

# il **m**edico **p**ediatra

Periodico della Federazione Italiana Medici Pediatri

**Fermiamo gli abusi sui bambini**

**Le rilevazioni in Pediatria di Famiglia  
nella Provincia Autonoma di Trento**

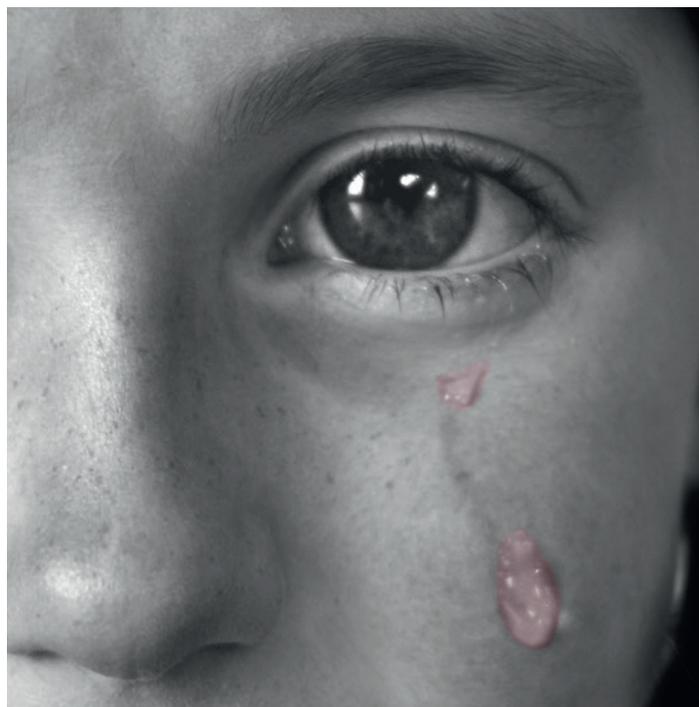
**Hikikomori, un fenomeno non così  
lontano**

**Le origini dell'AIDS**

**Efficacia delle pastiglie gommose  
contenenti erysimum nel trattamento  
ancillare del mal di gola dei bambini**

**B TOP FIVE: i primi cinque contesti  
di possibile utilizzo delle vitamine  
del complesso B**

**I probiotici nelle patologie  
gastrointestinali**



in questo numero

**2**  
**2019**



**PACINI  
EDITORE  
MEDICINA**

## DIRETTORE ESECUTIVO

Paolo Biasci

## DIRETTORE RESPONSABILE

Valdo Flori

## COMITATO DIRETTIVO

Paolo Biasci  
Luigi Nigri  
Antonio D'Avino  
Costantino Gobbi  
Domenico Careddu  
Mattia Doria  
Paolo Felice  
Luciano Basile  
Martino Barretta

## COMITATO DI REDAZIONE

Mario Marranzini  
Michele Fiore  
Valdo Flori  
Adima Lamborghini

## CONTATTI

[ilmedicopediatra@fimp.pro](mailto:ilmedicopediatra@fimp.pro)

## © COPYRIGHT BY

Federazione Italiana Medici Pediatri  
Via Parigi 11, 00161 Roma

## EDIZIONE

Pacini Editore Srl, Via A. Gherardesca 1  
56121 Pisa • [www.pacinieditore.it](http://www.pacinieditore.it)

## DIVISIONE PACINI EDITORE MEDICINA

Andrea Tognelli  
Medical Projects and Publishing Director  
Tel. 050 3130255 • [atognelli@pacinieditore.it](mailto:atognelli@pacinieditore.it)

Fabio Poponcini, Sales Manager  
Tel. 050 3130218 • [fpoponcini@pacinieditore.it](mailto:fpoponcini@pacinieditore.it)

Alessandra Crosato, Junior Sales Manager  
Tel. 050 3130239 • [acrosato@pacinieditore.it](mailto:acrosato@pacinieditore.it)

Manuela Mori, Advertising  
and New Media Manager  
Tel. 050 3130217 • [mmori@pacinieditore.it](mailto:mmori@pacinieditore.it)

## REDAZIONE

Lucia Castelli  
Tel. 050 3130224 • [lcastelli@pacinieditore.it](mailto:lcastelli@pacinieditore.it)

## GRAFICA E IMPAGINAZIONE

Massimo Arcidiacono  
Tel. 050 3130231 • [marcidiacono@pacinieditore.it](mailto:marcidiacono@pacinieditore.it)

## STAMPA

Industrie Grafiche Pacini • Pisa

A.N.E.S.  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA



PACINI  
EDITORE  
MEDICINA

## editoriale

- 1** **Fermiamo gli abusi sui bambini**  
**L'abuso e la violenza sui bambini si contrastano solo con azioni concrete ad ampio raggio**  
L. Nigri

## attività professionale

- 3** **Bilancio demografico nazionale anno 2018**  
**Report ISTAT - 3 luglio 2019**  
V. Flori
- 6** **Le rilevazioni in Pediatria di Famiglia nella Provincia Autonoma di Trento**  
M. Betta, L. Filippi, L. Pellegrini, S. Piffer, R. Pertile, L. Bombarda
- 10** **Ambiente e campi elettromagnetici**  
V. Romanelli
- 12** **Promozione dell'attività fisica: chiariamo alcuni termini**  
D. Meleleo

- 14** **XIII Congresso Nazionale FIMP 2019**

## attualità

- 16** **Hikikomori, un fenomeno non così lontano**  
P. Miglioranzani
- 18** **Le origini dell'AIDS**  
A. Caradonio
- 21** **Efficacia delle pastiglie gommose contenenti *Erysimum* nel trattamento ancillare del mal di gola dei bambini**  
G. Bottaro, G. Mazzola, A. Gulino, F. Di Forti

## approfondimenti e notizie

- 28** **B TOP FIVE: i primi cinque contesti di possibile utilizzo delle vitamine del complesso B**  
M. Doria, D. Careddu
- 34** **I probiotici nelle patologie gastrointestinali: acquisizioni e limiti**  
G. Delle Fave, C. Pagnini

## news

- 40** **Corso di Medici in Africa "Ostetricia e ginecologia ... per profani"**

[www.ilmedicopediatra-rivistafimp.it](http://www.ilmedicopediatra-rivistafimp.it)

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, [segreteria@aidro.org](mailto:segreteria@aidro.org), <http://www.aidro.org>. I dati relativi agli abbonati sono trattati nel rispetto delle disposizioni contenute nel D.lgs. del 30 giugno 2003 n. 196 a mezzo di elaboratori elettronici ad opera di soggetti appositamente incaricati. I dati sono utilizzati dall'editore per la spedizione della presente pubblicazione. Ai sensi dell'articolo 7 del D.lgs. 196/2003, in qualsiasi momento è possibile consultare, modificare o cancellare i dati o opporsi al loro utilizzo scrivendo al Titolare del Trattamento: Pacini Editore Srl - Via A. Gherardesca 1 - 56121 Ospedaletto (Pisa). Per ulteriori approfondimenti fare riferimento al sito web <http://www.ilmedicopediatra-rivistafimp.it/informativa-privacy-policy/>. Nota dell'Editore: [www.ilmedicopediatra-rivistafimp.it/lorivista/](http://www.ilmedicopediatra-rivistafimp.it/lorivista/). Finito di stampare nel mese di Giugno 2019 presso le IGP, Pisa.

XIII CONGRESSO NAZIONALE | 16//19 Ottobre 2019  
**FIMP 2019** | Paestum  
Hotel Ariston



IL MIO PEDIATRA...  
UNO DI FAMIGLIA!



**fimp**  Federazione  
Italiana Medici *Pediatr*i

 **AIM**  
GROUP  
INTERNATIONAL

Luigi Nigri

Vice Presidente Nazionale FIMP



# Fermiamo gli abusi sui bambini

## L'abuso e la violenza sui bambini si contrastano solo con azioni concrete ad ampio raggio

L'abuso, la violenza e i maltrattamenti sui bambini sono uno dei fenomeni più ignobili e disgustosi che la nostra moderna società, malgrado i progressi enormi fatti in altri settori, non riesce ad affrontare con decisione e, per quanto possibile, contrastare in maniera efficace.

Nei secoli passati il bambino era il più delle volte considerato "di proprietà" del genitore che era legittimato ad adottare contro di lui ogni tipo di violenza e vessazione, mascherati come metodi "educativi".

Tale mentalità veniva in molti casi trasmessa a chi, sfruttando il lavoro minorile camuffato da apprendistato, di fatto "acquistava" il minore dalla famiglia, il più delle volte con seri problemi di sopravvivenza, arrivando in alcuni casi a situazioni molto vicine a uno stato di schiavitù.

Il bambino non aveva diritto a esprimere le proprie opinioni e a manifestare le proprie aspettative: ai genitori doveva dare del "voi" e spesso veniva allontanato dalla famiglia in vari modi, come il collegio, famiglia, che invece deve in ogni tempo essere intesa come contenitore di valori per favorire una crescita armoniosa, piena di amore e di affetti, ma anche di regole civili da imparare a rispettare.

Nel corso del XX secolo grandi progressi sono stati fatti e i diritti del fanciullo sono, almeno sulla carta, diventati realtà grazie a una serie di atti culminati con la Convenzione ONU sui diritti dell'Infanzia e dell'Adolescenza, approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 20 settembre 1989 e ratificata in Italia con la legge 176 del 27 maggio 1991.

Oggi si parla tanto di abuso, violenza e maltrattamento sui bambini: i casi più eclatanti diventano subito merce preziosa per le prime pagine dei Tg e dei social ma, più passa il tempo, più assistiamo con sconcertante rassegnazione a una "psicologica accettazione" del fenomeno, come se nulla si potesse fare se non il subirlo e rendicontarlo con più o meno reale indignazione.

Tante le iniziative, tante le associazioni strutturate e di volontariato che si impegnano su questi temi, ma purtroppo i casi sono in aumento ed emergono sempre più, almeno numericamente, quelle forme di violenza che amo definire "silenti", come la violenza assistita, che coinvolgono ogni giorno migliaia di bambini e di famiglie che, malgrado complessivamente coinvolte in livelli di sofferenza elevati, sembrano poi quasi "estranei" al problema, sminuendolo.

Già, la violenza assistita, la violenza che il bambino subisce non direttamente sul suo corpo ma nel suo cuore e nella parte più fragile della sua anima.

La violenza di assistere ai genitori che si distruggono in continui litigi davanti ai loro figli, in alcuni casi col desiderio irrazionale di annientarsi e con il risultato di annientare invece la parte più fragile della famiglia: il bambino.

La violenza sottile e penetrante, come quella di impedire al bambino di vedere le persone più care, come i nonni, di non poter avere un minimo di vita sociale per l'assegno di mantenimento che non arriva, mascherato da problemi economici costruiti ad arte, l'essere considerato un pacco che va ritirato a una certa ora e consegnato tassativamente a un'altra, senza poter esprimere in due parole quello che dovrebbe essere un suo diritto fondamentale da gridare a tutto il mondo: "io esisto".

La violenza assistita, che nella stragrande maggioranza dei casi è considerata una violenza "intra-familiare", non è una violenza in capo solo della famiglia ma imputabile alla società intera, che ha portato alla disgregazione dei valori familiari trasformando la famiglia stessa da fattore protettivo a fattore di rischio. Ma quali sono gli interventi che potrebbero dare una svolta importante al contrasto dell'abuso, della violenza e dei maltrattamenti sui bambini?

Per adottare misure efficaci di contrasto a un fenomeno è buona regola avere una precisa conoscenza dello stesso: conoscere per riconoscere, riconoscere per intervenire.

Solo l'intervento precoce può salvare un bambino dalla violenza che, in situazioni a rischio, potrebbe colpirlo improvvisamente.

Quando la violenza si verifica è già troppo tardi: si può curare una ferita, ma se è profonda, le cicatrici rimangono per sempre.

Il problema è quindi inizialmente culturale: oggi in Italia e nella maggior parte dei Paesi in tutto il mondo non esiste né durante il corso di laurea in medicina, né durante la specializzazione in Pediatria un insegnamento specifico su queste tematiche, se non con poche eccezioni.

Parimenti anche gli insegnanti non sono specificamente e in maniera uniforme formati sul riconoscimento precoce dei segni di abuso e maltrattamenti sui bambini, diventando addirittura argomento di prima pagina per pochi ma vergognosi casi che la gogna

mediatica, secondo le sue spietate regole che guardano agli "indici di ascolto", riversa immeritabilmente su tutta la categoria.

Tante le proposte ma personalmente provo ribrezzo all'idea di inserire telecamere in tutti gli asili e in tutte le scuole!

Mettiamo le telecamere magari all'uscita delle scuole, mettiamole nei parchi, mettiamole nei pubblici uffici e magari nei luoghi della politica, quelli più "appartati", ma lasciamo che almeno la scuola sia un luogo dove il bambino ritrovi serenità, un "luogo protetto", protetto dai valori e non da un occhio invisibile.

Ma veniamo alle proposte.

Un primo intervento, importante, di contrasto, potrebbe essere quindi una formazione sui temi adeguata e continua su insegnanti e Pediatri di famiglia, le figure professionali che con regolarità seguono tutti i bambini in Italia, quelle che possiamo definire "le sentinelle".

La FIMP da alcuni anni è fortemente impegnata in questo, coinvolgendo il meglio delle sue risorse umane e professionali ma non basta, perché il fenomeno della violenza è così esteso che soltanto con uno sforzo estremo di tutti i soggetti che hanno a che fare con il bambino si possono raggiungere risultati concreti.

Un secondo aspetto su cui si dovrebbe intervenire, con delle politiche supportate da adeguate leggi, è proprio il sostegno alle famiglie.

Una famiglia sana, con sani principi, con genitori che danno l'esempio e accompagnano i figli nel loro ingresso in una società con seri problemi di identità e in crisi di valori, è sicuramente un fattore protettivo importante per il bambino.

D'altro verso, una famiglia conflittuale, alle prese con problemi di varia natura non esclusi quelli economici o di valori morali, non può che rendere il bambino che a lei appartiene un bambino vulnerabile, a forte rischio di violenza e di maltrattamento, primo tra tutti la "trascuratezza".

L'augurio è che questo appello, che come FIMP lanciamo alla politica, che ha il dovere delle scelte e delle leggi e a tutte le persone di buona volontà, smuova non solo le coscienze ma finalmente cominci a creare un'identità comune di valori che consentano, rimboccandosi le maniche, di contrastare in maniera concreta questi fenomeni che provocano dolore e avvilitamento nei nostri cuori e nelle nostre coscienze.

# Bilancio demografico nazionale anno 2018

## Report ISTAT - 3 luglio 2019

**Valdo Flori**

Pediatra di Famiglia, Firenze

Il 3 luglio 2019 l'ISTAT ha pubblicato il consueto Report sulla popolazione italiana al 31 dicembre 2018, che conferma il progressivo declino demografico iniziato nel 2015, continuo, ininterrotto, come non accadeva da oltre 90 anni.

La popolazione residente ammonta a 60.359.546, oltre 124 mila in meno rispetto all'anno precedente (-0,2%) e oltre 400 mila in meno rispetto a quattro anni prima.

Il calo è interamente attribuibile alla popolazione italiana, che scende a 55 milioni e 104 mila unità, 235 mila in meno rispetto all'anno precedente (-0,4%).

Negli ultimi anni la perdita è stata in parte contenuta per l'aumento di cittadini stranieri (+241 mila). Nel 2018, rispetto all'anno precedente, l'aumento è stato del 2,2% (+11 mila) e attualmente i cittadi-

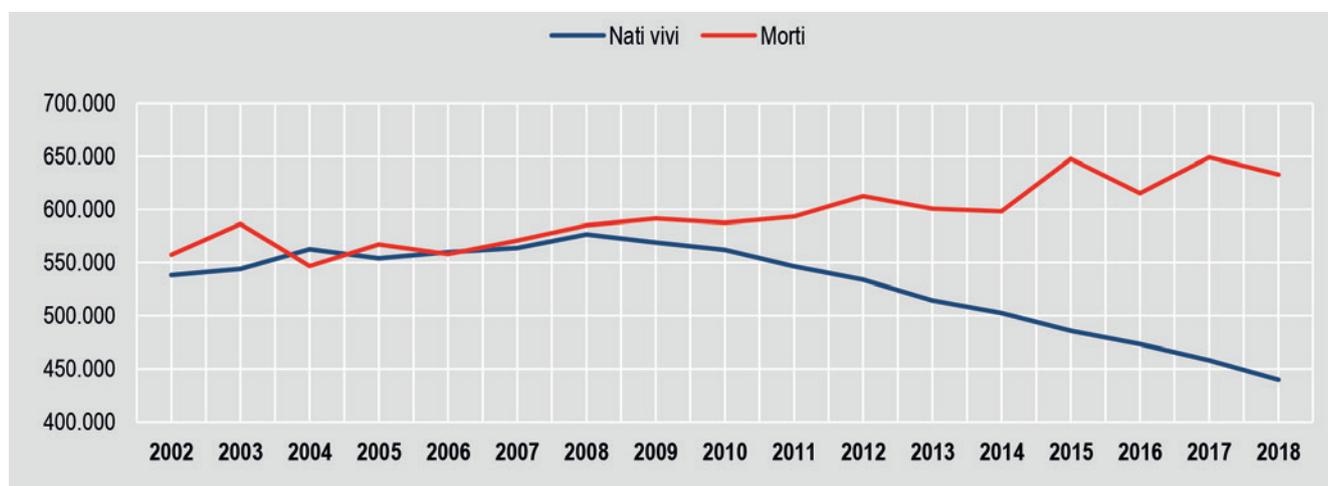
ni stranieri residenti sono 5.255.503, l'8,7% della popolazione.

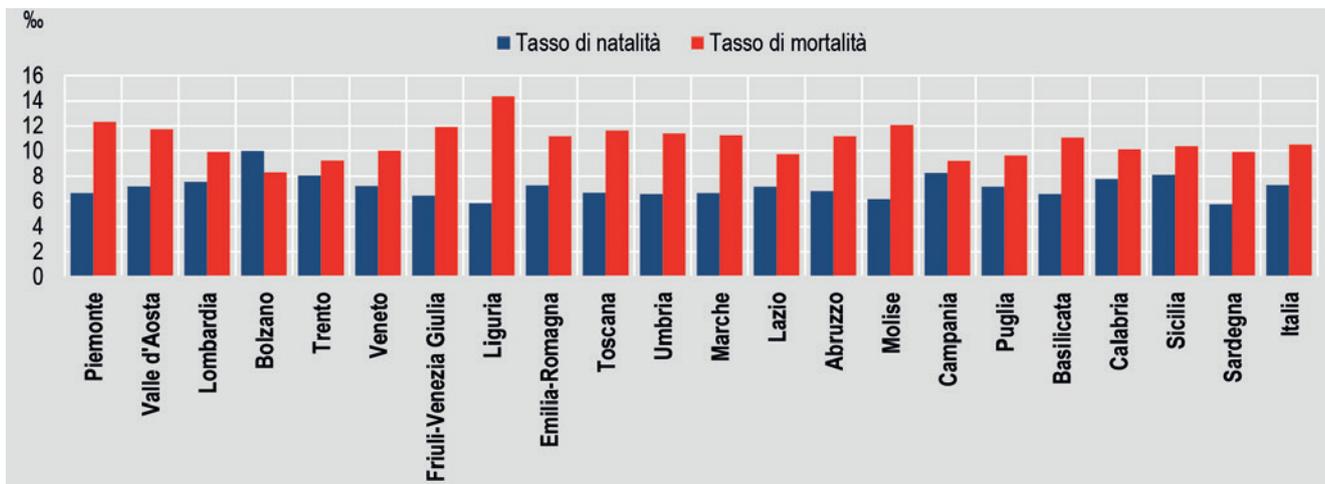
La presenza di quasi 50 nazionalità differenti con almeno 10 mila residenti conferma il quadro multietnico del nostro Paese. Al 31 dicembre 2018 le differenti cittadinanze presenti in Italia sono 196.

**Il dato più allarmante è quello che riguarda le nascite**, che sono in calo progressivo e continuo. Rispetto al 2017, la diminuzione delle nascite è di oltre 18 mila unità (-4,0%).

A partire dal 2015 il numero di nascite è sceso sotto il mezzo milione e nel 2018 si registra un nuovo record negativo: 439.747 bambini, il minimo storico dall'Unità d'Italia.

Da tener conto che l'incremento delle nascite registrato fino al 2008 è dovuto principalmente alle donne





straniere, ma negli anni ha iniziato progressivamente a ridursi anche il numero di stranieri nati in Italia, pari a 65.444 nel 2018 (il 14,9% del totale dei nati).

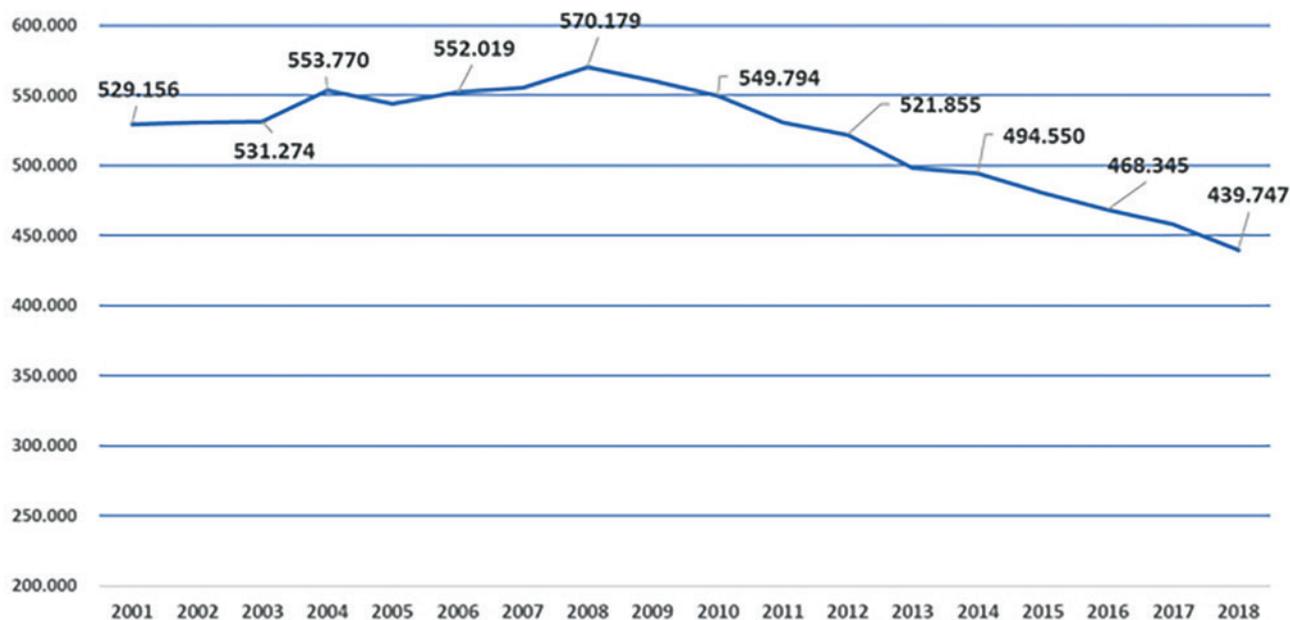
Le nascite di bambini stranieri si concentrano nelle regioni del Nord-ovest (21,0%) e nel Nord-est (20,7%). L'Emilia-Romagna ha la percentuale più alta di nati stranieri (24,3%), la Sardegna la più bassa (4,5%).

Il **tasso di natalità** (numero annuo di nascite ogni mille

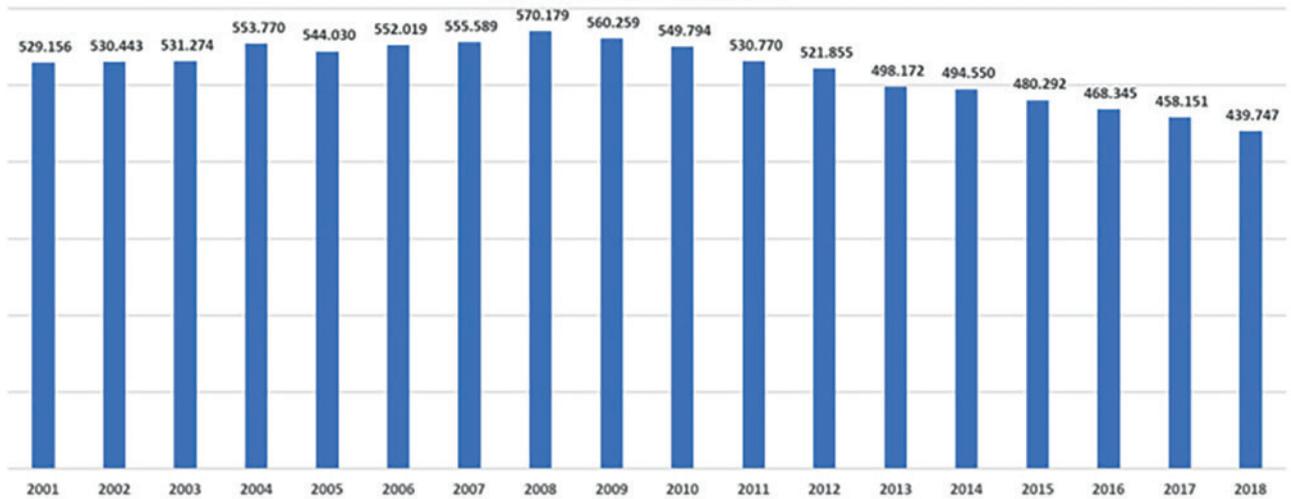
abitanti) del complesso della popolazione residente è del 7,3 per mille: Il valore più alto è dalla provincia autonoma di Bolzano (10,0 per mille), mentre in Sardegna (5,7 per mille) e in Liguria (5,6 per mille) si rilevano i valori più bassi.

**Negli ultimi 10 anni sono "scomparsi" 130.432 bambini**, un dato allarmante e che non può essere più ignorato nella programmazione dell'assistenza territoriale e/o ospedaliera.

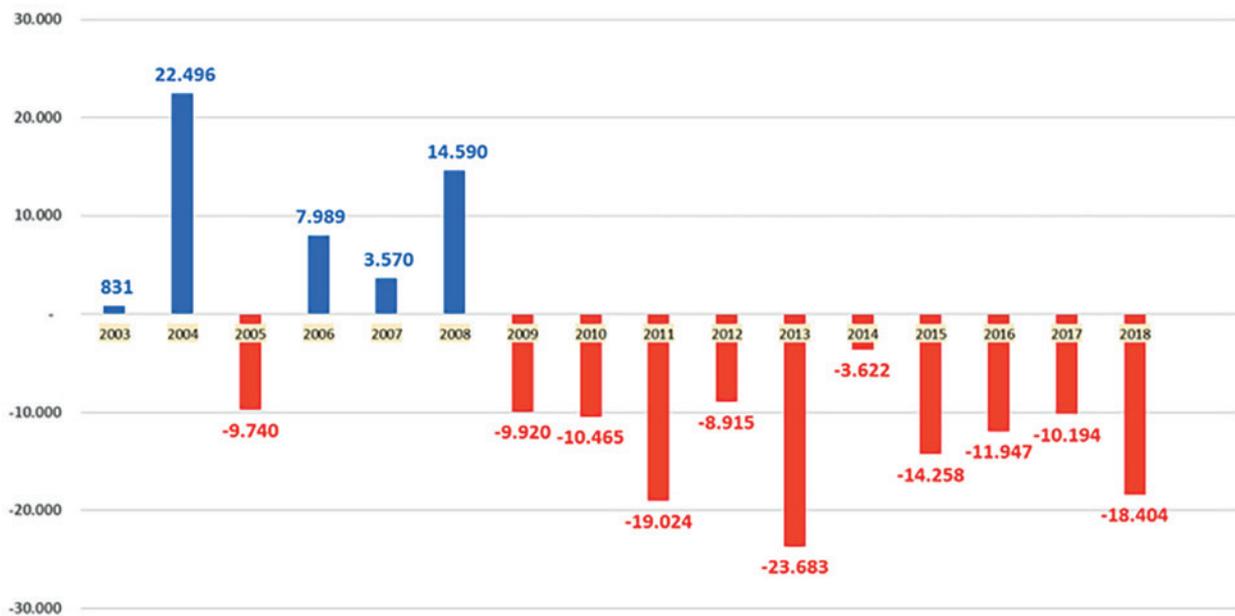
### NUOVI NATI PER ANNO dal 2001 al 2018



### NUOVI NATI PER ANNO



### VARIAZIONE DEI NUOVI NATI PER ANNO RISPETTO ALL'ANNO PRECEDENTE



# Le rilevazioni in Pediatria di Famiglia nella Provincia Autonoma di Trento

Marta Betta<sup>1</sup>, Lorena Filippi<sup>1</sup>, Leopoldo Pellegrini<sup>1</sup>, Silvano Piffer<sup>2</sup>, Riccardo Pertile<sup>2</sup>, Lucia Bombarda<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pediatri di Famiglia, Trento; <sup>2</sup> Servizio di Epidemiologia clinica e valutativa dell'Azienda per i Servizi Sanitari della Provincia di Trento (APSS)

I Pediatri di libera scelta (PLS), dispongono di una grande quantità di dati sanitari raccolti quotidianamente nell'attività professionale, riferiti a una popolazione con caratteristiche molto specifiche che va dalla nascita ai 14-16 anni. Questo patrimonio di dati rappresenta un'opportunità e una risorsa da valorizzare per molteplici usi: per studiare l'incidenza di specifiche patologie, valutare i determinanti delle stesse, per rilevazioni epidemiologiche, socio-sanitarie, per valutare lo stato di salute della popolazione da loro assistita e, non ultimo, per valutare la qualità delle cure e gli impatti di ordine economico.

La sistematica raccolta dati può identificare situazioni che richiedono di modificare interventi sia di prevenzione che di cura, attivare attività di pianificazione sanitaria e di ricerca; si adatta inoltre molto bene alle necessità di sorveglianza, di studio sugli effetti di disuguaglianze sociali e sull'accesso ai servizi, ampliando o riducendo l'offerta degli stessi con l'obiettivo di gestire le risorse in modo efficace.

Nell'Accordo Collettivo Nazionale (ACN) fra i compiti del Pediatra sono previsti "la tenuta e l'aggiornamento di una scheda sanitaria pediatrica individuale, su supporto informatico, a uso del Pediatra e a utilità dell'assistito e del Sistema Sanitario Nazionale (SSN), che raccoglie anche le informazioni registrate nel libretto sanitario dell'assistito" e il progetto Salute-Infanzia che comprende i bilanci di salute, visite per età filtro previste secondo una cronologia

ben definita atte a valutare lo sviluppo auxologico, psicomotorio e le tappe dello sviluppo neurocognitivo. Gli esiti vengono sempre registrati dal Pediatra nel libretto pediatrico sanitario.

In Provincia di Trento tali visite sono calendarizzate a mesi 1, 3, 6, 12, 24, 36 e a 6, 9, 13 anni. Nell'accordo provinciale si fa esplicito riferimento anche alle rilevazioni epidemiologiche attuate attraverso 3 schede informative inserite nel libretto pediatrico a partire dal 1989 e previste a 12 mesi, 6 e 13 anni, "per definire, da parte dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento, d'intesa con le organizzazioni sindacali, obiettivi quali-quantitativi e specifiche strategie di prevenzione".

La disponibilità dei dati è stata assicurata dall'esistenza e dallo sviluppo di un sistema informativo neonatale (centrato inizialmente sulle schede ostetrico-neonatali e in seguito, dal 1.1.1996, sul Certificato di Assistenza al Parto, CedAP) che, qualora collegato ai dati delle schede informative pediatriche, permette una sorveglianza dei primi 1000 giorni di vita, periodo altamente sensibile dell'età evolutiva per un buono stato di salute in età adulta (WHO). In Provincia di Trento sono attivi anche tre specifici registri di patologia: il registro delle malformazioni congenite, quello delle malattie rare e quello dei tumori da cui è possibile individuare i tumori infantili. I flussi informativi correnti, quali CedAP e Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), integrati con le schede pediatriche e i registri di patologia, compongono il pro-

Figura 1.

Scheda informativa sullo stato di salute a 12 mesi utilizzata in Provincia di Trento - indicatori.

SCHEDE INFORMATIVA SULLO STATO DI SALUTE A 12 MESI		
Comune di residenza _____		
Nome e cognome _____		
N. bilanci di salute 1° m <input type="checkbox"/> 3° m <input type="checkbox"/> 6° m <input type="checkbox"/> 12° m <input type="checkbox"/> altri <input type="checkbox"/> ricovero alla nascita <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no		
Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F data di nascita / / <input type="checkbox"/> barrare se nato fuori provincia		
Madre italiana <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no (indicare provenienza _____)		
Peso neonatale g _____		peso a 12 mesi g _____
Lunghezza a 12 mesi cm _____		circonferenza del cranio a 12 mesi cm _____
Frequenta il nido <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no		Genitori fumatori <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<b>Malattie (0-12 mesi)</b>		<b>Note sulle malattie</b>
<input type="checkbox"/> Otite	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Otite recidivante	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Alte vie respiratorie	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Basse vie respiratorie	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Diarrea acuta	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Malattie infettive	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Infezioni vie urinarie alte	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Dermatite atopica	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Malattie neurologiche	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Ematol./Metabol./Ormonali	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Interventi Chirurgici/Ortopedici	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
<input type="checkbox"/> Malformazioni congenite	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP	
P = Ricovero in provincia FP = Ricovero fuori provincia		
Malformazioni non segnalate alla nascita <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no		
Altro _____		
<b>Alimentazione</b>		
Latte materno <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no	6° mese <input type="checkbox"/> esclusivo	Attuale <input type="checkbox"/> complementare
Mesi _____	<input type="checkbox"/> predominante	<input type="checkbox"/> artificiale
Esclusivo fino a mesi _____	<input type="checkbox"/> complementare	
	<input type="checkbox"/> artificiale	
Sospeso per: <input type="checkbox"/> ipogalattia <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> malattia		
<input type="checkbox"/> altro _____		
Latti ipoallergenici <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no		
Latte di soia/riso <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no		
Latte di proseguimento, primo uso a mesi _____		
Latte vaccino, primo uso a mesi _____		
Firma del pediatra _____		Data _____
COPIA PER IL DISTRETTO		

getto di sorveglianza provinciale in età pediatrica denominato LINFA Project, acronimo di "Longitudinal, Infant and Neonatal Follow up towards Adolescence" (Piffer & Pertile 2018).

Le informazioni rilevate nelle schede informative pediatriche sono presentate nelle Figure 1 e 2a-b.

Oltre ai dati anagrafici e auxologici, la scheda informativa sullo stato di salute a 12 mesi raccoglie informazioni su esposizione a fattori di rischio, quali la frequenza del nido, fumo dei genitori, nonché eventuali malattie rilevate nei primi 12 mesi di vita, indicando se ne è seguito o meno un ricovero in struttura provinciale o extra-provinciale, e la presenza di malformazioni congenite non segnalate alla nascita. Una sezione specifica è dedicata all'alimentazione con particolare attenzione al tipo di allattamento (al 6° mese e all'anno): esclusivo, predominante, complementare, formula, secondo criteri OMS

(Organizzazione Mondiale della Sanità), durata e introduzione di eventuali latti speciali e motivo della sospensione dell'allattamento materno. Infine sono raccolti dati sull'alimentazione complementare con data di inizio in mesi e su misure profilattiche: assunzione di vitamina D, K e fluoro.

Il flusso delle schede prevede un insieme coordinato di attività in capo ai Pediatri di famiglia, ai Servizi delle cure primarie e quindi al Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS) di Trento. Le schede compilate vengano consegnate dal Pediatra mensilmente ai servizi amministrativi delle cure primarie dei Distretti sanitari, i quali raccolgono, controllano e registrano le schede su supporto informatico. Successivamente il Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa provvede, oltre a un più fine controllo dei dati su completezza e accuratezza delle schede, all'analisi statistica, alla strutturazione e coordinazione di studi ad hoc e alla stesura di report periodici, che sono inviati periodicamente ai Pediatri di famiglia, ai Servizi di cure primarie e sono consultabili dal sito aziendale dell'APSS.

Le schede informative pediatriche presentano come aspetti positivi una buona copertura e il fatto che rientrano nella routine lavorativa del PLS, mentre le criticità principali riguardano *in primis* la compilazione manuale e cartacea delle schede, aspetto che potrebbe essere superato abilitando i PLS alla compilazione delle schede via web; nonostante ora i PLS possano archiviare le informazioni delle schede su gestionali personali (la quasi totalità utilizza Infantia), queste non possono venire trasferite ai gestionali APSS, in uso da parte del Servizio di Epidemiologia, perché non compatibili e non interoperabili. In secondo luogo le problematiche riguardano la difficile riproducibilità e confrontabilità con altre regioni dei dati registrati, in particolare, considerando le schede ai 12 mesi, il delicato dato sull'allattamento materno. Resta comunque necessaria una struttura organizzativa che assicuri il supporto al flusso delle schede informative pediatriche e ne valorizzi i dati raccolti (Piffer & Pertile, 2018).

**Figura 2a.**

Schede informative sullo stato di salute a 6 anni utilizzate in Provincia di Trento - indicatori.

SCHEDE INFORMATIVE SULLO STATO DI SALUTE A 6 ANNI	
Comune di residenza _____	
Nome e cognome _____	
Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F data di nascita / / età aa mm	
Madre italiana <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no (indicare provenienza)	
Nato/a fuori provincia <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no (indicare prov. ) Ricovero alla nascita <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Peso neonatale g _____ Peso kg _____	
Altezza cm _____ Pressione arteriosa _____	
<b>Ossa e articolazioni</b>	
Scoliosi in trattamento <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Patologia strutturale del piede <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Vista</b>	
Eseguito screening ortottico <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Porta lenti <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Vista oculistica <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Strabismo <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Udito</b>	
Controllo eseguito <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no ad anni Ipoacusia <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Dentizione</b>	
Lava i denti con dentifricio fluorato almeno due volte al die <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Eseguite visite odontoiatriche <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no per controllo <input type="checkbox"/> per trattamento <input type="checkbox"/>	
Malocclusioni <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Malocclusioni in trattamento <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Carie decidui <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Denti permanenti tutti sani <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
N. denti permanenti cariati _____ N. denti permanenti otturati _____	
N. denti permanenti persi per carie _____ Fluoroprofilassi sistemica <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Consigliata visita odontoiatrica <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Malattie (1-6 anni)</b> <span style="float:right"><b>Note sulle malattie</b></span>	
<input type="checkbox"/> Otite recidivante	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Alte vie respiratorie	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Basse vie respiratorie	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Malattie gastrointestinali	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Infezioni vie urinarie alte	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Malattie dermatologiche	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Malattie neurologiche	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Ematol./Metabol./Ormonali	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Interventi chirurgici/Ortopedici	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Traumatismi e avvelenamenti	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
<input type="checkbox"/> Malformazioni congenite	Ricovero <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> FP
P = Ricovero in provincia _____ FP = Ricovero fuori provincia _____	
Enuresi <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Malattie croniche <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Handicap - Disabilità <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no fisico <input type="checkbox"/> psico-sensoriale <input type="checkbox"/>	
Consumo regolare prima colazione <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Firma del pediatra _____ Data _____	
COPIA PER IL DISTRETTO	

**Figura 2b.**

Schede informative sullo stato di salute a 13 anni utilizzate in Provincia di Trento - indicatori.

SCHEDE INFORMATIVE SULLO STATO DI SALUTE A 13 ANNI	
Comune di residenza _____	
Nome e cognome _____	
Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F data di nascita / / età aa mm	
Madre italiana <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no (indicare provenienza)	
Nato/a fuori provincia <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no (indicare prov. )	
Peso kg _____ Altezza cm _____ Pressione arteriosa _____	
<b>Ossa e articolazioni</b>	
Scoliosi <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no altro _____	
Genitali femminili (Tanner) <b>B</b> 1 2 3 4 5 <b>PH</b> 1 2 3 4 5	
menarca <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no età _____	
Genitali maschili (Tanner) <b>G</b> 1 2 3 4 5 <b>PH</b> 1 2 3 4 5	
Età primi segni puberali <b>HPV</b> <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Vista</b>	
Strabismo <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Porta lenti <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Altro _____	
<b>Udito</b> Porta Apparecchio acustico <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Dentizione</b>	
Lava i denti con dentifricio fluorato almeno due volte al die <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Eseguite visite odontoiatriche periodiche <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no per controllo <input type="checkbox"/> per trattamento <input type="checkbox"/>	
Malocclusioni <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Malocclusioni in trattamento <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Denti permanenti tutti sani <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Se no, N. denti permanenti cariati _____	
N. denti permanenti otturati _____ N. denti permanenti persi per carie _____	
Consigliata visita odontoiatrica <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Varicocele</b> <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Varicocele operato <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
<b>Altre condizioni cliniche di rilievo</b>	
Malattie croniche <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Se si, specificare _____	
Handicap - Disabilità <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no fisico <input type="checkbox"/> psico-sensoriale <input type="checkbox"/>	
<b>Abitudini e comportamento</b>	
Fumo passivo <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Attività motoria strutturata e non <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no n. ore/giorno _____ n. ore/settimana _____	
Consumo abituale prima colazione <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Consumo abituale frutta e verdura <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Comportamento alimentare <input type="checkbox"/> restrittivo <input type="checkbox"/> selettivo <input type="checkbox"/> normale <input type="checkbox"/> eccessivo	
Guarda TV o utilizza PC e strumenti multimediali <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no n. ore/die _____	
Soddisfazione scolastica <input type="checkbox"/> alta <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> bassa	
Ore complessive dedicate al sonno _____	
Altre segnalazioni sul comportamento _____	
Firma del pediatra _____ Data _____	
COPIA PER IL DISTRETTO	

### RISULTATI SIGNIFICATIVI OTTENUTI DALL'ANALISI DEI DATI DELLE SCHEDE INFORMATIVE PEDIATRICHE

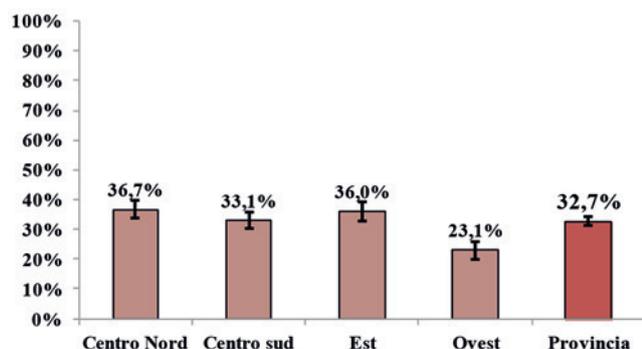
Dai report periodici predisposti dal Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa dell'APSS di Trento, si può valutare che i dati delle schede informative pediatriche in via routinaria forniscono stime di prevalenza e una dettagliata analisi descrittiva dei bambini appartenenti a specifiche coorti di nascita (relative quindi a specifiche classi d'età), concernenti i diversi aspetti sopra-descritti. Uno dei valori aggiunti della reportistica riguarda la stratificazione delle analisi secondo il livello territoriale (distretto sanitario), nonché un'opportuna analisi dei trend temporali di molti indicatori indagati. Volendo potrebbero fornire anche degli indicatori di "performance preventiva" per singolo Pediatra di famiglia. L'elaborazione dei dati contenuti nella scheda infor-

mativa ai 12 mesi di vita, fornisce per esempio informazioni utili sull'allattamento materno esclusivo al 6° mese (Fig. 3).

Uno dei punti di forza del progetto LINFA consiste nella possibilità di record linkage tra il database delle nascite (CedAP) e il flusso delle schede informative pediatriche (del 12° mese, dei 6 anni e dei 13 anni) relative alla stessa coorte di nascita. Uno studio ad hoc ha permesso di stimare quali siano le principali caratteristiche materne, familiari e cliniche, associate con una maggiore probabilità di continuare l'allattamento esclusivo al seno fino al 6° mese. Dai dati della Provincia di Trento emerge che i tassi più alti di allattamento esclusivo risultano nelle mamme straniere, nelle mamme con titolo di studio elevato e residenti in area urbana. Si evidenzia inoltre una maggiore probabilità di allattamento esclusivo fino al 6° mese

**Figura 3.**

Proporzione di lattanti (coorte di nascita 2015) allattati in modo esclusivo al 6° mese. Per distretto di residenza.



tra le donne pluripare che hanno partecipato a un corso di accompagnamento alla nascita e non fumatrici (Pertile et al., 2019).

Per quanto riguarda le schede informative pediatriche dei 6 anni, un altro lavoro del Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa (APSS) ha evidenziato come i dati ottenuti dai bilanci di salute al 6° anno di vita, su sovrappeso e obesità, siano sovrapponibili a quelli provenienti dalla rilevazione campionaria triennale OKkio alla salute (effettuata agli 8 anni di età) (Piffer et al., 2017). Dati su sovrappeso e obesità registrati già all'età dei 6 anni forniscono ottimali indicatori e misure per attività di pianificazione sanitaria.

Infine, un esempio sulle potenzialità del record linkage tra l'archivio del CedAP e il flusso delle schede informative pediatriche dei 13 anni riguarda la rilevazione di carie sui denti decidui. Dati preliminari del progetto LINFA mostrano come ragazzi con madre straniera presentano un più alto rischio di carie rispetto a quelli con madre italiana: in particolare, si registrano tassi elevati per i figli di madri con cittadinanza di Paesi dell'Est Europa, dell'Asia e del Maghreb.

Un aspetto da considerare per un miglioramento dei flussi è che allo stato attuale i tassi di copertura delle schede informative pediatriche, considerando le ultime coorti di nascita, sono pari all'80% per i 12 mesi, pari al 60% per i 6 anni e al 30% per i 13 anni:

per uno sviluppo complessivo dei flussi sarebbe auspicabile, da parte dei Pediatri in particolare, avere la consapevolezza dell'importanza della rilevazione; una maggior conoscenza dell'utilizzo dei dati e del loro utilizzo e, soprattutto, migliorare copertura-effettuazione di bilanci con diverse azioni organizzative quali anche la chiamata attiva.

## CONCLUSIONI

I flussi correnti per cui si dispone di serie storiche consolidate vanno opportunamente valorizzati, ottimizzandone il contenuto informativo sia per il livello centrale sia per quello regionale, sviluppando altresì in sede locale esperienze di integrazione per aumentarne il potenziale informativo e le capacità di valutare l'impatto dei servizi sanitari. L'esperienza del Trentino si basa su una valorizzazione dei flussi dei PLS che non trova riscontro e confronto con altre esperienze regionali.

## Bibliografia di riferimento

- APSS Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa. [www.apss.tn.it/documenti-servizio-epidemiologia-clinica-e-valutativa](http://www.apss.tn.it/documenti-servizio-epidemiologia-clinica-e-valutativa). Sezione "La sorveglianza sanitaria in età evolutiva e nell'adolescente". [www.apss.tn.it/documents/10180//327819//Report+stato+salute+6+anni+%28coorti+di+nascita+2006-2008%29](http://www.apss.tn.it/documents/10180//327819//Report+stato+salute+6+anni+%28coorti+di+nascita+2006-2008%29).
- Bombarda L, Pedron M, Clivati E, a cura di. *Lo stato di salute del bambino nel primo anno di vita. 9° ed. Una rilevazione in Pediatria di base. Analisi delle schede informative pediatriche al 12° mese di vita per la coorte di nascita 2015*. Trento: Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento gennaio 2018.
- Pertile R, Bombarda L, Pedron M, et al. *Breastfeeding during the first year of life: estimates using records generated in general paediatrics*. *Minerva Pediatr* 2019;71:116-24.
- Piffer S, Pertile R. *Current data to monitor health in early childhood: potential and perspectives*. *Epidemiol Prev* 2018;42:184-5.
- Piffer S, Bombarda L, Pertile R, et al. *Surveillance of childhood overweight: comparison of "OKkio alla salute" survey and general paediatrics data in the Province of Trento*. *Ann Ist Super Sanità* 2017;53:218-22.
- World Health Organization. *Progress report 2014-2015*. Geneva: WHO 2016. [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205631/9789241510356\\_eng.pdf;jsessionid=B7B52B3172DAAC30198492AA9C998905?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205631/9789241510356_eng.pdf;jsessionid=B7B52B3172DAAC30198492AA9C998905?sequence=1).

# Ambiente e campi elettromagnetici

Vito Romanelli

Area Ambiente e Salute FIMP

Le ricerche più autorevoli degli studiosi di tematiche ambientali suggeriscono ormai di considerare l'uomo come un vero e proprio sistema comunicativo, aperto e multi-direzionale, in grado, quindi, di determinare continue modifiche dell'ambiente che lo circonda e di esserne a sua volta modificato in maniera costante e dinamica. L'uomo "informa" il suo ambiente e ne viene a sua volta "informato" in modo incessante e sistematico. È molto probabile che un ruolo fondamentale lo giochino in questo senso anche le esposizioni a campi elettromagnetici (CEM), in quanto le onde stesse hanno, a seconda della propria frequenza, differenti capacità di penetrazione in vari tessuti biologici (ossa, cervello, cristallino, midollo spinale, ecc.). I ricercatori internazionali in molteplici studi segnalano significative correlazioni e ipotizzano alterazioni dell'organismo successive all'esposizione, distinguendo però fra esposizioni a RF (radiofrequenze di TV, radio, cellulari) ed esposizioni a ELF (*extremely low frequency*, diffuse da elettrodomestici, forni industriali, ecc.). I danni ipotizzati riguardano il sistema ghiandolare, la sfera riproduttiva e la stessa sfera comportamentale (irritabilità, stanchezza, cefalea). Particolare importanza rivestono le numerose segnalazioni di correlazioni fortemente sospette fra l'esposizione ai campi elettromagnetici ELF e l'insorgere di tumori cerebrali e, soprattutto, di leucemie<sup>1</sup>. Inoltre, recenti studi "in vitro" sia su cellule animali che su cellule umane (staminali e non) evidenziano chiaramente il verificarsi di veri e propri danni cellulari, a seguito delle esposizioni ai campi elettromagnetici RF, a causa degli effetti termici da essi indotti. Si tratta di importanti alterazioni a carico della membrana cellulare, con danni molecolari che in particolare riguardano l'equilibrio elettrochimico della membrana stessa.

Si possono anche creare frequenti danni a carico dello stesso DNA cellulare<sup>2</sup>. Succede, infatti, che le stesse cellule non riescano a riparare il danno subito anche se utilizzano quei meccanismi compensatori di cui naturalmente dispongono e che normalmente risultano essere, invece, molto efficaci. Il danno diventa pertanto permanente e, dunque, trasmissibile alle generazioni successive. Le analisi e gli studi riportati in riferimento alle modalità di esposizione ai cellulari indicano che fino anche al 50% dell'energia emanata dagli stessi viene assorbita dalla testa. Nel tempo, opacizzazione del cristallino, acufeni e fosfeni, stanchezza, mal di testa, calo della memoria, aumento della pressione intraoculare, degenerazioni tumorali a carico del nervo acustico, sono stati studiati in correlazione all'esposizione a CEM<sup>3</sup>. Sono stati condotti anche studi che studiano la correlazione tra l'esposizione a CEM e una riduzione delle capacità e delle funzioni cognitive, in particolare nei bambini, le cui ossa craniche presentano uno spessore minore e, dunque, risultano più vulnerabili alle radiazioni stesse<sup>4</sup>. Va inoltre segnalata la maggiore "vivacità" e il maggior grado di attività delle cellule degli organismi dei bambini. L'uso dei cellulari, dunque, va considerato chiaramente tanto più dannoso quanto più bassa è l'età del soggetto esposto alle radiazioni. Il rischio di sviluppare una leucemia infantile acuta si stima essere triplicato nei bambini esposti alle onde elettromagnetiche rispetto a quanti, invece, non siano esposti<sup>5</sup>. Il danno correlabile all'uso del telefonino è comunque strettamente connesso ai tempi di utilizzo dello stesso, come del resto è logico attendersi. Le percentuali relative allo sviluppo di patologie severe (*in primis* tumori del Sistema Nervoso Centrale) aumentano del 20-30% per un'esposizione e un'utiliz-

zo continuativo che superi i dieci anni <sup>6</sup>. In verità occorre precisare che a partire dal 2013 l'Agencia Internazionale per la Ricerca sul Cancro di Lyon ha elevato la classificazione dei campi elettromagnetici a radiofrequenze dalla classe "3" (non cancerogeni) alla classe "2B", ovvero possibili cancerogeni.

### Bibliografia

- <sup>1</sup> Ahlbom A, Day N, Feychting M, et al. *A pooled analysis of magnetic fields and childhood leukaemia*. Br J Cancer 2000;83:692-8.
- <sup>2</sup> Vijayalaxmi, Obe G. *Controversial cytogenetic observations in mammalian somatic cells exposed to extremely low frequency electromagnetic radiation: a review and future research recommendations*. Bioelectromagnetics 2005;26:412-30.
- <sup>3</sup> Ahlbom A, Green A, Kheifets L, et al.; ICNIRP (International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection) Standing Committee on Epidemiology. *Epidemiology of health effects of radiofrequency exposure*. Environ Health Perspect 2004;112:1741-54.
- <sup>4</sup> Haarala C, Björnberg L, Ek M, et al. *Effect of a 902 MHz electromagnetic field emitted by mobile phones on human cognitive function: a replication study*. Bioelectromagnetics 2003;24:283-8.
- <sup>5</sup> Ahlbom A, Day N, Feychting M, et al. *A pooled analysis of magnetic fields and childhood leukaemia*. Br J Cancer 2000;83:692-8.
- <sup>6</sup> Comba P. *Studi epidemiologici sui campi elettromagnetici: evidenze di rischio e indicazioni per la prevenzione*. E&P 2002;4:191-79.

# Promozione dell'attività fisica: chiariamo alcuni termini

**Domenico Meleleo**

Referente FIMP per le Linee di indirizzo sull'attività fisica del Ministero della Salute

Le "Linee di indirizzo sull'attività fisica per le differenti fasce d'età e con riferimento a situazioni fisiologiche e fisiopatologiche e a sottogruppi specifici di popolazione", recentemente pubblicate dal Ministero della Salute Italiano, alla stesura delle quali ha contribuito anche la FIMP, hanno ribadito tra l'altro, l'importanza del ruolo del Pediatra per la promozione della pratica di attività fisica regolare e di uno stile di vita attivo per i suoi piccoli assistiti e per le loro famiglie. Secondo le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) i bambini e gli adolescenti di età compresa tra i 5 e i 17 anni dovrebbero praticare almeno 60 minuti di attività fisica quotidiana di intensità moderata-vigorosa. All'interno di questi 60 minuti, dovrebbero essere previsti, almeno 3 volte a settimana, esercizi di rafforzamento dell'apparato muscolo-scheletrico. Quantità di attività fisica superiore a 60 minuti forniscono ulteriori benefici per la salute. Ma cosa significano i termini "attività fisica moderata", "attività fisica vigorosa" e "esercizi di rafforzamento dell'apparato muscolo-scheletrico"? Innanzitutto i termini "attività fisica", "esercizio fisico" e "sport" vengono spesso utilizzati in maniera interscambiabile ma non lo sono.

Per "attività fisica" si intende qualunque sforzo esercitato dal sistema muscolo-scheletrico che si traduce in un dispendio energetico superiore a quello in condizioni di riposo. In questa definizione ampia e generale rientrano quindi non solo le attività sportive, ma anche semplici movimenti quotidiani, come camminare, andare in bicicletta, ballare, giocare, fare giardinaggio e lavori domestici che fanno parte dell'"attività motoria spontanea".

Con "esercizio fisico" si intende un'attività fisica pianificata, strutturata, ripetitiva e progettata per migliorare o mantenere la forma fisica, le prestazioni fisiche o la salute. Per quanto riguarda l'intensità, esistono diverse classificazioni basate su una scala soggettiva di percezione della fatica o su parametri oggettivi, come gli equivalenti metabolici (METs), la percentuale della frequenza cardiaca massima (% FCmax) e la percentuale del massimo consumo di ossigeno (%VO<sub>2</sub>max). Utilizzando come esempio i METs, l'attività fisica moderata equivale a un range di 3-6 METS, ovvero che comporti un dispendio energetico per unità di tempo da 3 a 6 volte il dispendio energetico a riposo. In pratica, come esempio di percezione della fatica, che comporti lieve sensazione di mancanza di fiato e di riscaldamento. L'"attività fisica vigorosa" corrisponde a un valore maggiore di 6 METS. In pratica, ad esempio, che comporti sensazione di fiato corto e sudorazione. Per "attività di rafforzamento dell'osso" si intendono movimenti che creano forze di impatto e di carico muscolare sull'osso. Queste forze sollecitano l'osso, che si adatta modificando la sua struttura (architettura) o massa (contenuto minerale), aumentando così la sua resistenza alla frattura. Saltare, e ballare sono attività che rafforzano le ossa, così come gli esercizi potenziamento muscolare, quali quelli a corpo libero (ad es. arrampicarsi) o anche sollevamento, sia a carico naturale (spostamenti in piano, in salita, in gradinate o in ostacoli bassi), sia con elastici o dei piccoli pesi (15-17 anni). In pratica le attività di un parco giochi ben attrezzato.

## Bibliografia

Linee di indirizzo sull'attività fisica per le differenti fasce d'età e con riferimento a situazioni fisiologiche e fisiopatologiche e a sottogruppi specifici di popolazione. [www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2828\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2828_allegato.pdf).

WHO 2010 - *Global recommendations on physical activity for health*. [www.who.int/dietphysicalactivity/globalPA-recs-2010.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/globalPA-recs-2010.pdf)

De Mei B, Cadeddu C, Luzi P, et al., a cura di. *Movimento, sport e salute: l'importanza delle politiche di promozione dell'attività fisica e le ricadute sulla collettività*. Istituto Superiore di Sanità 2018. Rapporti ISTISAN 18/9. [http://old.iss.it/binary/publ/cont/18\\_9\\_web\\_rev.pdf](http://old.iss.it/binary/publ/cont/18_9_web_rev.pdf)

XIII CONGRESSO NAZIONALE  
**FIMP 2019** | 16//19 Ottobre 2019  
Paestum  
Hotel Ariston



IL MIO PEDIATRA...  
UNO DI FAMIGLIA!



**XIII CONGRESSO NAZIONALE  
FIMP 2019** | 16//19 Ottobre 2019  
Paestum  
Hotel Ariston

il Mio PEDIATRA...  
UNO Di FAMIGLIA!

**SEMBRA BANALE, MA FAR CAPIRE ALL'UNIVERSO MONDO DELLE ISTITUZIONI, DELLA POLITICA, DELLE SOCIETÀ SCIENTIFICHE, DELLE ASSOCIAZIONI SOCIALI... E CHE ALTRO, CHE IL PEDIATRA DI FAMIGLIA È VERAMENTE "UNO DI FAMIGLIA" NON È SEMPLICE.**

Noi che lavoriamo nel settore della medicina territoriale, invece, ne siamo perfettamente coscienti perché sperimentiamo nel quotidiano "il rapporto di fiducia" e sappiamo che esso costituisce la base e il supporto imprescindibile per svolgere al meglio il nostro lavoro. L'interazione biunivoca che si instaura con i genitori fin dalla prima visita e, nel tempo, con i bambini stessi, rappresenta l'elemento determinante per essere ascoltati e poter acquisire quell'autorevolezza necessaria per essere seguiti nei consigli di educazione sanitaria, nelle proposte terapeutiche e nelle raccomandazioni sulle buone pratiche cliniche che rappresentano nel loro insieme l'obiettivo primario per curare i bambini prendendoci cura di loro. La continuità dell'assistenza, poi, attraverso le strategie di osservazione longitudinale, che si snoda durante l'arco di vita del bambino, dalla nascita all'adolescenza, è il valore aggiunto che ci garantisce come gestori dei bisogni del bambino e della famiglia basati sulla conoscenza e fiducia reciproca proprio come... UNO di famiglia!

È a questo che i genitori non possono rinunciare, come dimostra il grado di soddisfazione che emerge dai sondaggi sulla figura del pediatra di famiglia.

È a questo che noi non possiamo rinunciare per svolgere la nostra professione.

Pensare di poter sostituire, nella "pancia" della gente, quello che noi rappresentiamo per loro, con dottori diversi a turnazione come negli ospedali o nei pronto soccorso, sarebbe come "togliere il pallone ad un bambino mentre sta facendo goal"!

Anche noi, però, abbiamo bisogno di rinnovare costantemente la nostra professionalità rispondendo alle nuove evidenze scientifiche e alle nuove domande di salute; dobbiamo aggiornare le modalità di comunicazione con le nuove generazioni che "fanno i figli e ce li portano". Dobbiamo cercare di comprendere i nuovi linguaggi, i nuovi standard di comportamento, le nuove tendenze, i nuovi social e le nuove dinamiche di gruppo, nonché le problematiche emergenti, per essere in grado di interagire al meglio con chi ci affida la cura dei propri figli.

Questo Congresso, il nostro 13° Congresso Nazionale Scientifico FIMP, nella "storica vecchia Paestum", con argomenti innovativi e di avanguardia, attingendo dalla tradizione e dai punti fermi dell'etica e dei rapporti interpersonali, vuole promuovere i migliori progressi della nostra pratica professionale a maggior favore della salute dei "nostri bambini".

## PER INFORMAZIONI

### SEGRETARIA ORGANIZZATIVA



**AIM GROUP INTERNATIONAL**

Sede di Firenze  
Viale G. Mazzini, 70 - 50132 Firenze (Italy)

Tel: +39 055 233881

Fax: +39 055 3906908

[fimp2019@aimgroup.eu](mailto:fimp2019@aimgroup.eu)

Paola Miglioranzi

Pediatra di Famiglia, Verona

# Hikikomori, un fenomeno non così lontano

Sicuramente è passato ai più inosservato "Castaway on the moon", film sud-coreano del 2009, in cui uno dei due protagonisti è una ragazzina hikikomori. Nel film è ben rappresentata la realtà di questo fenomeno, di cui da qualche anno si sente parlare anche alle nostre latitudini. Le ultime stime parlano di **100 mila casi italiani di hikikomori, un esercito di reclusi che chiede aiuto**. Un numero che è destinato ad aumentare se non si riuscirà a dare al fenomeno una precisa collocazione clinica e sociale.

**"Hikikomori" è un termine giapponese che significa letteralmente "stare in disparte"** e viene utilizzato per riferirsi a chi decide di ritirarsi dalla vita sociale per lunghi periodi (da alcuni mesi fino a diversi anni), rinchiodandosi nella propria camera da letto, senza aver nessun tipo di contatto diretto con il mondo esterno.

È un fenomeno che riguarda principalmente giovani tra i 14 e i 30 anni e di sesso maschile, anche se il numero delle ragazze isolate potrebbe essere sottostimato dai sondaggi effettuati finora.

**Al momento in Giappone ci sono di oltre 500.000 casi accertati**, ma secondo le associazioni che se ne occupano il numero potrebbe arrivare addirittura a un milione (l'1% dell'intera popolazione nipponica). Si tratta dunque di un fenomeno incredibilmente vasto, eppure in pochi ne hanno sentito parlare, soprattutto al di fuori del Giappone.

Il fenomeno hikikomori in Giappone sembra legato alle caratteristiche intrinseche della società di riferimento: una società molto competitiva, assai rigida nella stratificazione sociale, con un senso dell'onore molto radicato e tale che la perdita dell'onorabilità rappresenta la perdita dell'identità stessa, e dunque è vista come

qualcosa d'irrimediabile. Tutti questi elementi messi insieme hanno portato e portano molti adolescenti ad abbandonare questa competizione e a ritirarsi a vita privata, facendo un atto di rinuncia e di suicidio sociale: salvando da un lato l'onore e dall'altro mettendo in atto una sorta di protesta silente con il rifiuto della società che li circonda. Per detti motivi, si era sempre ipotizzato che questa sindrome non potesse esistere al di fuori dell'Estremo Oriente. Invece oggi non è più così, perché anche in Occidente si sono registrati in modo sempre più frequente casi assimilabili a questo tipo di patologia. La domanda da porsi allora è capire che cosa induca i giovani occidentali ad assumere un simile atteggiamento, considerato che la pressione sociale, in Europa ad esempio, è completamente diversa rispetto a quella della società giapponese e così anche l'atteggiamento culturale.

**Nel nostro Paese l'attenzione nei confronti del fenomeno sta aumentando**. L'hikikomori, infatti, sembra essere una sindrome che rappresenta un disagio sociale che riguarda tutti i paesi economicamente sviluppati del mondo.

Le **cause** possono essere diverse:

- **caratteriali**: gli hikikomori sono ragazzi spesso intelligenti, ma anche particolarmente **introversi e sensibili**. Questo temperamento contribuisce alla loro difficoltà nell'instaurare relazioni soddisfacenti e durature, così come nell'affrontare con efficacia le inevitabili **difficoltà e delusioni che la vita riserva**;
- **familiari**: **l'assenza emotiva del padre e l'eccessivo attaccamento con la madre** sono indicate come possibili cause, soprattutto nell'esperienza giapponese. I genitori faticano a relazionarsi con il figlio, il quale spesso **rifiuta qualsiasi tipo di aiuto**;

- **scolastiche**: il rifiuto della scuola è uno dei primi campanelli d'allarme dell'hikikomori. L'ambiente scolastico viene vissuto in modo particolarmente negativo. Molte volte dietro l'isolamento si nasconde una storia di **bullismo**;
- **sociali**: gli hikikomori hanno una visione molto negativa della società e soffrono particolarmente le **pressioni di realizzazione sociale** dalle quali cercano in tutti i modi di fuggire.

Tutto questo porta a una **crescente difficoltà e demotivazione** del ragazzo nel confrontarsi con la vita sociale, fino a un vero e proprio rifiuto della stessa. Anche la **dipendenza da internet** viene spesso indicata come una delle principali responsabili dell'esplosione del fenomeno, ma non è così: **essa rappresenta una conseguenza dell'isolamento, non una causa**. Il fenomeno è scoppiato in Giappone ben prima della diffusione del personal computer. Questo significa che prima che esistesse internet l'isolamento degli hikikomori era totale. Da questo punto di vista l'utilizzo del web può essere interpretato come un fattore positivo in quanto consente ai ragazzi di continuare a coltivare delle relazioni sociali che altrimenti non avrebbero.

Sempre più spesso l'hikikomori viene scambiato con patologie con cui non ha nulla a che fare, generando una grande confusione intorno al fenomeno e, di fatto, impedendo a coloro si trovano in questa condizione di identificarsi.

Per questo motivo, prima di capire cos'è l'hikikomori, è importante stabilire **cosa non è l'hikikomori**. Secondo molti l'isolamento degli hikikomori sarebbe solamente la conseguenza di uno stato depressivo. Come stabilito anche dal Ministero della Salute giapponese nel 2013, **l'hikikomori non è una malattia** (al contrario della depressione). È stata infatti dimostrata l'esistenza di un **"hikikomori primario"**, ossia un hikikomori che si sviluppa prima e a prescindere da altre patologie; uno stato di ritiro che non deriva da nessun disturbo mentale preesistente.

Così come l'isolamento dell'hikikomori non è causato dalla depressione, esso non è nemmeno riconducibile semplicemente a un disturbo d'ansia, come, ad esem-

pio, la fobia sociale o l'agorafobia. È innegabile che dopo un lungo periodo di isolamento una persona possa sviluppare una dipendenza dal computer, possa sperimentare un calo dell'umore o avere paura di uscire di casa, ma questo non può portarci ad affermare che dipendenza da internet, depressione e fobie sociali siano la causa dell'hikikomori.

Cos'è l'hikikomori?

**L'hikikomori è una pulsione all'isolamento che si innesca come reazione alle eccessive pressioni di realizzazione sociale, tipiche delle società capitalistiche economicamente più sviluppate**

Più nel dettaglio...

Le pressioni di realizzazione sociale (ad es. "devi prendere bei voti", "devi trovarti un lavoro fisso", "devi trovarti un/a ragazzo/a", "devi essere simpatica/o, sportiva/o e attraente") sono ovviamente più forti nell'adolescenza e nei primi anni di vita adulta, quando vi sono molte aspettative sul futuro. Ragazzi e ragazze si trovano così a dover colmare virtualmente il gap che si viene a creare tra la realtà e le aspettative di genitori, insegnanti e coetanei. Quando questo gap diventa troppo grande si sperimentano sentimenti di impotenza, perdita di controllo e di fallimento. A loro volta questi sentimenti negativi possono portare a un **atteggiamento di rifiuto verso quelle che sono le fonti di tali aspettative sociali**. E poiché queste fonti sono rappresentate dai genitori, dagli insegnanti, dai coetanei e, più in generale dalla società, il ragazzo tenderà spontaneamente ad allontanarsene. Da qui il rifiuto di parlare con i parenti, di andare a scuola, di mantenere relazioni d'amicizia e di intraprendere un qualsiasi tipo di carriera sociale. Da qui i sentimenti d'odio verso le sorgenti del proprio dolore. Da qui la scelta del ritiro, dell'isolamento.

Tratto da: [www.Hikikomoriitalia.it](http://www.Hikikomoriitalia.it)

*Per saperne di più: Marco Crepaldi, Hikikomori. I giovani che non escono di casa. Alpes Editrice 2019.*

**Antonio Caradonio**  
Pediatra di Famiglia, Bari

# Le origini dell'AIDS

L'incredibile storia delle origini dell'AIDS ha inizio con un breve comunicato pubblicato sul *Daily Telegraph* nel 1874 dal giornalista inglese Henry M. Stanley.

Proprio quello Stanley che aveva ritrovato qualche mese prima nella regione dei Grandi Laghi tra Uganda, Tanzania e Kenya il medico esploratore David Livingstone disperso da mesi.

Il dispaccio diceva più o meno così: "la potenza che possiederà il Congo, potrà assorbire in sé stessa il commercio di tutto il suo enorme bacino".

Poche parole, sufficienti però a convincere Leopoldo II del Belgio a trasformare il proprio piccolo Regno in una potenza imperialista e coloniale, dando l'avvio a una colossale corsa verso lo sfruttamento delle ricchezze di quel vasto territorio nel Centro Africa.

Tuttavia solo qualche decennio dopo, e siamo nel 1908, in seguito a numerose denunce di maltrattamenti, riduzione in schiavitù e atrocità rivolte dai bianchi verso le popolazioni del luogo, così concludeva la relazione della commissione d'inchiesta parlamentare belga: "L'indigeno deve compiere ogni due settimane un viaggio di un giorno o anche più per raggiungere nella foresta un luogo con una quantità sufficiente di alberi della gomma. Qui è costretto a condurre una misera esistenza dopo aver costruito un riparo temporaneo che non può sostituire la sua capanna e che lo espone alle intemperie del clima tropicale e agli attacchi di bestie feroci, oltre che rimanere senza cibo e senza acqua. Deve poi portare il prodotto raccolto all'agenzia dell'amministrazione (o della compagnia) e solo allora può tornare al suo villaggio. Lì può rimanere solo due o tre giorni, prima che gli venga assegnato un nuovo compito. Di conseguenza la maggior parte della sua esistenza è occupata nella raccolta del caucciù".

Insomma, già un secolo fa il colonialismo era giudicato per quello che era. Spietato, assetato di ricchezze e potere, violento e sopraffattore. Ma nessuno lo sospettava capace di favorire la più grave pandemia di sem-

pre: l'AIDS. Superiore alla tristemente nota influenza spagnola.

Ma cosa colleghi un breve lancio d'agenzia di un secolo e mezzo fa all'origine dell'AIDS lo abbiamo compreso solo poco tempo fa grazie a un nuovo approccio del pensiero scientifico più concentrato a studiare le interazioni tra uomo e ambiente che a valutare il solo rapporto eziologico tra causa e effetto. E soprattutto grazie al lavoro di studiosi di diversi Paesi e appartenenza culturale: etologi, antropologi, veterinari, medici, genetisti, filogenetisti, storici.

Ma proviamo a ricostruire gli eventi.

Le prime osservazioni di soggetti giovani di sesso maschile affetti da lesioni cutanee (sarcoma di Kaposi) evidenti di solito in soggetti anziani, accanto a infezioni opportuniste, come le polmoniti da *Pneumocystis carinii* e le infezioni orali da *Candida albicans*, sono del 1981.

Il dermatologo Friedman-Kahn e l'immunologo Gottlieb<sup>1,2</sup> per primi, e poi altri come Auerbach<sup>3</sup>, tutti statunitensi, comprendono che una nuova infezione, probabilmente virale e forse a trasmissione sessuale, interessa gli omosessuali. Apparentemente in modo esclusivo. Addirittura in quegli anni si fa largo il convincimento che questa infezione sia legata all'attività sessuale sfrenata di uno *steward gay* di nome Gaetan Dugas, il paziente zero. Un uomo dall'attività sessuale così tanto priva di limiti e inibizioni da essere capace di sconfinamenti nel campo antropomorfo.

Poi però la ricerca scientifica abbandona il tentativo di comprendere da dove sia sbucata fuori questa nuova malattia, per concentrarsi sulla ricerca dell'agente eziologico.

Sono note le battaglie legali che per anni hanno visto confrontarsi Luc Montagnier<sup>4</sup> per l'Istituto Pasteur di Parigi e Robert Gallo per l'Università di Baltimora.

Entrambi vantavano di essere stati i primi a identificare il virus di questa nuova infezione, 1984/85, il

cui nome doveva ancora essere concordato a livello mondiale, per poi vedere una salomonica decisione attribuire ai francesi il merito della scoperta del virus, e relativo Nobel, e agli americani il diritto di sfruttare la scoperta scientifica al pari dei francesi essendo loro il merito di aver dato un nome all'infezione: AIDS, sindrome dell'immunodeficienza acquisita.

Tuttavia, il ritenere fino alla fine degli anni '80 del secolo scorso, questa infezione virale quale esclusivo appannaggio degli omosessuali, portò l'intera collettività mondiale a creare odiosi pregiudizi e intollerabili discriminazioni.

Alcuni film come Philadelphia, ebbero il coraggio della denuncia.

Mentre l'*outing* di un famoso performer come Freddy Mercury dei Queen ebbe la forza di spezzare l'ipocrisia di tanti che volevano che questa nuova peste rimanesse confinata. Eppure le domande più pressanti, ovvero da dove e quando era saltato fuori questo nuovo virus, rimanevano ancora senza risposta.

Almeno fino a quando le virologhe Peeters<sup>5</sup> e Hahn<sup>6</sup>, la veterinaria Kanky, l'etologa Goodall, il biologo Tewen, lo storico Pepin<sup>7</sup> e il filogenetista Worobey<sup>8,9</sup> non riuscirono a definire il cammino evolutivistico di HIV.

Questi studiosi, analizzando da diverse prospettive le caratteristiche del virus dell'AIDS, compresero che esistevano due HIV: HIV-1 e HIV-2.

Entrambi i virus derivano da SIV, il virus responsabile dell'immunodeficienza acquisita delle scimmie. HIV-1 da SIV-cpz (scimpanzé) e HIV-2 da SIV-smm (scimmia). Poi definirono che HIV-1 è quello più letale, mentre HIV-2 è quello meno virulento, meno trasmissibile da madre a feto, ed è confinato tra Senegal e Guinea Bissau.

Che HIV-1 è distinto in quattro tipi, M-main, il tipo pandemico, mentre N, O e P sono tipi minori, e che M-main era suddiviso in sottotipi dei quali il sottotipo B è quello a noi più tristemente noto.

In particolare Worobey, grazie alla filogenesi molecolare, ovvero alla sua capacità di calcolare la "divergenza evolutiva", in parole povere la velocità e l'epoca del cambiamento della sequenza nucleotidica del virus, ha stabilito la distanza temporale che avvicina il più recente antenato comune tra SIV e HIV datando il primo *spillover*, ovvero il salto di specie, nel 1908.

Proprio l'anno della relazione parlamentare belga sui crimini del colonialismo.

Coincidenza? Niente affatto. Anzi, la svolta.

Se per anni la comunità scientifica aveva attribuito ai riti di iniziazione, ancora oggi praticati in Centrafrica e Camerun, la causa del passaggio di SIV all'uomo, grazie agli studi di filogenetica molecolare del tutto recentemente si era potuto dimostrare che il salto di specie era legato dall'uso per scopi alimentari di carne di scimpanzé infetta. Uso da attribuire alle precarie condizioni di vita in cui versavano gli abitanti del Congo soggiogati dalla schiavitù.

L'AIDS come uno dei regali del colonialismo.

Ma questo è solo l'inizio della storia che chiarisce le origini dell'AIDS.

SIV infatti nell'uomo, senza gli stravolgimenti che il colonialismo stava determinando nella regione compresa tra i fiumi Sangha e Congo, avrebbe fatto molta fatica a trovare le condizioni per una buona replicazione e una mutazione in HIV.

E non va dimenticato ciò che accadde all'inizio degli anni '50 quando, per combattere malattie come la tripanosomiasi, la lebbra e la sifilide, in Centro Africa vennero inviati dal Belgio e dalla Francia numerosi gruppi di *injecteurs*, del personale con approssimative nozioni di medicina e infermieristica, che avevano il compito di iniettare a scopo terapeutico l'atoxil a centinaia di migliaia di uomini, un derivato dell'arsenico. Il tutto con poche siringhe di vetro che non erano mai né bollite né lavate (si calcola che un solo medico francese, Jamot, con solo sei siringhe abbia trattato in un giorno più di 5000 pazienti).

Insomma, a un virus a Rna della famiglia dei lentivirus come l'HIV, stavamo spalancando le porte dell'Umanità. All'inizio quella che era una teoria, ovvero che un "cacciatore" o un semplice "cercatore" d'avorio o caucciù, dopo aver mangiato carne infetta, fosse giunto a Souesso, oggi Brazzaville, e a Leopoldville, oggi Kinshasa, intorno al 1914 proprio alla vigilia della I Guerra Mondiale, causando la propagazione dell'infezione, sembrava solo una suggestione speculativa.

Si pensava, infatti, che la tumultuosa esplosione demografica secondaria allo sviluppo dei traffici di materie prime delle due città fluviali, oltre ad aver portato

in quei luoghi decine di migliaia di mercanti, soldati, imprenditori, e anche di molte *femmes libres* che, a pagamento, offrivano lavori domestici e compagnia, avesse favorito il contagio per via sessuale di HIV-, che così aveva trovato ancora migliori condizioni.

Ma quando nel 1992 nell'archivio dei laboratori dell'Università di Kinshasa vennero scoperti due campioni, uno autoptico ZR59 (Zaire) e l'altro bioptico DRC60 (Repubblica Democratica del Congo) di HIV-1, la data della sicura presenza del tipo M, quello più letale, nelle due città del Congo, da suggestione si era tramutata in evidenza scientifica.

Quel che accadde nel finire degli anni '50 e inizi degli anni '60, se è troppo recente per essere stato dimenticato, è ancor più grave se ignorato.

Tra il 1959 e il 1960 i belgi abbandonavano il Congo in seguito alla vittoria del movimento indipendentista di Patrice Lumumba, lasciando il Paese privo di medici, ingegneri, tecnici.

Ne scaturì una crisi economica che indusse l'ONU a chiedere al nuovo governo di accogliere parte della classe dirigente di Haiti. Gente di origine africana e di lingua francese povera e sottomessa dal regime liberticida di Papà Doc Duvalier.

Tuttavia, dopo una decina di anni, scosso da una grave crisi politica ed economica, il giovane Lumumba fu soppiantato, con un altro golpe, da Mobutu, che cambiò il nome dello Stato in Zaire. Il "nuovo fiore" dell'Africa.

All'inizio degli anni '70 quindi, anche gli Haitiani, come dieci anni prima gli Occidentali, tornarono frettolosamente in patria portandosi dietro un HIV-1 che nel frattempo si era incattivito. Era il sottotipo B del tipo M. Il tiranno haitiano Papà Doc Duvalier aveva lasciato il suo posto al figlio, Baby Doc Duvalier.

Un despota ancora più spietato e sanguinario che di fronte alla miseria in cui versava il proprio popolo, non seppe fare altro che consentire lo sfruttamento del loro sangue.

Proprio in quegli anni le richieste di plasma per la guerra in Vietnam erano ai massimi e in un solo centro di Port-au-Prince capitale di Haiti, la Hemo Caribbean, erano prodotti più di seimila litri di plasma al mese diretto negli USA.

Plasma che conteneva il sottotipo B del tipo M dell'HIV senza che nessuno potesse saperlo.

Il virus entrò così in una rete di contatti, gli emotrasfusi, gruppi di emarginati sociali, gli eroinomani, per diffondersi agilmente per via sessuale tra gli omosessuali e non solo.

Secondo gli ultimi dati dall'inizio del contagio, avvenuto nel 1908, l'HIV ha ucciso più di 40 milioni di persone in tutto il mondo e più di 40 milioni sono state infettate<sup>10</sup>.

Una virulenza paragonabile soltanto all'influenza Spagnola.

Oggi, i Paesi più ricchi del Mondo Occidentale, possono utilizzare farmaci molto costosi per affrontare le cure mantenendo un equilibrio, seppur precario, tra uomo e virus. Una possibilità impensabile fino a poco tempo fa. Tanto inimmaginabile da far credere superflui i consigli delle campagne di prevenzione. Mentre un continente, l'Africa, continua a morire.

## Bibliografia

- 1 Gottlieb MS, Schanker HM, Fan PT, et al. *Pneumocystis Pneumonia – Los Angeles*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep June 5, 1981;30(21);1-3.
- 2 Pitchenik AE, Fischl MA, Dickinson GM, et al. *Opportunistic infections and Kaposi's sarcoma among Haitians: evidence of a new acquired immunodeficiency state*. Ann Intern Med 1983;98:277-84.
- 3 Auerbach DM, Darrow WW, Jaffe HW, et al. *Cluster of cases of the acquired immune deficiency syndrome. Patients linked by sexual contact*. Am J Med 1984;76:487-92.
- 4 Montagnier L. *Des virus et des hommes*. Paris: Odile Jacob 1984.
- 5 Peeters M, Fransen K, Delaporte E, et al. *Isolation and characterization of a new chimpanzee lentivirus (simian immunodeficiency virus isolate cpz-ant) from a wild-captured chimpanzee*. AIDS 1992;6:447-51.
- 6 Hahn BH, Shaw GM, De Cock KM, et al. *AIDS as a zoonosis. Scientific and Public Health Implications*. Science 2000;287:607-14.
- 7 Pepin J. *The Origin of AIDS*. Cambridge: Cambridge University Press 2011.
- 8 Worobey M. *The origins and diversification of HIV*. Global HIV/AIDS Medicine. Philadelphia: Saunders Elsevier 2008.
- 9 Worobey M, Gemmel M, Teuwen DE, et al. *Direct evidence of extensive diversity of HIV-1 in Kinshasa by 1960*. Nature. 2008;455:661-4.
- 10 Sharp P, Hahn B. *The evolution of HIV-1 and the origin of AIDS*. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 2010;365:2487-94.

Gaetano Bottaro,  
Giuseppe Mazzola,  
Antonino Gulino,  
Filippo Di Forti

Pediatr di Famiglia,  
Federazione Italiana Medici Pediatr (FIMP),  
Sezione Provinciale di Catania

# Efficacia delle pastiglie gommose contenenti *Erysimum* nel trattamento ancillare del mal di gola dei bambini

## ABSTRACT

**Introduzione:** il mal di gola si verifica frequentemente in bambini di età compresa tra 4 e 15 anni ed è spesso associato a infiammazione della mucosa delle alte vie respiratorie. Un approccio affidabile per limitare il danno causato dall'infiammazione e, quindi, per alleviare i sintomi a essa associati, potrebbe essere la protezione della mucosa. Lo scopo di questo studio è stato valutare l'efficacia e la tollerabilità di un dispositivo medico, formulato in pastiglia gommosa e contenente una combinazione di componenti funzionali naturali (*erisimum*, *aloe vera* e Xilogel®) in grado di esercitare un effetto barriera sulla mucosa, come trattamento complementare nei bambini con mal di gola.

**Metodi:** è stato condotto uno studio osservazionale, prospettico, a gruppi paralleli, *open label*, confrontando dosi multiple del dispositivo medico somministrato in associazione alla terapia farmacologica standard, rispetto alla sola terapia farmacologica. La valutazione degli outcome clinici dello studio è stata fatta in due visite: la prima di base, all'arruolamento, e l'altra dopo 3 giorni di trattamento.

**Risultati:** sono stati reclutati 112 bambini in età scolare con sintomi di mal di gola; di questi, 69 sono stati assegnati al gruppo che prevedeva, oltre alla terapia farmacologia standard, anche la somministrazione del prodotto in studio. Alla fine del trattamento nel gruppo che assumeva il dispositivo medico è stata osservata una riduzione statisticamente significativa del punteggio di intensità del dolore alla gola (*Sore Throat Pain Intensity Score*, Punteggio di Intensità del Dolore alla Gola, STPI) e del punteggio dei sintomi di faringite (*Pharyngitis Symptom Score*, Punteggio di Sintomi di Faringite, PSS). Inoltre, il trattamento con il dispositivo medico è stato associato a un miglioramento statisticamente significativo delle condizioni generali del bambino. Sono state valutate, anche efficacia e tollerabilità del prodotto in esame, riscontrate buona/molto buona nel 91 e 94%, rispettivamente, dei bambini trattati. Il questionario sulla soddisfazione dei consumatori ha rivelato che la maggior parte dei bambini che hanno assunto la pastiglia, ha dato un giudizio molto positivo per quanto riguarda il sapore e la facilità di somministrazione.

**Conclusioni:** il dispositivo medico utilizzato in questo studio può rappresentare una valida scelta come trattamento adiuvante in bambini con mal di gola associato alle infezioni delle alte vie respiratorie valutati con il *Facies Pain Scale - Revised* (IASP).

**Parole chiave:** mal di gola, bambini, *Erysimum*, *aloe vera*, Xilogel®, efficacia, tollerabilità

Questo studio clinico, denominato "Protocollo NDG2016" è stato autorizzato dal Comitato Etico "Catania 2" il 30 gennaio 2107 ed eseguito con un dispositivo medico registrato presso il Ministero della Salute, Banca dati, numero 1498142 CND: Q0399.

## INTRODUZIONE

Il mal di gola (faringite o tonsillite, meglio ancora faringotonsillite) è una condizione ricorrente, spesso originata da un'infezione acuta delle alte vie respiratorie (*Upper Respiratory Tract Infection*, URTI) o da un'inflammatione della mucosa respiratoria<sup>1</sup>. Questa condizione, che ha come agente eziologico principalmente una causa infettiva (virus e/o batteri), colpisce numerosi bambini. Circa il 15-30% delle faringotonsilliti del bambino è originato da infezioni batteriche principalmente associate allo streptococco  $\beta$ -emolitico di gruppo A<sup>2,3</sup>. I sintomi più comuni sono mal di gola, dolore e difficoltà di deglutizione e febbre. Una diagnosi accurata da parte del Pediatra è fondamentale al fine di poter prescrivere il trattamento giusto. In particolare, se viene diagnosticata un'infezione batterica, è indicato un trattamento antibiotico, mentre le prescrizioni antibiotiche in caso di infezioni virali non sono necessarie e vanno evitate<sup>4,5</sup>. In caso di mal di gola di origine non batterica, i trattamenti sono fondamentalmente palliativi e comprendono riposo, idratazione e analgesia sistemica o topica. Batteri, virus e sostanze irritanti possono causare un'inflammatione diffusa della mucosa del tratto respiratorio superiore e quindi un approccio terapeutico affidabile per limitare il danno della mucosa può essere individuato nell'ottenimento di una barriera meccanica che eserciti un effetto protettivo della mucosa stessa. Il dispositivo medico (marchio CE certificato secondo la direttiva 93/42/CEE) testato nel presente studio è una pastiglia gommosa, già commercializzata in Italia con il nome "NeoBorocillina Gola Junior pastiglie gombose" (produttore Labomar Srl su commissione di Alfasigma SpA), contenente una particolare combinazione di componenti funzionali naturali in grado di esercitare un effetto barriera sulla mucosa e di agire indirettamente come agenti antinfiammatori. In particolare, il suo costituente principale è un estratto di *Erysimum* (*Sisymbrium officinale Scop.*), una pianta erbacea tradizionalmente usata come rimedio per i disturbi delle vie respiratorie, quali laringiti, faringiti, tosse, perdita della voce e asma<sup>6-9</sup>. Dato il suo alto contenuto in mucillagini, si ritiene che l'*Erysimum* sia in grado di formare un film protettivo sulla mucosa orale, mentre gli altri componenti in esso contenuti sembrano

esercitare un'attività anti-inflammatoria e antimicrobica<sup>9</sup>. Il prodotto in studio contiene anche altri costituenti funzionali che, agendo in sinergia con l'*Erysimum*, aiutano ad alleviare i sintomi della gola irritata. In particolare, lo Xilogel<sup>®</sup>, un polisaccaride ottenuto dal seme dell'albero di tamarindo (*Tamarindus indica*) avente proprietà idratanti e mucoadesive<sup>12</sup>.

Alla luce delle considerazioni precedenti, si sono volute valutare l'efficacia e la tollerabilità di questo dispositivo medico, quando somministrato come terapia ausiliaria alla terapia farmacologica standard. Scopo dello studio è stato quindi quello di confrontare i risultati dell'approccio terapeutico sopra descritto rispetto al trattamento con la sola terapia farmacologica standard, per una durata di 3 giorni, in bambini con sintomi di mal di gola.

## METODI

### Disegno dello studio

È stato condotto uno studio osservazionale, prospettico, a gruppi paralleli, *open label*, confrontando dosi multiple del dispositivo medico somministrato in associazione alla terapia farmacologica standard, rispetto alla sola terapia farmacologica.

### Impostazione dello studio e popolazione

Nel periodo compreso tra marzo e maggio 2017, lo studio è stato avviato presso quattro ambulatori pediatrici di assistenza primaria, facenti parte della rete nazionale italiana dei Pediatri di famiglia, con sede a Catania. Il protocollo è stato approvato dal Comitato Etico "Catania 2" e, sia genitori sia figli, hanno firmato il consenso informato contenuto nel protocollo approvato dal Comitato Etico. I bambini arruolati avevano età compresa tra i 6 e i 12 anni e diagnosi di mal di gola a causa di URTI con esordio  $\leq 4$  giorni e confermati da un punteggio di intensità del dolore associato a mal di gola  $\geq 4$  nella scala del dolore IASP (*Faces Pain Scale - Revised*)<sup>13-15</sup>. Nei casi in cui siano state evidenziate una storia positiva di ipersensibilità o allergia ai componenti presenti nel dispositivo medico, o altre condizioni note per interferire con la conduzione dello studio, i soggetti sono stati esclusi dallo studio.

## TRATTAMENTI

Dopo il consenso e le valutazioni di base, i bambini sono stati assegnati a uno dei due gruppi. I bambini del primo gruppo hanno ricevuto la terapia farmacologica standard in associazione al prodotto di studio (di seguito il prodotto dello studio è denominato "pastiglie gommose Eax", secondo i nomi dei suoi componenti: *Erysimum*, aloe vera e Xilogel®), mentre i bambini assegnati al secondo gruppo hanno ricevuto solo la terapia farmacologica standard.

Per una corretta diagnosi di faringotonsillite a ogni bambino è stato eseguito un test rapido per la ricerca dell'antigene batterico dello SBEGA (TEST STREP-A, GIMA). Nei casi di positività del test, il Pediatra ha prescritto una terapia antibiotica adeguata al trattamento dell'infezione da streptococco. A seguito della valutazione da parte del Pediatra della storia clinica del bambino, dell'esame obiettivo e della valutazione clinica dello stato basale, i pazienti assegnati al primo gruppo hanno ricevuto, insieme alla prescrizione della terapia farmacologica, un numero di pastiglie di prodotto sufficienti per un trattamento di 3 giorni a casa. Il Pediatra ha spiegato la posologia di "pastiglie gommose Eax", in linea con quanto indicato nel foglietto illustrativo del prodotto (1 pastiglia alla volta fino a un massimo di 5-6 pastiglie nelle 24 ore). I bambini assegnati al secondo gruppo hanno invece ricevuto solo la prescrizione della terapia farmacologica standard.

## DATI CLINICI

I dati clinici di base sono stati raccolti, da parte del Pediatra, il primo giorno (visita 1, V1); dopo 3 giorni di trattamento i bambini sono tornati presso l'ambulatorio del Pediatra di famiglia per la valutazione della visita finale (visita 2, V2). Al basale (V1) il punteggio dell'intensità del dolore alla gola (*Sore Throat Pain Intensity Score*, STPIS) è stato auto-valutato dal bambino mediante la scala IASP (*International Association for the Study of Pain*, Associazione internazionale per lo studio del dolore). Questa scala consiste in una serie di sei volti che vanno da "nessun dolore" (punteggio = 0) a "molto dolore" (punteggio = 10)<sup>13-15</sup>. Il Pediatra ha anche calcolato il punteggio denominato sintomi di faringite (*Pharyngitis Symptom Score*, PSS), che somma

i punteggi singoli (nessuno = 0, lieve = 1, moderato = 2, grave = 3) assegnati a ciascuno dei seguenti sintomi: dimensioni delle tonsille palatine, presenza di adenopatia latero-cervicale, febbre e tosse. Il Pediatra ha valutato le condizioni generali del bambino (*Child's General Conditions*, CGC) utilizzando una scala a 4 punti (da 0 = salute molto scarsa a 3 = condizioni di buona salute)<sup>16</sup>.

Le stesse valutazioni sopra descritte sono state ripetute durante la seconda e ultima visita (V2), dopo un periodo di trattamento di 3 giorni. Inoltre, durante la V2 il Pediatra ha valutato anche i seguenti risultati: efficacia e tollerabilità del prodotto in studio, entrambi su una scala a 4 punti (0 = scarso, 1 = soddisfacente, 2 = buono, 3 = molto buono). Alla visita finale il Pediatra ha verificato l'insorgenza di eventi avversi durante il periodo di studio.

Infine, durante la visita finale i bambini hanno compilato un questionario rispondendo, attraverso la IASP alle seguenti domande: "Com'era il sapore delle "pastiglie gommose Eax"? (4 volti associati a: molto cattivo, cattivo, buono, molto buono); "Quanto è stato facile assumere le "pastiglie gommose Eax"? (4 volti associati a: molto difficile, difficile, facile, molto facile); "Quanto sei felice di assumere le "pastiglie gommose Eax" più volte durante il giorno?" (4 volti associati a: molto infelice, infelice, felice, molto felice).

Tutti i dati sopra descritti sono stati riportati su moduli cartacei preparati ad hoc.

## ENDPOINT DELLO STUDIO

L'endpoint primario è stata la valutazione di efficacia, identificata nella variazione di STPIS dal basale (V1) alla fine del trattamento (V2).

Gli endpoint secondari comprendevano il cambiamento di PSS e CGC dal basale (V1) alla fine del trattamento (V2) e la valutazione dell'efficacia e della tollerabilità del dispositivo medico.

## ANALISI STATISTICA

Il campione di 112 bambini è stato considerato adeguato allo scopo dello studio, cioè: osservazione e descrizione delle caratteristiche di efficacia e sicurezza del prodotto in studio nell'ambito del post-marketing

**TABELLA I.**

Suddivisione demografica e punteggi clinici alla visita iniziale (V1).

		Terapia standard + Eax (n = 69)	Terapia standard (n = 43)
Maschi n (%)		37 (53,62)	28 (65,12)
STPIS n (%)	4	21 (30,43)	10 (23,26)
	6	21 (30,43)	12 (27,91)
	8	23 (33,33)	17 (39,53)
	10	4 (5,80)	4 (9,30)
CGC n (%)	0	6 (8,70)	2 (4,65)
	1	35 (50,72)	23 (53,49)
	2	22 (31,88)	16 (37,21)
	3	6 (8,70)	2 (4,65)
PSS media (SD)		6,56 (1,70) <sup>a</sup>	7,05 (1,33)

STPIS: Punteggio di Intensità del Dolore alla Gola, determinato tramite la IASP Faces Pain Scale - Revised; CGC: Condizioni Generali del Bambino; PSS: Punteggio di Sintomi di Faringite; Eax: "Pastiglie gommose Eax".

<sup>a</sup> n = 68.

follow-up. Non è stato pertanto eseguito alcun calcolo della dimensione del campione.

La popolazione *intention-to-treat* è stata utilizzata per l'analisi dei dati grezzi.

I confronti tra i gruppi trattati in aperto sono stati di natura descrittiva e pertanto i dati sono stati riportati in termini di medie e deviazioni standard (SD) per le variabili quantitative e in termini di frequenze assolute e percentuali per le variabili qualitative. Per rilevare differenze significative di variazioni negli endpoint di efficacia primari e secondari dal basale (V1) alla fine del trattamento (V2) tra i due gruppi di trattamenti sono stati utilizzati il test esatto di Fisher o il t-Test.

**RISULTATI**

Sono stati reclutati 112 bambini in età scolastica (65 maschi e 47 femmine) con sintomi di mal di gola. Sessantanove sono stati assegnati alla terapia farmacologica standard in associazione alle "pastiglie gommose Eax", 43 alla sola terapia farmacologica standard. La Tabella I mostra la suddivisione demografica dei bambini e i punteggi associati a STPIS, PSS, CGC al basale.

La terapia farmacologica standard comprendeva FANS

(farmaci antinfiammatori non steroidei), paracetamolo, antibiotici, antistaminici e glucocorticoidi, da soli o talvolta in associazione (ad es. FANS + antibiotico) in base alla prescrizione del Pediatra dopo la visita basale. Le classi di farmaci prescritti erano equilibrate tra i due gruppi.

**Valutazione degli endpoint dello studio**

La Tabella II e la Figura 1 riportano, rispettivamente, il valore di STPIS alla visita 2 (V2) e il confronto della variazione di STPIS dalla linea di base (V1) alla fine del trattamento (V2) tra i due gruppi.

Il gruppo che assumeva il prodotto in studio (barre blu) ha registrato un aumento statisticamente significativo ( $p = 0,0125$ , test esatto di Fisher) da V1 a V2 del punteggio STPIS rispetto al gruppo che assumeva solo la terapia farmacologica (barre arancioni) (Fig. 1). La Tabella III mostra il confronto tra i due gruppi relativo alla riduzione di PSS, che è risultata più alta nel gruppo che assumeva il prodotto in studio ( $p = 0,0020$ , t-Test). Confrontando le variazioni da V1 a V2 di ogni singolo punteggio sintomatico del PSS (ad es. dimensioni delle tonsille palatine, presenza di adenopatia latero-cervicale, febbre e tosse) è stata rilevata una differenza statisticamente significativa a favore del gruppo che ha assunto il prodotto in studio per i seguenti parametri: dimensioni delle tonsille palatine e tosse. La Figura 2 mostra il confronto tra i due gruppi relativo alla variazione di CGC alla fine del trattamento rispetto alla valutazione di base: dalla figura risulta evidente che il

**TABELLA II.**

STPIS alla visita finale (V2).

		Terapia standard + Eax (n = 69)	Terapia standard (n = 43)
STPIS n (%)	0	63 (91,30)	18 (41,86)
	2	4 (5,80)	8 (18,60)
	4	2 (2,90)	10 (23,26)
	6	0 (0,00)	4 (9,30)
	8	0 (0,00)	3 (6,98)
	10	0 (0,00)	0 (0,00)

STPIS: Punteggio di Intensità del Dolore alla Gola, determinato tramite la IASP Faces Pain Scale - Revised; Eax: "Pastiglie gommose Eax".

**TABELLA III.**

Riduzione del PSS da V1 a V2.

	Terapia standard + Eax (n = 68) <sup>a)</sup>	Terapia standard (n = 42) <sup>a)</sup>
Riduzione media del PSS (SD)	-5,63 (1,50)	-4,67 (1,66)

PSS: Punteggio di Sintomi di Faringite; Eax: "Pastiglie gommose Eax".  
 In ogni gruppo è risultato mancante il valore di PSS relativo a 1 bambino.

trattamento con il prodotto in studio (barre blu) è associato a un miglioramento statisticamente significativo ( $p = 0,0007$ , Fisher's test esatto) di questo parametro. La valutazione complessiva sull'efficacia e sulla tollerabilità del prodotto in studio eseguita dal Pediatra è riportata nella Tabella IV. L'efficacia e la tollerabilità delle "pastiglie gommose Eax" sono state classificate come buona/molto buona nel 91 e 94%, rispettivamente, dei bambini che hanno assunto il prodotto dello studio.

Il questionario sulla soddisfazione dei consumatori ha rivelato che il 96% dei bambini ha valutato il sapore della pastiglia come buono/molto buono, il 94% ha dichiarato che era facile/molto facile da assumere e

il 96% era felice/molto felice di assumere il prodotto più volte al giorno. Nel corso dello studio non è stato registrato alcun evento avverso.

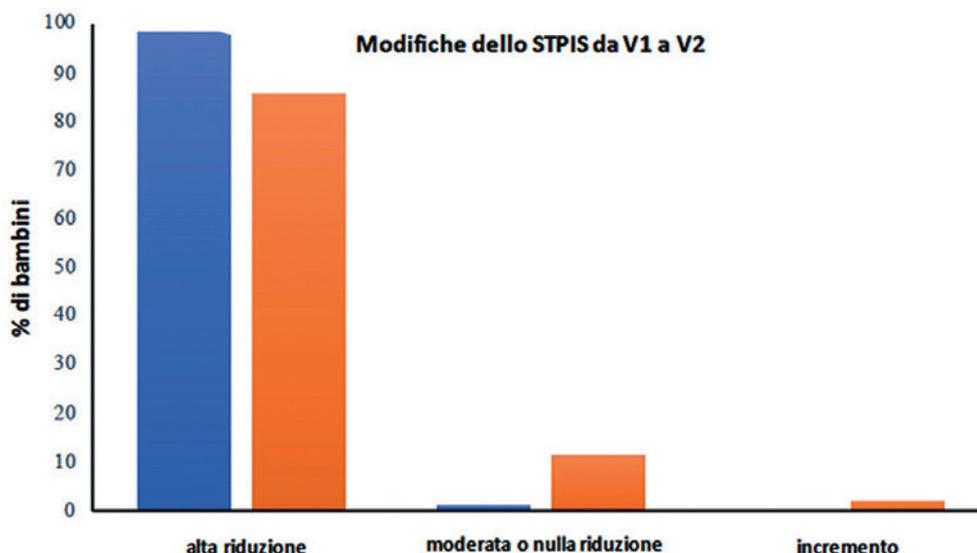
**DISCUSSIONE**

Il mal di gola ha una frequenza piuttosto elevata nella popolazione pediatrica<sup>17,18</sup>. La sua incidenza è più elevata durante le stagioni autunnale e invernale ed è frequente nei bambini di età compresa tra i 4 e i 15 anni, con un'incidenza massima intorno ai 4-6 anni<sup>5</sup>. È un'affezione che crea intenso disagio, sia nel bambino che nei genitori, e spesso comporta prescrizioni di analgesici per diversi giorni che non sono in realtà necessarie e che possono essere associate a effetti collaterali. Naturalmente, quando il disturbo è generato dall'infezione da streptococco, necessita un trattamento antibiotico.

Alla luce di queste considerazioni, abbiamo valutato l'efficacia e la tollerabilità del dispositivo medico oggetto di studio, quando somministrato come trattamento ausiliario alla terapia farmacologica standard in bambini con mal di gola. Lo scopo era determinare se questo

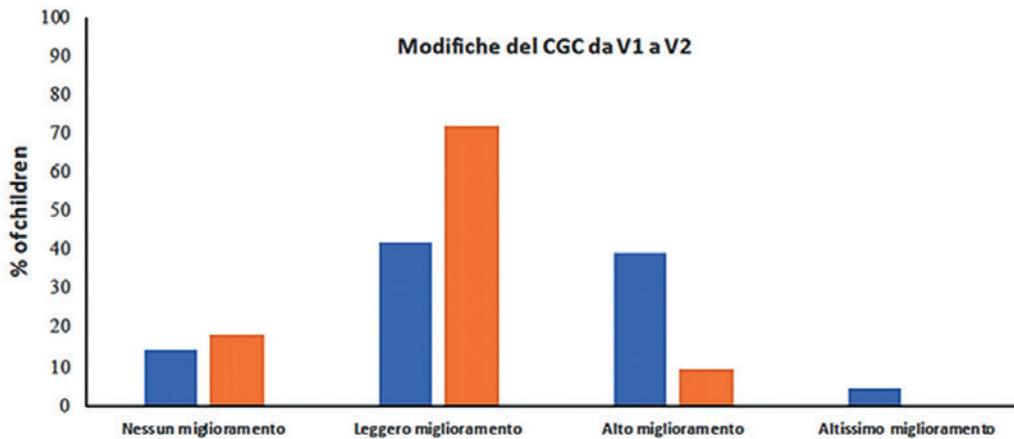
**Figura 1.**

Variatione dello STPIS dalla V1 alla V2. Confronto tra la percentuale di bambini che hanno mostrato variazioni dello STPIS, secondo le seguenti categorie: alta riduzione ( $\Delta = -10, -8, -6, -4$ ); moderata o nulla riduzione ( $\Delta = -2, 0, 2$ ); incremento ( $\Delta = 4, 6, 8, 10$ ). Gruppo A ■ (terapia standard + Eax); Gruppo B ■ (terapia standard).



**Figura 2.**

Variazione del CGC dalla V1 alla V2. Confronto tra la percentuale di bambini che hanno mostrato variazioni dello STPIS, secondo le seguenti categorie: nessun miglioramento ( $\Delta = 0$ ); leggero miglioramento ( $\Delta = 1$ ); alto miglioramento ( $\Delta = 2$ ); altissimo miglioramento ( $\Delta = 3$ ). Gruppo A ■ (terapia standard + Eax); Gruppo B ■ (terapia standard).



**TABELLA IV.**

Efficacia e tollerabilità delle “pastiglie gommose Eax” valutata dal Pediatra.

	Efficacia (n = 69)	Tollerabilità (n = 69)
Scarsa n (%)	2 (2,90%)	2 (2,90%)
Soddisfacente n (%)	4 (5,80%)	2 (2,90%)
Buona n (%)	34 (49,28%)	38 (55,07%)
Molto buona n (%)	29 (42,03%)	27 (39,13%)

approccio terapeutico fosse in grado di migliorare la riduzione dei sintomi di mal di gola e quindi di ridurre l’assunzione di farmaci analgesici, rispetto alla terapia farmacologica da sola, per un periodo di 3 giorni.

Si ritiene che l’azione del dispositivo medico utilizzato in questo studio venga esercitata grazie alla sua capacità di formare un film, una barriera protettiva sulla mucosa orale, principalmente a opera delle mucillagini contenute nell’erisimo. Inoltre, gli altri componenti del prodotto in studio, aloe vera e Xilogel®, esercitando un’azione lenitiva, idratante e antinfiammatoria, contribuiscono ad alleviare i sintomi della gola irritata<sup>6-12</sup>.

Per le considerazioni sopra riportate e dai risultati di questo studio, risulta evidente che il prodotto in studio

contribuisce al sollievo dal sintomo principale del mal di gola nei bambini, cioè il dolore: nei bambini che hanno assunto il prodotto in studio in associazione alla terapia standard si è infatti registrata, con significatività statistica, una maggiore riduzione dell’intensità del dolore associato al mal di gola rispetto ai bambini che assumevano solo la terapia farmacologica (Fig. 1). Questi dati, insieme all’evidenza del miglioramento dei sintomi della faringite e delle condizioni generali del bambino (Tab. III e Fig. 2, rispettivamente) nei bambini trattati con il prodotto in studio, permettono di trarre la conclusione che il trattamento ausiliario con le pastiglie gommose testate in questo studio può comportare un miglioramento della qualità della vita nei bambini con mal di gola e in una riduzione della durata della terapia analgesica/antinfiammatoria. Questo aspetto risulta piuttosto interessante, in quanto l’uso del prodotto in studio può essere di aiuto nell’evitare l’esposizione del bambino ad altri interventi terapeutici messi in atto dai genitori a seguito del non miglioramento dei sintomi del bambino con mal di gola.

Il Pediatra ha anche valutato buona/ottima sia l’efficacia che la tollerabilità del dispositivo medico nella maggior parte dei bambini, confermando che il prodotto in studio può agire come adiuvante del tratta-

mento farmacologico standard per alleviare i sintomi del mal di gola. Il presente studio conferma anche la sicurezza del prodotto in studio, poiché non si sono verificati eventi avversi durante lo studio. In conclusione, avendo evidenziato che la maggior parte dei bambini ha valutato molto positivamente le caratteristiche della pastiglia in studio (sapore, posologia, facilità di somministrazione), rivelando quindi un'alta soddisfazione del consumatore, è possibile affermare che questo prodotto rappresenta una valida scelta in ambito pediatrico come trattamento adiuvante alla terapia standard nell'indicazione sopra descritta.

## CONCLUSIONI

I risultati di questo studio confermano l'evidenza che il dispositivo medico oggetto dello studio, con il suo contenuto in componenti funzionali naturali e il suo profilo di efficacia e sicurezza, può rappresentare una valida scelta come trattamento adiuvante nei bambini con mal di gola associati a URTI. Potrebbe consentire di ridurre la terapia antalgica/antinfiammatoria nei bambini con mal di gola, consentendo un più rapido ritorno a scuola e alla vita normale. Inoltre, il buon sapore e la facilità di somministrazione della pastiglia gommosa lo rendono un prodotto pratico facilmente accettato dai bambini.

## Dichiarazioni

**Approvazione etica e consenso alla partecipazione.** Il protocollo è stato approvato dal Comitato Etico "Catania 2" e i genitori e i figli hanno firmato il consenso informato approvato (vedere la sezione "Metodo").

**Consenso per la pubblicazione.** Non applicabile.

**Disponibilità di dati e materiali.** I set di dati utilizzati e/o analizzati durante il presente studio sono disponibili su ragionevole richiesta presso l'autore.

**Interessi conflittuali.** Gli autori dichiarano di non avere interessi conflittuali.

**Finanziamento.** Non applicabile.

**Contributo degli autori.** Tutti gli autori hanno contribuito ugualmente alla preparazione del manoscritto.

**Ringraziamenti**

Non applicabile.

## BIBLIOGRAFIA

- Kenealy T. *Sore throat*. *BMJ Clin Evid* 2011 Jan 13;2011. pii: 1509.
- Sasaki CT. *Tonsillopharyngitis*. In: Merck Manuals - 2012. [www.merckmanuals.com/professional/ear\\_nose\\_and\\_throat\\_disorders/oral\\_and\\_pharyngeal\\_disorders/tonsillopharyngitis.html](http://www.merckmanuals.com/professional/ear_nose_and_throat_disorders/oral_and_pharyngeal_disorders/tonsillopharyngitis.html). Accessed July 14, 2017.
- Murray RC, Chennupati SK. *Chronic streptococcal and non-streptococcal pharyngitis*. *Infect Disord Drug Targets* 2012;12:281-5.
- Sidell D, Shapiro NL. *Acute tonsillitis*. *Infect Disord Drug Targets* 2012;12: 271-6.
- Vicedomini D, Lalinga G, Lugli N, et al. *Diagnosis and management of acute pharyngotonsillitis in the primary care pediatrician's office*. *Minerva Pediatr* 2014;66:69-76.
- Van Hellefont J. In: *Compendium de Phytotherapie*. Bruxelles: Association Pharmaceutique Belge 1986, p. 150
- Knoblauch P, Ptok M, Schonweiler R, et al. *Hedge mustard, the herb of the singer*. *Pharmazeutische Zeitung* 1994;139:32-7.
- Gruenwald J, Brendler T, Jaenicke C. In: *PDR for Herbal Medicines*. Third ed. Montvale: Thomson Healthcare 2004, pp. 426-7.
- Assessment report on Sisymbrium officinale (L.) Scop., herba*. EMA/HMPC/280194/2013 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). 2014. [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Herbal\\_-HMPC\\_assessment\\_report/2014/10/WC500176830.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-HMPC_assessment_report/2014/10/WC500176830.pdf). Accessed 17/07/2017.
- Reynolds T, Dweck AC. *Aloe vera leaf gel: a review update*. *J Ethnopharmacol* 1999;15;68:3-37.
- Rahmani AH, Aldebasi YH, Srikar S, et al. *Aloe vera: potential candidate in health management via modulation of biological activities*. *Pharmacogn Rev* 2015;9:120-6.
- Bagul M, Sonawane SK, Arya SS. *Tamarind seeds: chemistry, technology, applications and health benefits: a review*. *Indian Food Industry* 2015;34:28-35.
- Von Baeyer CL. *Children's self-reports of pain intensity: scale selection, limitations and interpretation*. *Pain Res Manag* 2006;11:157-62.
- Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford PA, et al. *The Faces Pain Scale - Revised: Toward a common metric in pediatric pain measurement*. *Pain* 2001;93:173-83.
- Download the Faces Pain Scale- Revised. In IASP website. [www.iasp-pain.org/DownloadFPSR?navItemNumber=1119](http://www.iasp-pain.org/DownloadFPSR?navItemNumber=1119). Accessed 17/07/2017.
- Müller D, Lindemann T, Shah-Hosseini K, et al. *Efficacy and tolerability of an ectoine mouth and throat spray compared with those of saline lozenges in the treatment of acute pharyngitis and/or laryngitis: a prospective, controlled, observational clinical trial*. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016; 273: 2591-7.
- Wessels MR. *Clinical practice. Streptococcal pharyngitis*. *N Engl J Med* 2011;364:648-55.
- Shaikh N, Leonard E, Martin JM. *Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis*. *Pediatrics* 2010;126: e557-64.

Mattia Doria,  
Domenico Careddu

<sup>1</sup> Pediatra di famiglia, FIMP Venezia;

<sup>2</sup> Pediatra di famiglia, FIMP Novara

## B TOP FIVE: i primi cinque contesti di possibile utilizzo delle vitamine del complesso B

Il tema dell'alimentazione, unitamente a quello dei corretti stili di vita, rappresenta un aspetto rilevante nella pratica quotidiana del Pediatra di famiglia in un'ottica di prevenzione a tutto campo finalizzata a mettere in atto ogni strategia utile a far crescere adulti sani.

Corretta alimentazione e adeguati stili di vita, infatti, rappresentano alcuni degli elementi fondamentali che contribuiscono a garantire al bambino uno sviluppo sano verso l'età adulta. In questo ambito il Pediatra riveste l'importante ruolo di indirizzare bambini e genitori/famiglia verso un'alimentazione equilibrata che assicuri l'apporto di tutti i macro- e micronutrienti necessari alla crescita e di suggerire, quando ciò non avviene attraverso un'alimentazione corretta e bilanciata, eventuali integrazioni.

È indubbio, inoltre, che in un contesto di "epidemia di obesità", l'apporto bilanciato sia di macro- che di micronutrienti, correlato alle reali necessità nutrizionali del bambino, sia di assoluta rilevanza. A ciò vanno associate la sempre maggiore diffusione di diete non equilibrate, con forte sbilanciamento tra i principali componenti e a grande rischio di inappropriately in situazioni di crescita, quali quelle dei bambini. Partendo da queste premesse, da alcuni anni, l'attenzione del mondo pediatrico nei confronti di queste tematiche è andata crescendo, come dimostra la recente pubblicazione di alcuni documenti scientifici, tra cui i *Position Paper* della SIP (2017) "Le vitamine del gruppo B: tra carenze e nuovi bisogni" e il supplemento "Le vitamine del Gruppo B nell'ambulatorio del Pediatra" pubblicato nella rivista FIMP Il medico Pediatra (2018). Proprio la FIMP sta portando avanti un percorso formativo, ri-

volto sia ai Pediatri che alle famiglie, con l'obiettivo di meglio conoscere il ruolo dei micronutrienti e, più nello specifico, delle vitamine del gruppo B. Queste vitamine sono infatti coinvolte in differenti processi metabolici, grazie ai quali, l'organismo umano, è in grado di utilizzare carboidrati, lipidi e proteine per ricavare energia. Questi micronutrienti svolgono molteplici funzioni essenziali per l'uomo e sono fondamentali per lo sviluppo di tutti gli organi e apparati, in particolare del Sistema Nervoso Centrale (SNC) e del sistema immunitario. Come logica e naturale prosecuzione di questo percorso, nell'ambito dei lavori del Congresso Nazionale FIMP, svoltosi a Riva del Garda nell'ottobre 2018, è stato presentato il documento "I B Top 5", che ha voluto focalizzare come l'apporto di questi micronutrienti debba essere adeguato e rispettare le quantità raccomandate e soprattutto le necessità individuali di ciascun soggetto. Sono quindi state selezionate e approfondite 5 situazioni che appaiono essere a maggior "rischio", basandosi anche su quanto emerso da un'indagine condotta da GfK-Eurisko su un campione di 376 mamme italiane con figli di età compresa tra i 3 e i 14 anni, oltre che sull'esperienza quotidiana "sul campo" dei Pediatri di famiglia. Proprio questa indagine ha infatti evidenziato come le conoscenze sul ruolo delle vitamine del gruppo B fossero parziali e lacunose per oltre la metà delle mamme intervistate e che una su tre correlasse una dieta sbilanciata e l'uso di terapie antibiotiche alla carenza di vitamine del gruppo B. Partendo da questi dati emerge in modo evidente il ruolo centrale del Pediatra di famiglia nel cercare di colmare questo gap educativo, sia nei confronti di

una corretta alimentazione, che sull'uso consapevole e giudizioso delle terapie antibiotiche, ma anche focalizzando e monitorando quelle situazioni maggiormente a rischio di carenza, legate a diete sbilanciate/selettive, a situazioni cliniche quali l'obesità, le infezioni ricorrenti e/o intestinali, l'attività sportiva intensa.

Durante il Congresso Scientifico Nazionale svoltosi a Riva del Garda dall'11 al 13 ottobre 2018 i Pediatri di famiglia si sono riuniti e confrontati definendo e classificando, sulla base della loro esperienza professionale sul campo, i 5 più frequenti utilizzi delle vitamine del gruppo B.

## LE DIETE SBILANCIATE

Al primo posto della classifica si posizionano gli errori nutrizionali caratterizzati principalmente da regimi alimentari sbilanciati o impropriamente restrittivi. La prima causa è legata a scelte alimentari di tipo vegano e, in minor misura, vegetariano: non sempre le famiglie sono consapevoli della necessità di integrare la propria dieta e soprattutto quella dei bambini, di vitamine del complesso B e di ferro, per far fronte alle gravi e rischiose carenze che alcune tipologie di alimentazione vegetariana, come quella vegana, determinano (Tab. I). In questi casi il ruolo del Pediatra di famiglia diventa determinante per il corretto indirizzo delle fami-

glie a una regolare supplementazione delle vitamine, dei macro- e micronutrienti carenti, in mancanza dei quali il bambino rischia dei problemi di salute molte volte irreversibili. Analogo discorso va fatto per i regimi alimentari in cui vengono escluse categorie di nutrienti per trattare intolleranze e allergie: di fronte a problemi allergici c'è il rischio che le famiglie, se non ben sostenute dal centro di riferimento e dal Pediatra curante, sviluppino scelte alimentari eccessivamente restrittive soprattutto nei casi che hanno visto il manifestarsi di sintomi gravi come lo shock anafilattico. Qualora la restrizione alimentare sia supportata da una reale necessità clinica sarà allora necessario provvedere a una corretta integrazione dei micronutrienti e delle vitamine che eventualmente risultassero carenti. In tutte le occasioni di contatto con le famiglie è determinante, pertanto, mantenere un'accurata attenzione all'anamnesi alimentare che tenga conto della tipologia e delle quantità dei cibi solidi e dei liquidi introdotti, eventualmente ricorrendo a supplementazioni per reintegrare gli stati carenziali.

**Raccomandazione:** *una dieta sbilanciata, in termini di composizione in elementi nutrizionali e di apporto calorico, ostacola una crescita ottimale e armonica dell'organismo, creando le condizioni per lo sviluppo di malattie croniche non trasmissibili.*

## TABELLA I.

Sintomi e manifestazioni cliniche correlati alla carenza di vitamine del complesso B (parzialmente modificato da *Le Vitamine del Gruppo B: tra carenze e nuovi bisogni*. Biomedica 2017).

B1 - Tiamina	Lieve carenza: astenia, disturbi gastrointestinali Grave carenza: beri-beri; encefalopatia di Wernicke
B2 - Riboflavina	Cheilite, stomatite, glossite, dermatite seborroica, congiuntivite, alterazioni corneali, anemia, arresto della crescita
B3 - Niacina	Pellagra, anoressia, apatia, irritabilità
B5 - Ac. pantotenico	Irritabilità, astenia, parestesie, alterazioni comportamentali, crampi muscolari
B6 - Piridossina	Irritabilità, convulsioni, neuriti, dermatite, cheilite, glossite, anemia, alterazioni del comportamento
B7 - Biotina	Acidosi metabolica, ipotonia, convulsioni, eczema, alterazioni del tono dell'umore
B9 - Ac. folico	Anemia megaloblastica, insonnia, irritabilità, scarsa crescita, ritardo dello sviluppo psicomotorio, ipotonia, epilessia. Malformazioni congenite, in particolare del tubo neurale neonatali (se carenza durante la gravidanza)
B12 - Cobalamina	Astenia, inappetenza, alterazioni dello sviluppo psicomotorio, parestesie, ipotonia, convulsioni, alterazioni della personalità, depressione, anemia, leucopenia, trombocitopenia, glossite, vomito, diarrea, ittero, accumulo di omocisteina

## LE INFEZIONI RESPIRATORIE RICORRENTI

In Italia almeno il 6% dei bambini soffre di infezioni respiratorie ricorrenti (IRR), con potenziale interessamento di tutto il distretto respiratorio, da naso, bocca, orecchio, fino al tratto respiratorio inferiore. L'attivazione della risposta immune richiede l'efficienza del metabolismo proteico (per la produzione di immunoglobuline, citochine, recettori delle citochine, molecole di adesione e proteine della fase acuta) e lipidico (prostaglandine e leucotrieni). L'alterazione della risposta immune può essere dovuta all'assunzione insufficiente di composti a funzione energetica e/o a specifici micronutrienti tra cui anche le vitamine del gruppo B che intervengono come coenzimi nelle vie metaboliche per l'estrazione energetica. Per sostenere i bambini durante le frequenti infezioni respiratorie dei primi anni di vita è necessario garantire un'idratazione adeguata e uno stile alimentare vario e completo che, se carente, soprattutto durante fasi legate all'inappetenza reattiva conseguente agli stati febbrili e al defedamento post-acuto delle malattie respiratorie, può essere utilmente supportato in quei micronutrienti necessari all'attività del sistema immunitario.

**Raccomandazione:** *nelle infezioni respiratorie, specialmente se ricorrenti, si verifica un'importante consumo di micronutrienti necessari all'attività del sistema immunitario che, in caso di un'alimentazione incompleta, può richiedere una specifica supplementazione.*

## I PROBLEMI INTESTINALI

La duplice funzione della barriera intestinale, di difesa e di assorbimento nei confronti di nutrienti, acqua ed elettroliti, è regolata da fini processi nei quali il ruolo del microbiota intestinale è di grande rilevanza. I problemi intestinali, pertanto, sono strettamente connessi alla composizione del microbiota intestinale e alla disponibilità di micronutrienti. Tra questi le vitamine del gruppo B derivate sia dal metabolismo dei microrganismi commensali presenti nella flora intestinale sia da una corretta alimentazione. Il microbiota intestinale, composto da oltre cento trilioni di microrganismi, permette all'ospite di utilizzare diverse fonti energetiche, sintetizza vitamine tra cui la vitamina K e le vitamine del complesso B, amminoacidi e acidi grassi a catena corta

(SCFA), come acetato, butirato e propionato; produce inoltre sostanze antimicrobiche, inibisce l'adesione alla superficie enterica di batteri implicati nella patogenesi di alcune malattie infiammatorie croniche intestinali (patobionti) e promuove lo sviluppo e la modulazione del sistema immunitario. Le alterazioni del microbiota sono state correlate a differenti situazioni cliniche, tra le quali disordini legati alla nutrizione (obesità, diabete tipo 2, sindrome metabolica), malattie infiammatorie croniche intestinali (colite ulcerosa e malattia di Crohn), disturbi funzionali intestinali (sindrome intestino irritabile), complicazioni sistemiche di epatopatie scompensate, malattie cardiovascolari, atopia/allergia, malattie renali e cancro colon-rettale. La supplementazione con vitamine del gruppo B può rappresentare, quindi, un utile presidio in caso di disbiosi intestinale, sia per reintegrare il pool di micronutrienti non adeguatamente prodotti a causa dell'alterata composizione del microbiota che per migliorare i sintomi correlati.

**Raccomandazione:** *ottimizzare la salute intestinale attraverso una corretta e precoce colonizzazione del tratto digerente, grazie a una nutrizione adeguata, contribuisce a garantire una buona salute nelle prime fasi della vita ma anche a influenzare positivamente le condizioni di salute negli anni a venire.*

## L'ATTIVITÀ SPORTIVA A ELEVATO DISPENDIO ENERGETICO

La dieta del bambino sportivo deve essere orientata a un'equilibrata assunzione di nutrienti per la crescita e la maturazione corporea, apportando i macro- e i micronutrienti necessari per garantire un adeguato *intake* energetico, ripristinare le scorte, combattere lo stress ossidativo da aumentata produzione di specie reattive dell'ossigeno prodotte nell'attività fisica e consentire la rigenerazione dei muscoli danneggiati. I bambini che praticano un'attività sportiva a elevato dispendio energetico possono essere a maggiore rischio di carenze di nutrienti se vengono adottati modelli alimentari sbilanciati e non congrui ai fabbisogni legati all'esercizio fisico. Nei bambini sportivi si osservano frequenti errori nutrizionali rappresentati da un lato dal rischio di un insufficiente apporto energetico o di eliminazione di uno o più gruppi alimentari, dall'altro da indirizzi dietetici orientati a un'eccessiva

**TABELLA II.****Principali alimenti nei quali sono contenute le vitamine del complesso B.**

B1 - Tiamina	Cereali integrali, germe di grano, lievito di birra, crusca, semi e legumi, pappa reale, soia, mandorle, noci, latte, carne
B2 - Riboflavina	Latte, fegato, uova, lievito di birra, vegetali a foglia verde
B3 - Niacina	Carne, pesce, cereali integrali, semi, legumi, lievito di birra, verdure e frutta
B5 - Ac. pantotenico	Pesce, uova, legumi, cereali, cavoli, broccoli, pappa reale, grano saraceno, lievito di birra
B6 - Piridossina	Cereali, avocado, banane, nocciole, lievito di birra, patate
B7 - Biotina	Carne, uova, avena, funghi, cavoli, legumi, riso integrale, lievito di birra
B9 - Ac. folico	Verdure a foglia verde (broccoli, spinaci, lattuga, asparagi), legumi, cereali, arance, limoni, kiwi, fragole, fegato
B12 - Cobalamina	Carne, pesce, uova, formaggi

introduzione di alcuni gruppi alimentari (proteine): in entrambi i casi si rischia una scarsa variabilità degli alimenti, con la conseguente assunzione di una dieta sbilanciata che può determinare un deficit sia di macro- sia di micronutrienti. I micronutrienti a maggior rischio di carenza sono il calcio, le vitamine del complesso B, la vitamina C, il ferro, lo zinco, il magnesio e il selenio.

**Raccomandazione:** *nel bambino sportivo è fondamentale valutare, in base all'attività effettivamente svolta, sia il suo fabbisogno calorico sia quello di macro-, micronutrienti e liquidi, ricorrendo, quando si consideri utile o necessario, alla supplementazione di vitamine/oligoelementi/nutrienti per ristabilire un apporto corretto e non per aiutare a vincere una gara.*

**L'OBESITÀ INFANTILE**

Obesità e sovrappeso infantili, tradizionalmente associati al concetto di "iper-nutrizione", si considerano oggi una forma di malnutrizione basata su alimenti ad alto contenuto calorico, ma scarsi o addirittura privi di micronutrienti come vitamine e minerali essenziali. L'obesità infantile, infatti, non è solo associata a condizioni di rischio cardiovascolare, diabete, cancro e dislipidemie, ma anche a deficit di micronutrienti che possono condurre ad altri problemi di salute. È stato documentato che la maggior parte dei bambini di 10 anni di età con elevati valori di BMI non raggiunge il livello plasmatico minimo di vitamine, quali A, B2, B6, D oltre a calcio, magnesio, fosforo, zinco e ferro. Inoltre, bambini e adolescenti con obesità hanno

concentrazioni plasmatiche di vitamina B12 significativamente inferiori rispetto ai coetanei normopeso e il 10% dei soggetti obesi ha concentrazioni di vitamina B12 insufficienti. I livelli di acido folico e cianocobalamina sono risultati inversamente correlati con il BMI, e concentrazioni più elevate di vitamina B12 sono state associate a un rischio ridotto di obesità. La vitamina B12, insieme all'acido folico e alla vitamina B6, sono inversamente correlate non soltanto al BMI, ma anche al FMI (*Fat Mass Index*) e all'insulino-sensibilità (o resistenza). Deve essere sfatata la credenza secondo cui le vitamine del gruppo B non vadano utilizzate nei bambini con obesità per un ipotetico rischio di aumento dell'appetito. La realtà è che i soggetti con obesità sono a maggiore rischio di deficit di micronutrienti la cui supplementazione può migliorare l'efficienza dei processi metabolici.

**Raccomandazione:** *i bambini obesi sono a maggiore rischio di deficit di micronutrienti e vitamine per uno scarso apporto con la dieta, la messa in atto di regimi dietetici inappropriati e un aumento dei fabbisogni.*

**CONCLUSIONI**

Le vitamine del complesso B rappresentano un gruppo di vitamine che devono essere necessariamente assunte con l'alimentazione, poiché il nostro organismo non è in grado di sintetizzarle. Durante l'età evolutiva un'alimentazione varia ed equilibrata consente di norma l'acquisizione dei micronutrienti, comprese le vitamine del gruppo B, necessari per regolare e ga-

**BOX 1.**

Livelli di assunzione di riferimento per le vitamine del complesso B nelle diverse fasce di età - LARN 2014.

Età (anni)	B1 (mg)	B2 (mg)	B3 (mg)	B5 (mg)	B6 (mg)	B7 (mcg)	B9 (mcg)	B12 (mcg)
4-6	0,5	0,6	8	2,5	0,6	15	170	1,1
7-10	0,8	0,8	12	3,5	0,9	20	250	1,6
11-14 maschi	1,1	1,3	17	4,5	1,2	25	350	2,2
11-14 femmine	1,0	1,2	17	4,5	1,2	25	350	2,e

rantire i processi di crescita e di sviluppo del bambino (Tab. II). Esse partecipano a importanti reazioni enzimatiche coinvolte nei processi metabolici necessari per la produzione di energia, allo sviluppo cellulare e del sistema nervoso. Più nello specifico, per citare quelle maggiormente note, la vitamina B6 è un cofattore nella sintesi di alcuni neurotrasmettitori (dopamina, serotonina, GABA), la vitamina B9 è necessaria per la metilazione e la riparazione del DNA e per il metabolismo dell'omocisteina, e la vitamina B12 contribuisce alla sintesi del DNA e dell'emoglobina.

Una dieta bilanciata e varia è generalmente in grado di garantire il necessario apporto sia di macro- che di micronutrienti.

Particolari situazioni cliniche, quali le infezioni respiratorie ricorrenti, le patologie intestinali e l'obesità, così come specifici regimi alimentari restrittivi/selettivi (dieta vegana, diete per allergie alimentari) e un'attività sportiva intensa, necessitano di una costante valutazione degli stili alimentari da parte del Pediatra di famiglia che dovrà valutare assieme ai genitori l'eventuale necessità di una integrazione nutrizionale,

al fine di poter garantire un apporto ottimale sia dal punto calorico che di micronutrienti, quali oligoelementi e vitamine.

Compito del Pediatra è, quindi, quello di favorire un adeguato stato nutrizionale, individuando anche gli stati sub-clinici di situazioni carenziali e suggerendo strategie volte a garantire il corretto apporto di micronutrienti indispensabili per il fisiologico funzionamento dell'organismo umano sottoposto, specialmente se nella fase di crescita, a situazioni di ulteriori richieste energetiche.

La rilevazione delle abitudini nutrizionali in età evolutiva, infatti, dimostra come la dieta di bambini e adolescenti sia caratterizzata frequentemente da errori nutrizionali che pongono le basi per lo sviluppo di malattie a insorgenza precoce e nell'età adulta. In questo campo si può, dunque, intravedere un ruolo di primo piano per il Pediatra, che mediante un attento counselling alimentare e un dialogo empatico e tuttavia autorevole con i genitori può porsi l'obiettivo di incidere positivamente sulle conoscenze e le scelte alimentari di tutta la famiglia. Le preferenze non sono innate ma risultano da un processo di apprendimento che può essere guidato, sgombrando così il campo da un fatalismo che a volte impedisce di migliorare le abitudini nutrizionali dei nostri assistiti.

È necessario che il Pediatra valuti con attenzione i reali fabbisogni di ogni bambino, in rapporto ai suoi stili di vita e alle sue abitudini alimentari, al fine di poter fornire alle famiglie le corrette informazioni relative a un bilancio nutrizionale adeguato, evitando il fai da te, spesso basato su informazioni parziali e/o errate, con possibili conseguenze sulla crescita e lo sviluppo futuri.

**BOX 2.**

Ruolo delle vitamine del complesso B.

Vitamine del complesso B coinvolte nella produzione di energia	Vitamine del complesso B coinvolte nella produzione di globuli rossi, sintesi proteica e riparazione tissutale
B1 - Tiamina B2 - Riboflavina B3 - Niacina B6 - Piridossina B5 - Ac. pantotenico B7 - Biotina	B9 - Ac. folico B12 - Cobalamina

## Bibliografia essenziale

- Calder C. *Feeding the immune system*. Proc Nutr Soc 2013;72:299-309.
- De Martino M, Ballotti S. *The child with recurrent respiratory infections: normal or not?* Pediatr Allergy Immunol 2007;18(Suppl 18):13-8.
- Festi D, Schiumerini R, Eusebi LH, et al. *Gut microbiota and metabolic syndrome*. World J Gastroenterol 2014;20:16079-94.
- Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, et al. *Complementary feeding: a Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition*. JPGN 2017;64:119-32.
- Giovannini M, D'Auria E, Verduci E, et al. *Nutritional management and follow up of infants and children with food allergy: Italian Society of Pediatric Nutrition/Italian Society of Pediatric Allergy and Immunology Task Force Position Statement*. Italian Journal of Pediatrics 2014;40:1.
- Gunanti IR, Marks GC, AlMamun A, et al. *Low serum vitamin B12 and folate concentrations and low thiamin and riboflavin intakes are inversely associated with greater adiposity in Mexican American children*. J Nutr 2014;144:2027-33.
- Hollister EB, Gao C, Versalovic J. *Compositional and functional features of the gastrointestinal microbiome and their effects on human health*. Gastroenterology 2014;146:1449-58.
- Iglesia I, Gonzales-Gross M, Huybrechts I, et al. *Associations between insulin resistance and three B-vitamins in European adolescents: the HELENA study*. NutrHosp 2017;34:568-77.
- Kashtanova DA, Popenko AS, Tkacheva ON, et al. *Association between the gut microbiota and diet: Fetal life, early childhood, and further life*. Nutrition 2016;32:620-7.
- Koeth RA, Wang Z, Levison BS, et al. *Intestinal microbiota metabolism of L-carnitine, a nutrient in red meat, promotes atherosclerosis*. Nat Med 2013;19:576-85.
- Le Blanc Jg, Chain F, Martin R, et al. *Beneficial effects on host energy metabolism of short chain fatty acids and vitamins produced by commensal and probiotic bacteria*. Microb Cell Fact 2017;16:79.
- Ley RE, Backhecl F, Turnbaugh P, et al. *Obesity alters gut microbial ecology*. Proc Natl Acad Sci USA 2005;102:11070-5.
- Mac farlane AJ, Greene-Finestone LS, Shi Y. *Vitamin B12 and Homocysteine status in a folate-replete population: results from the Canadian health measures survey*. Am J Clin Nutr 2011;94:1079-87.
- Macfarlane GT, Macfarlane S. *Bacteria, colonic fermentation, and gastrointestinal health*. J AOAC Int 2012;95:50-60.
- Marchesi JR, Adams DH, Fava F, et al. *The gut microbiota and host health: a new clinical frontier*. Gut 2016;65:330-9.
- Martin R, Nauta AJ, Ben Amor K, et al. *Early life: gut microbiota and immune development in infancy*. Beneficial Microbes 2010;1:367-82.
- McFall-Ngai M, Hadfield MG, Bosch TCG, et al. *Animals in a bacterial world, a new imperative for the life sciences*. PNAS 2013;110:3229-36.
- Meleleo D, Pecorella C, Orlandi C. *Nutrizione e attività fisica in età scolare: linee guida*. Rivista SIMG 2011.
- Nastasi C, Candela M, Bonefeld CM, et al. *The effect of short-chain fatty acids on human monocyte derived dendritic cells*. Scientific Reports 2015;5, 16148. doi: 10.1038/srep16148.
- Pinhas-Hamiel O, Doron-Panush N, Reichman B, et al. *Obese children and adolescents a risk group for low vitamin b12 concentration*. Arch PediatrAdolesc Med 2006;160:933-6.
- Position of the American Dietetic Association. *Vegetarian Diets*. J Am Diet Associ 2009;109:1266-82.
- Purcell LK. *Canadian Paediatric Society, Paediatric Sports and Exercise Medicine Section. Sport Nutrition for young athletes*. Paediatric Child Health 2013;18:200-5.
- Savastio S, Donis M, Grasso N, et al. *Vitamin B12, folate and homocysteine status in obese and atopic children: a preliminary*. MinPed in press.
- Schüpbach R, Wegmüller R, Bergerand C, et al. *Micronutrient status and intake in omnivores, vegetarians and vegans in Switzerland*. Eur J Nutr 2017;56:283-93.
- Smith JW, Holmes ME, McAlister MJ. *Nutritional consideration for performance in young athletes*. J Sports Med 2015.
- Tremaroli V, Bäckhed F. *Functional interactions between the gut microbiota and host metabolism*. Nature 2012;489:242-9.

Gianfranco Delle Fave<sup>1</sup>, Cristiano Pagnini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ordinario di Gastroenterologia, Sapienza Università di Roma;

<sup>2</sup> UOC Gastroenterologia e Endoscopia Digestiva,

Ospedale S. Giovanni Addolorata, Roma;

Onlus Sant'Andrea, Roma

# I probiotici nelle patologie gastrointestinali: acquisizioni e limiti

## ABSTRACT

L'eterogeneità nel microbiota intestinale, risulta essere di genere, di distretto corporeo, di età, e risente inoltre dell'alimentazione abituale. È importante sottolineare che la diversità tra individuo e individuo, in termini di specie e ceppi batterici, è piuttosto rimarchevole: ogni individuo in genere ha un proprio pattern distintivo di composizione batterica del microbiota. I numerosissimi studi sui meccanismi di azione dei probiotici, hanno risentito e risentono della difficoltà di "traslare" dal laboratorio (studi in vitro) i risultati ottenuti, all'uso prettamente clinico. Infatti, la riproduzione in vitro di un ambiente così variegato in termini di chimica e di fisica, come è l'intestino umano, risulta praticamente impossibile. Esistono quindi dei limiti ai risultati finora prodotti. Un esempio di ciò è dato dalla necessità di fornire l'evidenza che ogni batterio somministrato per via orale sia in grado di sopravvivere al pH acido gastrico e al pH alcalino intestinale, nonché alla bile presente in esso. Giusto per ricordare che nello stomaco vige un pH  $2 <$ ; a partire dal duodeno il pH va a superare gli  $8-8,4 <$  e inoltre è presente la bile che chimicamente è un detergente. Nel colon il pH è 7. Non è possibile dunque eseguire i test in condizioni di "real world": in altre parole, il probiotico o la miscela di probiotici assunti si troveranno difficilmente nelle condizioni sperimentali utilizzate per caratterizzarli. Questo va sottolineato in quanto, recentemente, due articoli, uno in vitro e un altro come redazionale apparso su questa stessa rivista, hanno comparato diversi lattobacilli attualmente in commercio in condizioni di *simulated gastric and intestinal secretion* e tali dati sono stati poi ripresi e riportati a implicazioni cliniche. In altre parole, la valenza del superare il pH acido e il pH alcalino del duodeno e dell'intestino non può assolutamente esser traslata nella pratica clinica in quanto la media di ore in cui l'intestino è a completo digiuno, cioè come rappresentato nello studio in vitro, è completamente diversa. Questo è dimostrato dal fatto che questi integratori sono in commercio da anni ed esistono lavori che ne dimostrano l'efficacia clinica a livello dell'intestino tenue e del colon. Nel 2018, un lavoro ha dimostrato come utilizzando la tecnica molecolare di finger DNA, trattando per 7 giorni con *Lactobacillus rhamnosus* GG e confrontandolo con lo stesso ceppo al dosaggio doppio, il DNA di questo batterio, è stato ritrovato e quantificato nei soggetti trattati nella mucosa nell'ultimo tratto del colon. Questo dato è in palese contraddizione con le deduzioni fatte da Vecchione e Gasbarrini che hanno dimostrato come in 30 minuti in ambiente acido il tale ceppo scompare, non fornendo alcuna indicazione su come questo abbia un'attività clinicamente dimostrata. Questo ed altri esempi dimostrano come sia impossibile trarre alcuna indicazione dagli esperimenti in vitro in condizioni di simulate "fisiologiche" funzioni gastrointestinali; l'acritico trasferimento di questi dati ai risultati ottenuti negli ultimi 20-25 anni da questi batteri ne dimostra la loro non traslabilità nella pratica clinica.

## INTRODUZIONE

I probiotici possono essere definiti come organismi vivi che esercitano un beneficio in termini di salute, nei riguardi dell'ospite che li assume.

**Tabella I.****Potenziali patologie gastrointestinali.**

Trattamento e prevenzione della diarrea acuta nel bambino e nell'adulto
Prevenzione della diarrea acuta associata ad antibiotici
Prevenzione della diarrea <i>Clostridium difficile</i>
Prevenzione della diarrea indotta da radiazioni
Prevenzione del cancro coloretale
Coadiuvante nel trattamento dell'infezione da <i>Helicobacter pylori</i>
Coadiuvante nella prevenzione e trattamento dell'encefalopatia epatica
Coadiuvante nel trattamento delle patologie "immunitarie"
Malattie infiammatorie intestinali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• morbo di Crohn</li> <li>• colite ulcerosa</li> <li>• infiammazione della <i>pouch</i> intestinale (post resezione chirurgica)</li> </ul>
Sindrome dell'intestino irritabile
Colica del bambino
Malassorbimento del lattosio
Enterocolite necrotizzante
Steatosi epatica non alcolica
Coadiuvante nella prevenzione delle infezioni sistemiche (anche in quelle post-chirurgiche)

I meccanismi attraverso cui questo avviene sono ancora oggetto di dibattito. Se negli ultimi anni è vero che sono state raccolte numerose acquisizioni circa i meccanismi suddetti, è altrettanto vero che le dimostrazioni scientifiche su cui si basano queste acquisizioni restano tuttora con un livello di evidenza non del tutto sufficiente.

Un grande interesse è andato progressivamente sviluppandosi per l'uso dei probiotici nel trattamento di alcune malattie e questo è dimostrato da due fattori:

- al 2017, sono stati pubblicati oltre 1500 trial con i probiotici. Questo numero è vertiginosamente salito nel 2018. Va sottolineato come per alcuni ceppi batterici siano più frequenti le *reviews* sistematiche che i trial clinici;
- più di 20 patologie sono state in qualche modo associate alle alterazioni del microbiota, in particolare, quello intestinale (Tab. I).

Inoltre hanno contribuito a questa situazione altri fattori come:

- la "relativa semplicità della procedura di identificazione, isolamento e riproduzione";

- lo scarsissimo numero di effetti collaterali;
- il costo relativamente basso nella produzione;
- la tassonomica definizione di "integratori alimentari";
- la possibilità di associarli ad altri alimenti (yogurt, formaggi, estratti di frutta, latte...).

Purtroppo, i dati a sostegno di questo interesse pur essendo riferiti a numerosissimi studi, presentano dei limiti: non sono comparabili facilmente tra di loro, per le metodologie utilizzate, in particolare: l'uso di differenti batteri, la mancanza di studi comparativi tra differenti specie di batteri, la non riproducibilità di alcuni dati, la mancanza di disegni scientifici appropriati con *end-points* dichiarati, l'eterogeneità dei soggetti studiati in termini di genetica, età, sesso, patologie, alimentazione, ecc. Quest'ultimo fatto è di cruciale importanza, infatti, l'eterogeneità nel microbiota intestinale, risulta essere di genere, di distretto corporeo (ad es. il microbiota dell'intestino è diverso da quello del colon), di età, e non tiene conto che il microbioma risente dell'alimentazione abituale.

Quindi ne consegue che la comparazione di dati europei, non europei, asiatici ecc, non sempre riportata negli studi e nelle numerose *reviews* pubblicate anche da organismi "titolati", è in grado di fornire risposte mai definitive, ai quesiti sopra menzionati ma piuttosto risposte limitative e soprattutto cautelative.

Questa interazione, specialmente tra probiotici e microbi residenti nell'intestino è, in linea di massima, il meccanismo chiave che potenzialmente influenza la salute dell'ospite.

**Tabella II.****Microbiota intestinale umano.**

<b>Stomaco e duodeno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono relativamente pochi microrganismi presenti, <math>\geq 10^3</math> cellule per grammo di contenuto</li> <li>• Principalmente lattobacilli e streptococchi</li> <li>• Questo è dovuto alla presenza di acido, bile, enzimi pancreatici che sopprimono la maggior parte dei microbi ingeriti. Inoltre la costante attività motoria impedisce la stabile colonizzazione nel lume gastrico e del piccolo intestino</li> </ul>
<b>Digiuno e ileo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qui il numero dei batteri aumenta progressivamente da <math>10^4</math> nel digiuno fino alla <math>10^7</math> per grammo di contenuto nell'ileo</li> </ul>
<b>Colon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il colon è il più "popolato" da anaerobi: circa <math>10^{12}</math> cellule per grammo di contenuto</li> </ul>

**Tabella III.****Probiotici.****Benefici immunologici:**

- attivare macrofagi locali per aumentare la presentazione di antigeni linfocitario B e migliorare la produzione della secrezione di immunoglobulina A (IgA), sia localmente che sistemicamente
- modulare il profilo delle citochine
- indurre tollerabilità agli antigeni alimentari

**Benefici non immunologici:**

- digerire cibo e competere con sostanze nutritive con agenti patogeni
- alterare il pH locale per creare un ambiente non favorevole per agenti patogeni
- produrre batteri per inibire agenti patogeni
- cercare radicali superossidanti
- stimolare la produzione di cellule mucipare epiteliali
- rafforzare la funzione della barriera intestinale
- garantire aderenza con agenti patogeni
- modificare agenti patogeni derivati da tossine

Stime suggeriscono che più di 40 trilioni di cellule batteriche sono presenti nel colon di un essere umano adulto. Tutti assieme i microbi intestinali raggiungono circa 600.000 geni per ogni essere umano ma questo non è uguale, come detto, per tutti i distretti del corpo umano (Tab. II).

È importante sottolineare che la diversità tra individuo e individuo, in termini di specie e ceppi batterici, è piuttosto rimarchevole: ogni individuo in genere ha un proprio *pattern* distintivo di composizione batterica del microbiota. Questa viene determinata, in parte, dal genotipo dell'ospite, dalla colonizzazione al momento della nascita e quindi, attraverso una trasmissione verticale, al determinismo delle abitudini alimentari.

L'interazione tra batteri intestinali e il loro ospite è una relazione di simbiosi.

Infatti, i batteri intestinali hanno un'importante funzione nella regolazione dell'immunità: presenza della mucosa del piccolo e grande intestino nelle placche del Peyer, e nei follicoli linfoidi.

Queste strutture sono fondamentali per indurre la risposta adattativa del sistema immune.

In condizione di malattia, in particolare dell'apparato digerente, la flora intestinale degli individui tende a cambiare. Ad esempio, nelle malattie infiammatorie intestinali è stata dimostrata come sia diminuita la diver-

sità e l'eterogeneità dei ceppi batterici presenti, rispetto alla stessa, in condizione di non malattia.

Questo può avvenire attraverso l'interazione con i microbi commensali o potenzialmente patogeni, generando prodotti metabolici come ad esempio gli acidi grassi a catena corta oppure comunicando con la cellula ospite attraverso segnali chimici. Questi meccanismi possono innescare un'azione antagonista sui potenziali patogeni in ambiente intestinale che risulta beneficiarne.

Infine, possono rinsaldare le barriere intestinali, dilatate dall'infiammazione, diminuendo i livelli della stessa e aumentando la risposta immune agli antigeni.

Questo fenomeno viene ritenuto capace di generare effetti benefici che includono ad esempio, l'incidenza e la severità della diarrea. Questo infatti è uno dei più largamente riconosciuti uso dei probiotici.

**MECCANISMI DI AZIONE**

I numerosissimi studi sui meccanismi di azione dei probiotici, hanno risentito e risentono della difficoltà di "traslare" dal laboratorio (studi in vitro), i risultati ottenuti, all'uso clinico.

Infatti, la riproduzione in vitro di un ambiente così variegato in termini di chimica e di fisica, che è l'intestino umano, risulta praticamente impossibile "in toto" e gli scienziati hanno affrontato gli argomenti limitatamente al set sperimentale da loro scelto.

Questo ha portato e porta al fatto che un criterio generale viene ridotto a limitati e parcellari set sperimentali che non è possibile riportare a quadri generali sia pur di settore. Ne consegue che esistono dei limiti ai risultati finora prodotti. Questi possono essere riassunti già da quanto prima detto, dalle differenze del microbiota umano e dalle differenti metodologie di lavoro. Va osservato come esistono più lavori in vitro che in vivo e che la maggior parte di questi sono su bambini. Minore è il numero di lavori sugli adulti.

Pochissimi studi sono stati affrontati con metodologie accurate e quindi con risultati soddisfacenti dal punto di vista scientifico e quindi traslazionale. Dati più interessanti sono stati ottenuti in alcune patologie (Tab. I).

I più significativi sono i dati sulle diarreie da retrovirus sempre nei bambini e sulla diversa composizione del microbiota intestinale nelle malattie infiammatorie gastrointestinali. Sono stati, inoltre, sviluppati diversi *trials*

per valutare l'efficacia in clinica delle varie specie e sottospecie di lattobacilli somministrati in singola specie o in misture di specie (Tab. III).

Pochissimi sono gli studi comparativi in doppio cieco tra un probiotico verso un altro a confronto. Un esempio di ciò è dato dalla necessità di fornire l'evidenza che ogni batterio somministrato per via orale sia in grado di sopravvivere a pH acido gastrico e a pH alcalino intestinale e alla bile presente in esso. L'ambiente intestinale umano è un ambiente piuttosto "ostile".

Infatti, come prima detto, il numero dei batteri che formano il microbioma intestinale è diverso e raggiunga il suo massimo nel colon.

Giusto per ricordare che nello stomaco vige un pH  $2 \leq$ ; a partire dal duodeno il pH va a superare gli 8-8,4  $\leq$  e inoltre è presente la bile che chimicamente è un detergente. Nel colon il pH è circa 7.

Questi test devono essere fatti per poter prendere in considerazione un lattobacillo per l'uso in clinica. Quindi i lattobacilli attualmente in commercio sono stati sottoposti, in un modo o nell'altro, a questi test.

Quello che non è stato possibile eseguire sono i test in condizioni di "real world", cioè nella usuale pratica clinica anche se alcuni di questi lattobacilli sono in commercio da qualche decina di anni.

In altre parole, il probiotico o la miscela di probiotici assunti si troveranno difficilmente nelle condizioni sperimentali utilizzate per caratterizzarli.

Questo va sottolineato in quanto, recentemente, due articoli, uno in vitro e un altro come redazionale apparso su questa stessa rivista, hanno comparato diversi lattobacilli attualmente in commercio in vitro prima, in condizioni di *simulated gastric and intestinal secretion* e quindi, nel secondo lavoro, sono stati ripresi questi dati e riportati a criteri puramente clinici.

È importante sottolineare come nello studio in vitro si sperimentavano i batteri in cui la variante era il pH gastrico e/o la secrezione intestinale più bile.

Da un punto di vista strettamente fisiologico a eccezione del digiuno notturno, le condizioni chimico-fisiche dell'intestino sono completamente differenti, ciò dovuto al cibo assunto, alle ore nelle quali il cibo transita attraverso l'intestino, a potenziali farmaci che modificano transito e pH intestinale e che quindi rendono di minor valore i risultati ottenuti in vitro.

In altre parole, la valenza del superare il pH acido e il

pH alcalino del duodeno e dell'intestino non può assolutamente esser traslata nella pratica clinica in quanto la media di ore in cui l'intestino è a completo digiuno, cioè come rappresentato nello studio in vitro, è completamente diverso. Infatti, lo stomaco e il duodeno impiegano tra le 3 e le 4 ore per svuotarsi, lo stesso dicasi, se non di più, per il piccolo intestino tenue e l'ileo. Quindi, per più della metà del tempo delle 24 ore della giornata nell'intestino vige un pH diverso da quello dello studio in vitro. Questo è dimostrato dal fatto che questi integratori da anni, come menzionato, sono in commercio e esistono lavori che dimostrano un'efficacia clinica a livello dell'intestino e del colon.

In altre parole, i batteri, le spore, i lieviti, passano le barriere suddette e giungono nel colon dove svolgono la loro azione provocando, come dimostrato da una recentissima *systematic review* sui dati *Cochrane* 2018 dalla dottoressa Parker (*Nutrition*), che dimostra che le evidenze di tipo A, cioè supportate da dati scientificamente accettabili, sono semplicemente quattro e riguardano principalmente condizioni patologiche come: incidenza di diarrea (pediatrico), la durata della diarrea (pediatrico), l'ospedalizzazione e la lunghezza del periodo di diarrea (pediatrico/adulti), l'incidenza di diarrea associata a *Clostridium difficile*, in pazienti trattati con antibiotici (pediatrici/adulti).

In questi studi, inoltre, l'evidenza di effetti indesiderati è praticamente inesistente. Se questo dato lo paragoniamo alla *systematic review* della *Cochrane* del 2015 risulta evidente come siano 4 o 5 i lattobacilli e i lieviti che abbiano fornito gli studi con evidenza 1 (Tab. IV) (Yacult, Activia, Dicoflor, LGG, Codex).

Per quanto riguarda le altre patologie, sempre diarrea associata ad antibiotici, diarrea e infiammazione delle Pouch nelle malattie infiammatorie gastrointestinali, trattamento della diarrea acuta negli adulti, sono ancora più o meno gli stessi batteri e lieviti che mostrano un livello di evidenza 2 nell'indurre la remissione della diarrea nel mantenimento della remissione, nel trattamento della diarrea acuta negli adulti.

Quanto al *Clostridium difficile* associato a diarrea o prevenzione il livello è 3.

I prodotti associati a questi effetti sono: Activia, Lactéol, Dicoflor, Codex e Lactoflorene, VSL#3.

Infine solo un lavoro viene citato nella *systematic review* del 2018 riguardante il *bacterium clausii*, riguardante

**Tabella IV.**

Livelli di evidenza per i benefici del trattamento relativi alla domanda: "Questo intervento aiuta?" (Oxford Centre for Evidence-Based Medicine).

Adulti	Ceppo dei probiotici
<b>DIARREA</b> Diarrea associata ad antibiotici (Livello evidenza 1)*  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yacult</li> <li>• Activia</li> <li>• Dicoflor</li> <li>• Codex</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yogurt con <i>Lactobacillus casei</i> DN114, <i>L. bulgaricus</i>, e <i>Streptococcus thermophilus</i></li> <li>• <i>L. acidophilus</i> CL1285 e <i>L. casei</i> (Bio-K+1285)</li> <li>• <i>L. rhamnosus</i> GG</li> <li>• <i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745</li> </ul>
Diarrea associata ad antibiotici (Livello evidenza 2)**  <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSL#3</li> <li>• Activia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L. acidophilus</i> NCFM, <i>L. paracasei</i> lpc-37, <i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07, <i>B. lactis</i> Bi-04</li> <li>• <i>B. bifidum</i> W23, <i>B. lactis</i> W18, <i>B. longum</i> W51, <i>Enterococcus faecium</i> W54, <i>L. acidophilus</i> W37 e W55, <i>L. paracasei</i> W72, <i>L. plantarum</i> W62, <i>L. rhamnosus</i> W71, e <i>L. salivarius</i> W24</li> </ul>
<b>IBD - INFIAMMAZIONE DELLA "POUCH"</b> (Livello evidenza 2)** Mantenimento della remissione clinica  <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSL#3</li> <li>• Lacteol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miscela contenente ceppi di <i>L. plantarum</i>, <i>L. casei</i>, <i>L. acidophilus</i>, <i>L. delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i>, <i>B. infantis</i>, <i>B. longum</i>, <i>B. breve</i> e <i>S. salivarius</i> subsp. <i>thermophilus</i></li> </ul>
<b>DIARREA</b> Trattamento di diarrea acuta negli adulti (Livello evidenza 2)**  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactofluorene</li> <li>• Dicoflor</li> <li>• Codex</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L. paracasei</i> B 21060 o <i>L. rhamnosus</i> GG</li> <li>• <i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745, ceppi di <i>S. cerevisia</i></li> </ul>
Prevenzione di <i>Clostridium difficile</i> - associato a diarrea (o prevenzione di recidiva) (Livello evidenza 2)***  <ul style="list-style-type: none"> <li>• VSL#3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L. acidophilus</i> CL1285 e <i>L. casei</i> LBC80R</li> <li>• Yogurt con <i>L. casei</i> DN114 e <i>L. bulgaricus</i> e <i>S. thermophilus</i></li> </ul>

\* Revisione sistematica di trial randomizzati; \*\* Trial randomizzato o studio osservazionale con risultati molto importanti; \*\*\* Studio non randomizzato/studio di follow-up.

l'efficacia nella prevenzione della diarrea associata ad antibiotici nei bambini (Goldberg 2015).

È stato dimostrato come ultimo dato, infine, sempre nel 2018, come utilizzando la tecnica molecolare di finger DNA, trattando per 7 giorni con *Lactobacillus rhamnosus* GG (Dicoflor Plus 12 MLD di batteri) e confrontandolo con lo stesso ceppo al dosaggio doppio, il DNA di questo batterio è stato ritrovato nella mucosa dei soggetti trattati e quantificato nell'ultimo tratto del colon.

In aggiunta, è stata dimostrata l'efficacia nell'indurre un decremento statistico delle citochine infiammatorie: interleuchina IL-17 e TNF-alfa.

Questo dato è in palese contraddizione con le deduzioni fatte da Vecchione e Gasbarrini che avrebbero dimostrato come in 30 minuti in ambiente acido il Dicoflor scompare.

Un dato fondamentale nel valutare questi lavori è se il batterio studiato aderisce alla mucosa intestinale o, come riportato da numerosi studi in letteratura, solo come presenza nelle feci.

Appare evidente che tra essere presente nelle feci e aderire alla mucosa intestinale, passi una grande differenza e sostanziale.

Recentemente è stato dimostrato come il *Lactobacillus*

*rhamnosus* GG (Dicoflor) somministrato, sia stato ritrovato nella mucosa rettale nei soggetti cui era stato somministrato. Questo è stato fatto attraverso uno studio che valutava il DNA somministrato e il DNA ritrovato (2018). Stesso discorso: non è stato ritrovato in molti dei lattobacilli studiati, un unico riferimento al *Bacillus clausii* (Enterogermina) si riferisce a uno studio in vitro in cui il batterio veniva ritrovato nella mucosa di pollo (2005). La comparazione quindi tra questi due batteri o altri batteri, dimostra come sia impossibile trarre alcuna indicazione circa le differenze tra di loro, ma soprattutto come dati tratti dagli esperimenti in vitro in condizioni di simulate "fisiologiche" funzioni gastrointestinali e il loro rispettivo acritico trasferimento ai dati clinici e ai risultati nell'uomo ottenuti negli ultimi 20-25 anni da questi batteri, sia in palese contraddizione.

## CONCLUSIONI

In conclusione, questa breve revisione dei dati della letteratura scientifica sui probiotici dimostra che solamente in pochissimi studi è stato possibile ricavare dei dati scientificamente robusti e tali da poterne indirizzare l'uso in clinica.

I dati analizzati in maniera estremamente adeguata sulle *systematic reviews* identificate sui lavori della *Cochrane Library*, di 35 *reviews* identificate, solo 14 hanno fornito dati utilizzabili ed in particolare, il livello A e/o 1, sono stati identificati per la diarrea acuta o provocata da antibiotici in particolare nei bambini; lo stesso dicasi per la rettocolite ulcerosa anche in forma di pouch, Non sono risultati conclusivi i lavori per la malattia di Crohn, sono risultati accettabili quelli sulle coliti "non differenziate", non sono risultati conclusivi i lavori per le patologie epatiche e, infine, anche i dati nel trattamento e nella prevenzione della infezione da *Clostridium difficile* non sono risultati conclusivi.

Quello che viene da tutti sottolineato è che, pur se i probiotici usati nei disordini gastrointestinali possono avere un effetto benefico, la mancanza di dati come la specie, i ceppi, il dosaggio, il processo di manifattura, le condizioni di stoccaggio, di spedizione dei probiotici usati, non vengono quasi mai determinati. Questo è un "bias" che contribuisce a determinare la non conclusività e la mancanza di risultati robusti in questo interessantissimo campo.

## Conflitto di interessi

Gli Autori dichiarano di aver ricevuto finanziamenti o hanno in atto contratti o altre forme di finanziamento, personali o istituzionali, con Onlus S. Andrea.

## Bibliografia di riferimento

- CADTH. *Probiotics for Antibiotic-Associated Diarrhea and Clostridium difficile Infection: A review of Clinical Effectiveness*. Rapid Response Service. Version 1.0; September 20, 2018, Report Length: 29 pages.
- Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, et al.; European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; European Society for Pediatric Infectious Diseases. *European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;59:132-52.
- Hill C, Guarner F, Reid G, et al. *Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic*. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2014;11:506-14.
- Ianiro G, Sciumè GD, Gasbarrini A. *Nuove acquisizioni sui probiotici: dalla ricerca alla pratica clinica*. *Il medico pediatra* 2018;27:29-34.
- Ianiro G, Rizzati G, Plomer M, et al. *Bacillus clausii for the treatment of acute diarrhea in children; a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. *Nutrients* 2018;10(8): pii: E1074.
- Kolaček S, Hojsak I, Berni Canani R, et al.; ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics. *Commercial Probiotic Products: A Call for Improved Quality Control. A Position Paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;65:117-24.
- Pagnini C, Corleto VD, Martorelli M, et al. *Mucosal adhesion and anti-inflammatory effects of Lactobacillus rhamnosus GG in the human colonic mucosa: a proof-of-concept study*. *World Gastroenterol* 2018;24:4652-62.
- Parker E, Roy Tina BS, D'Adamo C, et al. *Probiotics and gastrointestinal conditions: an overview of evidence from the Cochrane Collaboration*. *Nutrition* 2018; 45:125-34.
- Szajewska H, Kolodziej M. *Systematic review with meta-analysis: Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea*. *Aliment Pharmacol Ther* 2015;42:793-801.
- Szajewska H, Skorka A, Ruszczynski M, et al. *Meta-analysis: Lactobacillus GG for treating acute gastroenteritis in children-up dated analysis of randomised controlled trials*. *Aliment Pharmacol Ther* 2013;38:467-76.
- Vecchione A, Celandroni F, Mazzantini D, et al. *Compositional Quality and Potential Gastrointestinal Behavior of Probiotic Products Commercialized in Italy*. *Front Med (Lausanne)* 2018;5:59.
- World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. *Probiotics and Prebiotics*. February 2017.

# Corso di Medici in Africa "Ostetricia e ginecologia ... per profani"



Corso di formazione teorico-pratico per medici in posti remoti,  
medici in viaggio o d'emergenza

Genova, 29 e 30 novembre 2019

Con il patrocinio di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA

Medici in Africa per la prima volta organizzerà il corso "Ostetricia e ginecologia....per profani".

Il corso di formazione teorico-pratico è dedicato a medici ed operatori sanitari di emergenza in posti remoti o in viaggio.

Il corso, riservato a medici, infermieri ed ostetriche, si terrà il 29 e 30 novembre (minimo 10 partecipanti, massimo 18) presso il modernissimo Centro di Simulazione Universitario di Genova.

Scopo del corso è far acquisire competenze medico-professionali a medici ed infermieri per l'assistenza di un parto naturale e per la gestione di eventuali complicanze ostetriche. Altro obiettivo del corso è quello di fornire rudimenti dell'ecografia ostetrica e della rianimazione neonatale.

Il corso teorico-pratico, per il quale è richiesto l'accreditamento ECM, verrà svolto con l'ausilio dei manichini e dei simulatori del centro di simulazione avanzata dell'Università degli Studi di Genova e da ginecologi e docenti dell'Università di Genova.

Il costo dell'iscrizione è di Euro 300 (entro il 15 ottobre) ed Euro 350 (dopo il 15 ottobre). Previsti 19,9 crediti ECM.

Per le iscrizioni al corso e ulteriori informazioni contattare:

MEDICI IN AFRICA ONLUS

Segreteria Organizzativa

Da lun. a ven. 09.45/13.45 - tel. 349 8124324

mediciinafrica@unige.it oppure segreteria@mediciinafrica.it

