorbire acqua, aumentando il proprio volume fino a 90 volte e formando una massa gelatinosa; quest'ultima, nel grosso intestino, svolge un'azione lassativa di tipo meccanico-osmotico, in quanto, grazie alla sua natura idrofila da una parte richiama acqua nel colon, determinando un aumento della massa fecale e una riduzione della consistenza delle feci, mentre dall'altra massaggiava le pareti intestinali, stimolando la peristalsi.

Loening-Baucke *et al.* (2004), attraverso uno studio crossover randomizzato in doppio cieco, hanno osservato l'effetto del glucomannano *versus* placebo in 46 bambini di età compresa tra 4 e 11 anni, affetti da stipsi cronica con e senza encopresi. Per un mese i piccoli pazienti sono stati trattati per os con polvere micronizzata di glucomannano alla dose di 100 mg/kg/peso fino a un massimo di 5 g al giorno, accom-

paginata da 50 mL di liquidi per ogni 500 mg. I genitori sono stati invitati a tenere il diario delle defecazioni e a far sedere alla toilette il bambino 4 volte al giorno, dopo i pasti. Al termine dello studio si è notato che il 45% dei bimbi del gruppo verum e il 13% di quelli del gruppo placebo avevano un miglioramento significativo dell'alvo, confermato dal parere dei genitori, che riferivano il 68% di miglioramenti nel gruppo verum e solo il 13% in quello placebo; quindi in conclusione è stato riscontrato un effetto favorevole del glucomannano nel trattamento della stipsi in età pediatrica con o senza encopresi.

Staiano *et al.* (2000) hanno studiato l'efficacia del glucomannano in bambini affetti da esiti di danno cerebrale, con stipsi cronica, dovuta all'assunzione di quantità inadeguate di fibre. 20 bambini cerebrolesi con stipsi cronica, hanno ricevuto per os glucomannano o placebo per un periodo di 12 settimane. Al termine della sperimentazione, si è osservato che il glucomannano aumentava in modo significativo la frequenza delle evacuazioni e riduceva l'uso di altri prodotti lassativi, favorendo, inoltre, l'espulsione di feci più idratate e morbide, senza modificare il tempo di transito intestinale del bolo fecale.

A scopo lassativo il glucomannano può essere assunto sotto forma di polvere micronizzata, alla dose di 30-40 mg/kg/die, in un'unica somministrazione serale, oppure in due volte, una al mattino e una alla sera.

È importante sottolineare che è necessario assumere il glucomannano insieme a un'abbondante quantità di liquidi, altrimenti potrebbero insorgere fenomeni di tipo oclusivo, sia a livello esofageo sia intestinale. Non sono note controindicazioni particolari o effetti collaterali, tuttavia a volte il glucomannano può causare meteorismo, perché nell'intestino

subisce una degradazione da parte delle glicosidasi della flora batterica, con formazione di biogas.

Se il glucomannano viene usato per lunghi periodi può interferire con l'assorbimento del ferro e delle vitamine liposolubili e, per lo stesso motivo, occorre evitare la somministrazione contemporanea con altri farmaci o fitocomplessi.

Lo **psillio** (*Plantago psyllium* L.) è una pianta erbacea annuale, appartenente alla famiglia delle Plantaginaceae. La droga primaria è costituita dai semi maturi interi, essiccati, contenenti mucillagini (10-30%), localizzate in particolare nell'epidermide del tegumento e composte soprattutto da xilosio, acido galatturonico, arabinosio e ramnosio. Nei semi si trovano anche steroli, triterpeni e un iridoide (aucubina).

I semi di psillio hanno un effetto lassativo-osmotico, in quanto grazie alla presenza delle mucillagini, altamente idrofile, si rigonfiano considerevolmente in presenza di liquidi (fino a 30 volte il loro volume a secco); ciò si verifica soprattutto a pH alcalino e quindi non a livello gastrico, come per il glucomannano, ma nell'intestino. Questo determina un aumento del volume delle feci, conseguente stimolazione della peristalsi, riduzione della pressione intraluminale e aumento del transito a livello del colon e del ritmo delle defecazioni.

Per avere un effetto lassativo, l'assunzione dei semi di psillio deve essere seguita dall'ingestione di abbondante quantità d'acqua; in caso contrario si verifica un effetto antidiarroico, perché le mucillagini, in questo caso, assorbono i liquidi presenti nel lume intestinale, rendono le feci più viscosi, con conseguente rallentamento del transito nel tratto colico e riduzione del numero delle scariche.

I semi di *Plantago psyllium* L. vengono utilizzati sotto forma di polvere micronizzata, con un indice di rigonfiamento non inferiore a 10 (FU X), alla dose giornaliera di 5-15 g nel bambino sotto i 12 anni e di 10-30 g al di sopra di questa età, in un'unica o doppia somministrazione.

La polvere va disciolta in poca acqua e ingerita velocemente, bevendo subito dopo abbondanti quantità di liquidi, indicativamente circa 150 mL ogni 5 g, (Murgia, Ventriglia, 2006). I semi di psillio sono controindicati in caso di dolori addominali di origine non diagnostica o di variazioni improvvise dei ritmi intestinali (in questo caso è necessario l'intervento di un medico), negli stati subocclusivi intestinali, nelle malattie del cardiacs e dell'esofago e nel megacolon.

Non sono riportati effetti negativi e pertanto questa droga può essere usata in età pediatrica, senza problemi, tuttavia sono stati riportati casi di sensibilizzazione al farmaco, con risposte allergiche, soprattutto in pazienti anziani, in cui la somministrazione è cronica. Nelle prime fasi del trattamento possono insorgere flatulenza e distensione addominale. È bene tenere presente che la polvere dei semi di psillio può, come quella di glucomannano, ridurre e ritardare l'assorbimento di minerali, vitamine o farmaci (in particolare glicosidi cardioattivi o derivati cumarinici).

Plantago ovata Forssk, detta **ispagula**, ha caratteristiche e attività del tutto simili allo psillio. Anch'essa è una pianta annuale, appartenente alla famiglia delle Plantaginaceae.

La Farmacopea Europea indica come droga la corteccia dei semi o i semi stessi, contenenti almeno l'80% di fibre dietetiche, solubili e insolubili. Le fibre solubili si trovano soprattutto nell'epidermide del seme e nel tegumento e sono

costituite per l'85% da arabinosilani.

Si utilizza la polvere micronizzata con indice di rigonfiamento non inferiore a 9 per i semi e a 40 per la cuticola (Bruneton, 1999). Questa droga, come tutte le altre fibre, ha la capacità di assorbire acqua e di rigonfiarsi, formando una massa gelatinosa. Il massimo rigonfiamento si ha in ambiente basico e quindi nel lume intestinale; da qui l'effetto lassativo meccanico-osmotico dell'ispagula, che determina un aumento di volume del bolo fecale, stimolando la peristalsi e facilitando l'evacuazione.

Come lo psillio, l'ispagula può avere un effetto antidiarroico se assunto senza bere abbondanti quantità di liquidi.

Controindicazioni, interazioni, precauzioni ed effetti collaterali della *plantago* sono uguali a quelle dello psillio, ciò che cambia è la posologia: la dose giornaliera è di 2-10 g nel bambino sotto i 12 anni e di 4-20 g al di sopra di questa età, in un'unica o doppia somministrazione, da ingerire con abbondanti liquidi, circa 150 mL ogni 5 g (Murgia, Ventriglia, 2006). Essendo simili, *Plantago ovata* Forssk e *Plantago psyllium* L., nell'ambito degli studi clinici sono spesso entrambi indicati col termine di "psillio"; ciò può creare un po' di confusione, dal momento che lo psillio utilizzato nella maggior parte degli studi pubblicati in letteratura non è *Plantago psyllium* L., ma il tegumento di *Plantago ovata* Forssk. In ogni modo, alcuni studi clinici che confermano l'attività lassativa e non solo dello "psillio" sono riportati qui di seguito. Thomas-Ridocci *et al.* (1992) hanno indagato l'effetto dello psillio in pazienti con costipazione cronica. Sono stati arruolati 20 pazienti, che hanno ricevuto per os 5 g di psillio o un placebo per 30 giorni, con misurazione del peso e del volume delle feci e del

Myolife
NUOVA VITA
 al sistema nervoso...



Bassi livelli di mio-inositolo si possono associare a:

- **DISTURBI DEL SISTEMA NERVOSO (STATI DEPRESSIVI, ATTACCHI DI PANICO, INSONNIA)**
- **ALTERAZIONI DEI LIVELLI DI COLESTEROLO NEL SANGUE**
- **DISTURBI DEL FEGATO**

MYO LIFE è un integratore di mio-inositolo, che può aiutare a sostenere le fisiologiche funzioni del sistema nervoso. È noto per il suo **effetto lipotropo**, cioè, contribuisce a rimuovere i grassi dal fegato, aiutando così i suoi processi depurativi. Poiché interviene nel metabolismo dei grassi aiuta anche a ridurre il livello di colesterolo nel sangue.

Il mio-inositolo partecipa alla formazione dei neurotrasmettitori del sistema nervoso centrale, in particolare della serotonina, che è coinvolta nella regolazione dell'umore. Il mio-inositolo è la forma attiva di inositolo e fa parte delle "non-vitamine" del gruppo B.

MYO LIFE di Natural Point è mio-inositolo naturale al 100% senza modificazioni genetiche (no OGM), privo di additivi, glutine e sostanze allergeniche. Viene prodotto e confezionato seguendo elevati standard qualitativi. È in vendita nelle erboristerie, farmacie e negozi di alimentazione naturale.

NATURAL POINT
 Natural Point srl
 via P. Mariani, 4 - 20128 Milano
 Tel. 02 27007247
 www.naturalpoint.it

tempo di transito intestinale, tramite pasto radio-opaco pre- e post-terapia. Nei pazienti del gruppo psillio la frequenza delle defecazioni è aumentata da 2,5 a 8 alla settimana, con un incremento del peso e del volume delle feci e della velocità di transito intestinale da 48 a 34 ore. Non sono stati osservati rilevanti effetti collaterali in nessun paziente.

Uno studio clinico aperto, condotto da Hotz *et al.* (1994), ha confrontato l'effetto lassativo dello psillio e quello della crusca. Sono stati arruolati 30 pazienti affetti da sindrome del colon irritabile a impronta stiptica, che hanno assunto per os 9,75 g/die di polvere di psillio oppure 21 g/die di crusca per 2 settimane, seguite da 15 giorni di intervallo e poi ancora da 2 settimane di trattamento. Sono stati valutati la consistenza delle feci e il numero delle evacuazioni. Si è visto che in entrambi i gruppi c'è stato un aumento significativo del numero delle evacuazioni e della consistenza delle feci dopo 2 settimane di trattamento. I soggetti del gruppo psillio hanno mostrato, tuttavia, un miglioramento dei parametri suddetti maggiore di quello osservato nei pazienti del gruppo placebo, e inoltre hanno lamentato un minor senso di meteorismo e di distensione addominale. Questo studio dimostra che lo psillio in polvere è superiore alla crusca nel regolarizzare l'evacuazione di pazienti con sindrome del colon irritabile. Eherer *et al.* (1993) hanno dimostrato l'attività antidiarroica di *Plantago ovata* Forssk, mediante uno studio randomizzato, controllato con placebo. Sono stati presi in considerazione 9 volontari sani, affetti da diarrea indotta da fenoltaleina e sono stati somministrati loro, in maniera random, 18 g di *Plantago ovata* oppure 6 g di calcio poliacarbonato oppure 42 g di crusca di grano o placebo per

4 giorni. *Plantago ovata* Forssk è stata l'unico rimedio a rendere più compatte le feci e aumentare la viscosità fecale. Uno studio farmacologico *in vivo* (Rodríguez-Cabezas *et al.*, 2003), ha indagato l'azione antiflogistica dello psillio a livello intestinale in un modello sperimentale di colite. Si è osservato che la polvere di psillio ha ridotto in modo evidente la flogosi intestinale, come confermato dall'esame istologico della mucosa del colon e da un netto calo dei markers di infiammazione come ossido nitrico, leucotriene B4 e TNF- α .

Particolarmente indicata per la stipsi in pediatria è la manna. Con questo termine si indica un essudato zuccherino ottenuto per incisione della corteccia di *Fraxinus ornus* L., un albero appartenente alla famiglia delle Oleaceae. Le incisioni vengono fatte durante la fioritura e in genere ogni pianta produce 500 g di manna all'anno. La manna si può trovare in commercio sotto forma di manna cannellata, che è la più pregiata, in forma di cannoli, rugosi e fragili ottenuta raccogliendo l'essudato in pezzi di canna o di manna in sorte, costituita da piccoli frammenti di forma irregolare e di colore biancastro. Tuttavia oggi-giorno, molto più frequentemente, la manna viene venduta in forma di piccoli pani da 5 o 10 g ciascuno, che possono tranquillamente essere sciolti nell'acqua o nel latte. La manna contiene per il 50-60% D-mannitolo, un polialcol zuccherino, con un potere dolcificante di poco inferiore a quello del saccarosio. Il D-mannitolo ha un effetto lassativo di tipo osmotico, in quanto è poco assorbito a livello intestinale, quindi richiama acqua nel lume dell'intestino, determinando un aumento di volume delle feci e stimolazione della peristalsi.

La dose consigliata è di 3-5 g nei bambini fino ai 18 mesi, 10-15 g fino ai 3 anni, 20 g nel bambino più grande (Samuelsson, 2003). Non ha controindicazioni e normalmente non provoca effetti collaterali, tuttavia a dosi elevate può causare flatulenza.

* UNIVERSITÀ DI GENOVA
Facoltà di Farmacia

L'articolo riassume la tesi di laurea in Tecniche Erboristiche discussa dall'Autrice (relatore: Prof.ssa Anna Pittaluga; correlatore: Prof.ssa Maria Adelaide Pronzato), che si è classificata al 2° posto del Premio FEI 2010 per le tesi di laurea in Tecniche Erboristiche e denominazioni affini promosso dalla Federazione Erboristi Italiani.

Bibliografia

Achternath-Tackermann U, Kunde R, Flaskamp E, Isaac O, Thieme K. Pharmacological investigations with compounds of chamomile. V. Investigations on the spasmolytic effect of compounds of chamomile and Kamillosan on the isolated guinea pig ileum. German. *Planta Medica* 1980; 39:38-50.

Alexandrovich I *et al.* The effect of fennel (*Foeniculum vulgare*) seed oil emulsion in infantile colic: a randomized, placebo-controlled study. *Altern Ther Health Med* 2003; 9:58-61.

Blumenthal M (S red.). *The ABC clinical guide to herbs*. Austin, TX: American Botanical Council, 2003.

Borelli F *et al.* Effectiveness and safety of ginger in the treatment of pregnancy-induced nausea and vomiting. *Obstet Gynecol* 2005 Apr;105(4):849-56.

De La Motte S *et al.* Double-blind comparison of an apple pectin-chamomile extract preparation with placebo in children with diarrhea. *Arsneimittelforschung* 1997;47:1247-9.

Durand P, Cornaglia Ferraris F. *Farmacie e bambino*. Casa Editrice Ambrosiana, Milano 1993.

Eherer AJ *et al.* Effect of psyllium, calcium polycarbophil and wheat bran on secretory diarrhea induced by phenolphthalein. *Gastroenterology* 1993;104:1007-12.

Firenzuoli F. *Fitoterapia delle affezioni neurologiche*. Corso di Fitoterapia, Palazzo delle Stelline, Milano, 18 Marzo 1989.

Firenzuoli F. *Le 100 erbe della salute*. Tecniche Nuove, Milano 2000.

Firenzuoli F. *Fitoterapia, guida all'uso clinico*

delle piante medicinali IV Ed. Masson 2008.

Garzo Fernandez C *et al.* Cases of neurological symptoms associated with star anise consumption used as a carminative. *An Esp Pediatr* 2002;57:290-4.

Gharzouli K, Holzer P. Inhibition of guinea pig intestinal peristalsis by the flavonoids quercetin, naringenin, apigenin and genistein. *Pharmacology* 2004;70(1):5-14.

Goodman & Gilman. *Le basi farmacologiche della terapia*. (X ed.) McGraw-Hill, Milano 2003.

Grøntved A, Hentzer E. Vertigo-reducing effect of ginger root; a controlled clinical study. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 1986;48(5):282-6.

Holtman S, Clarke AH, Sherer H, John M. The Anti-Motion Sickness Mechanism of Ginger: a Comparative Study with Placebo. *Acta Otolaryngol*, 1989; 108(3-4): 168-174.

Hotz J. Effectiveness of plantago seed husks in comparison with wheat bran on stool frequency and manifestations of irritable colon syndrome with constipation. *Medizinische Klinik*. 89(12):645-51, 1994.

Loening-Baucke V, Miele E, Staiano A. Fiber (glucomannan) is beneficial in the treatment of childhood constipation. *Pediatrics* 2004;

113(3Pt 1):e 259-64.

Ministero della Salute. *Guida all'uso clinico dei farmaci per i bambini*. Direzione generale per la valutazione dei medicinali e la farmacovigilanza, 2003.

Ministero della Salute. *Guida all'uso dei farmaci sulla base del British National Formulary*. Direzione generale per la valutazione dei medicinali e la farmacovigilanza, 2005.

Muller SF, Klement S. A combination of valerian and lemon balm is effective in the treatment of restlessness and dyssomnia in children. *Phytomed* 2006; 13:6:383-91.

Murgia V, Ventriglia G. *Fitoterapia in pediatria*. Masson 2006. Rodríguez-Cabezas ME *et al.* Intestinal anti-inflammatory activity of dietary fiber (*Plantago ovata* seeds) in HLA-B27 transgenic rats. *Clin Nutr*. 22(5):463-471, 2003.

Samuelsson G. *Farmacognosia. Farmaci di origine naturale (II ed)* a cura di Capasso F, De Pasquale R, Grandolini G *et al.* Roma: Edizioni Mediche Scientifiche Internazionali, 2003.

Sanna A. *Fitoterapia moderna. Terapia e pratica*. SEP Editrice, 2003.

Savino F, Cresi F, Castagno E, Silvestro L, Oggero R. A randomized double-blind placebo-controlled trial of a standardized extract of

Matricaria recutita, *Foeniculum vulgare* and *Melissa officinalis* (CohiM) in the treatment of breastfed colicky infants. *Phytother Res*, 2005 Apr; 19(4): 335-340.

Soulimani R *et al.* Neurotropic action of the hydroalcoholic extract of *Melissa officinalis* in the mouse. *Planta Med* 1991; 57:105-9.

Staiano A, Simeone D, Del Giudice E *et al.* Effect of the dietary fiber glucomannan on chronic constipation in neurologically impaired children. *J Pediatr* 2000; 136:41-5.

Thomas-Ridocci M *et al.* The efficacy of *Plantago ovata* as a regulator of intestinal transit. A double blind study compared to placebo. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas* 82, 17-22, 1992.

Viola H *et al.* Apigenin, a component of *Matricaria recutita* flowers, is a central benzodiazepine receptors-ligand with anxiolytic effects. *Planta Med* 1995; 61:21 3-6.

WHO. *Monographs on Selected medicinal plants*. Vol.1. Geneva: World Health Organization, 1999.

WHO. *Monographs on Selected medicinal plants*. Vol. 2. Geneva: World Health Organization, 2002.

ESTRATTORE SOLIDO-LIQUIDO



produzione **rapida** di **ESTRATTI NATURALI** dalle piante officinali

saremo presenti alla fiera **in-cosmetics*** Milano, 29 - 31 Marzo 2011 **HALL 1 - Stand H34**

INNOVATIVO ESTRATTORE RAPIDO SOLIDO-LIQUIDO DINAMICO

- qualità dell'estratto superiore rispetto ai tradizionali metodi di macerazione o percolazione
- riproducibilità della composizione dell'estratto
- titolo del fitocomplesso standardizzato
- principi attivi inalterati grazie all'estrazione a temperatura ambiente
- tempi di estrazione ridotti
- formulazione di ingredienti alimentari e naturali.



scheda tecnica prodotto



prodotto e commercializzato da **ATLAS FILTRI ENGINEERING** | divisione di **ATLAS FILTRI s.r.l.**
Via del Santo 227 | 35010 Limena (PD) Italia | Tel 049.76.90.55 | Fax 049.76.99.94 | engineering@atlasfiltri.com | www.atlasfiltri.com