



# PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE



**Il neonato pretermine, dalla  
dimissione al pediatra di  
famiglia - Parte prima**

**Pandemia da COVID-19 in Italia, tra  
scienza e paura**

**La sindrome feto-alcolica: diagnosi,  
trattamento e prevenzione**

# Editoriale



**C**ari soci e amici, volevo innanzitutto ringraziarvi per il sostegno che avete fornito al nostro evento di luglio, **Napule è... Pediatria Preventiva e Sociale**: nonostante la modalità ancora da remoto, l'incontro è stato un successo per la nostra Società.

Come sempre, avete dimostrato interesse e partecipazione: sapete che il vostro supporto è prezioso per noi, ci dà la forza per continuare a fare bene e a migliorarci.

Lo scorso 19 e 20 luglio, inoltre, è stato possibile riunire per la prima volta il nuovo Consiglio Direttivo, per un primo brainstorming in cui tutti i partecipanti hanno avuto la possibilità di esprimere le proprie idee, mettendo a disposizione ognuno la sua esperienza e professionalità. Ne è nata una vera e propria "Officina di idee" di cui potrete leggere più approfonditamente nelle pagine di Agorà di questo numero. Sono particolarmente soddisfatto della possibilità che la SIPPSS è riuscita a dare agli Specializzandi in Pediatria, che, durante queste giornate, hanno avuto l'opportunità di potersi confrontare direttamente con Specialisti esperti e con i grandi Maestri della Pediatria.

Voglio però darvi il benvenuto, finalmente di persona, al nostro **XXXIII Congresso Nazionale, dal titolo Mete vicine... tra sguardi ancora "distanti"**. Il programma è davvero intenso, ma troveremo anche il tempo di festeggiare insieme una quasi normalità, conquistata con grande impegno e fatica e, proprio per questo, tanto apprezzata, da me in primis. Sono moltissimi i relatori coinvolti, tutti di elevato spessore scientifico, che daranno grande lustro a questa nostro meeting. Ma sarà la vostra presenza che farà davvero la differenza e, sono certo, sarà ampia ed entusiasta. Tra le novità più importanti, ricordate che sarà la prima occasione in cui presenteremo la versione definitiva del documento intersocietario: **"Alimentazione Complementare: strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali"** e delle due Guide pratiche per il pediatra che ci hanno tenuto

impegnati in questi mesi: l'attesissima **Guida pratica sulla disabilità** e la **Guida pratica per la diagnostica nello studio del pediatra di famiglia**.

Naturalmente non saranno i soli argomenti trattati, ci dedicheremo anche alla Pediatria Preventiva e Sociale. Non perdetevi dunque questa opportunità, anche perché, qualora non possiate essere presenti, l'evento è disponibile anche in modalità streaming sulla piattaforma HealthPolis.

Vi lascio alla lettura del terzo numero della nostra rivista, che sta crescendo sempre più: prossimamente, infatti, avremo alcune importanti novità di cui vi parlerò meglio nei prossimi numeri. Per ora godetevi i contributi dei nostri Autori, che ringrazio personalmente per la dedizione e l'impegno. Troverete in apertura la review di un Pediatra di Famiglia, il dottor Longobardi, che analizza le problematiche correlate alla nascita prematura; una testimonianza del gruppo di lavoro del dottor Vierucci sulla pandemia da COVID-19 e sull'impatto che i media hanno avuto sulla popolazione, in particolare per quanto riguarda le ricerche delle informazioni con Internet; un interessante approfondimento sulla sindrome feto-alcolica, ancora poco riconosciuta, a cura del professor Tarani. Come sempre, infine, le nostre rubriche fisse, Pillole di EBM e Triage telefonico, che in questa uscita si occuperanno, rispettivamente, della responsabilità professionale in relazione alle Linee Guida e di un problema comunemente riscontrato nei nostri ambulatori: il bambino con vomito.

Buona lettura e a presto  
Con stima e affetto

**Giuseppe Di Mauro**  
Presidente SIPPSS





# PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

## SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

### PRESIDENTE

Giuseppe Di Mauro

### VICE PRESIDENTI

Gianni Bona, Vito Leonardo Miniello

### CONSIGLIERI

Elena Chiappini, Maria Elisabetta  
Di Cosimo, Lucia Leonardi,  
Andrea Pession, Attilio Varricchio

### SEGRETARIO

Maria Carmen Verga

### TESORIERE

Luigi Terracciano

### REVISORI DEI CONTI

Daniele Ghiglioni, Giovanna Tezza

### RESPONSABILI RAPPORTI CON ENTI E ISTITUZIONI

Luca Bernardo

### RESPONSABILI EDUCAZIONE ALLA SALUTE E COMUNICAZIONE

Michele Fiore, Leo Venturelli

## PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ

### DIRETTORE RESPONSABILE

Giuseppe Saggese

### DIRETTORE

Giuseppe Di Mauro

### COMITATO EDITORIALE

Luca Bernardo, Gianni Bona,  
Elena Chiappini,  
Maria Elisabetta Di Cosimo,  
Giuseppe Di Mauro, Lucia Diaferio,  
Michele Fiore, Ruggiero Francavilla,  
Daniele Ghiglioni, Paola Giordano,  
Valentina Lanzara, Lucia Leonardi,  
Gianluigi Marseglia,  
Vito Leonardo Miniello,  
Andrea Pession, Giuseppe Saggese,  
Luigi Terracciano, Giovanna Tezza,  
Attilio Varricchio, Leo Venturelli,  
Maria Carmen Verga

Registrazione Tribunale di Parma – N. 7/2005

Sede SIPPS

Via Salvatore Di Giacomo, 14 - 81031 Aversa (CE)

Tel. 335.6351051

E-mail: presidenza@sipps.it

## AGORÀ

4

## REVIEW

Il neonato pretermine, dalla dimissione al pediatra di famiglia

*Parte prima*

*Caprio AM, Casertano M, Longobardi G*

10

## PILLOLE DI EBM

Le Linee Guida... e la responsabilità professionale degli esercenti le  
professioni sanitarie

*Parte prima*

*Verga MC*

19

## ESPERIENZE

Pandemia da COVID-19 in Italia, tra scienza e paura

*Bacci C, Picariello S, Tripoli F, Massart F, Vaccaro A, Vierucci F*

27

## APPROFONDIMENTI

La sindrome feto-alcolica: diagnosi, trattamento e prevenzione

*Tarani L, Fiore M, Pichini S, Coriale G, Ceccanti M*

36

## DOCUMENTI

Il triage telefonico: vomito

*Venturelli L*

43

### Editore

Sintesi InfoMedica S.r.l.

### Redazione

*redazioneSIPPS@sintesiinfomedica.it*

### Marketing e vendite

Marika Calò

*m.calò@sintesiinfomedica.it*

### Stampa

SINCRONIA IN PRINTING SRL

Via Cesare Balbo, 30 - 20025 Legnano MI

## Vaccino COVID-19 solo ai minorenni fragili? La SIPPS dice di no

“Il COVID-19 in età pediatrica non è una problematica *sine cura*, la prevenzione vaccinale dai 12 anni in su deve essere fatta. Ci sono dati di letteratura sui bambini in età prescolare, scolare e adolescenziale che evidenziano come una percentuale di minorenni sviluppi la malattia in forma grave. Sono infatti migliaia i casi di sindrome infiammatoria multisistemica (Mis-C), con bambini ricoverati che rischiano il decesso. In età pediatrica la mortalità da COVID-19 non è molto inferiore, anzi addirittura è più elevata di quella registrata in diverse malattie rare”.

**Nicola Principi**, professore emerito di Pediatria dell'Università degli Studi di Milano, referente della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale (SIPPS) e fondatore della SITIP (Società Italiana di Infettivologia Pediatrica) non usa giri di parole e definisce “impropria” la posizione espressa dalla Società tedesca di Pediatria e Medicina dell'Adolescenza, che supporta la raccomandazione del Robert Koch Institute di vaccinare solo i minori con particolari patologie preesistenti tra i 12 e i 17 anni o che vivono con persone adulte fragili, a rischio e che non possono essere vaccinate.

Al contrario la SIPPS chiede una vaccinazione estensiva a tutti i soggetti dai 12 anni in su, sia sani sia a rischio. “La Società tedesca di Pediatria indica i soggetti a rischio come un eventuale target per la vaccinazione in età pediatrica – sottolinea Principi – ma questa è una valutazione molto discutibile.

Non è ben chiaro quali siano i soggetti a rischio in età pediatrica e non è corretto trasferire al bambino le valutazioni fatte nell'adulto: le stesse malattie che nell'adulto rappresentano un fattore di rischio, non è detto che siano dimostrate esserlo nel bambino. Non ci sono dati”.

In secondo luogo, va chiarito che alcuni dei soggetti a rischio probabilmente risponderanno poco e male al vaccino. Gli immunodepressi per definizione possono dare una risposta insufficiente alla vaccinazione e vanno vaccinati sapendo che la loro protezione è offerta sia dal vaccino sia dalla possibilità che siano vaccinati anche i loro coetanei”. Terzo punto, la scuola: “Se i minorenni non vengono vaccinati, con la riapertura delle scuole ci sarà inevitabilmente una quota di questi che si infetterà, facendo tornare gli studenti alla didattica a distanza. L'unica soluzione percorribile è vaccinare tutti, tanto più che disponiamo di vaccini autorizzati in età superiore a 12 anni. Tra poco avremo anche quelli per i ragazzi under 12 che, auspichiamo, saranno utilizzati”, raccomanda Principi.

Un recente articolo pubblicato dalla rivista *The Lancet* dal titolo “L'infezione di massa non è un'opzione: dobbiamo fare di più per proteggere i nostri giovani” focalizza l'attenzione sull'argomento. “Questa osservazione è confermata dall'analisi di dati inglesi e della letteratura internazionale, soprattutto israeliana – prosegue il professore emerito di Pediatria – perché non sarà facile raggiungere l'immunità di gregge con la circolazione delle varianti del virus che riducono la capacità di protezione offerta dai vaccini. Lo stesso vaccino Pfizer, ad esempio, aveva una capacità protettiva del 94% in origine, ma ora è scesa a valori più bassi. Molto discutibile è quindi l'idea di lasciar circolare il SARS-CoV-2, in quanto più si replica e maggiormente darà luogo a varianti che abbassano l'efficacia dei vaccini. È una situazione che finirà per investire i bambini, coinvolgendoli sia come infettanti sia come soggetti che possono sviluppare la malattia”.

Quali sono allora i rischi connessi a non vaccinare gli adolescenti? Una percentuale di adolescenti potrebbe risultare a rischio senza saperlo, perché una suscettibilità genetica al COVID-19 è stata descritta e interessa la risposta antivirale relativa al pathway degli interferon. Inoltre i casi di COVID-19 in età pediatrica a livello mondiale non sono esigui: il 7% della popolazione ha meno di 18 anni e sono reali le complicanze a lungo termine. Oltre alla nota Mis-C, sono descritte ad esempio complicanze renali, ma anche sintomi neurologici e neuropsichiatrici, non solo quelli indiretti legati alla sopraggiunta condizione ambientale (che hanno portato a un incremento di tentati suicidi, atti di autolesionismo e disturbi alimentari), ma vere e proprie sequele della malattia COVID-19 quali cefalea, vertigini, convulsioni e disturbi olfattivi e del gusto. Non abbiamo ancora la misura dei danni reali che saranno riconducibili nel lungo periodo ad una infezione COVID-19 in età pediatrica, seppur con iniziale manifestazione paucisintomatica. Dire che gli adolescenti si ammalano meno non vuol dire che si infettino meno, soprattutto alla luce della loro intensa attività sociale. Per il presidente SIPPS, **Giuseppe Di Mauro**, inoltre, le sole vaccinazioni di massa non bastano: “Siamo favorevoli a vaccinare tutti gli adolescenti dai 12 anni in su, ma i vaccini non sono un ‘liberi tutti’. Dobbiamo continuare ad utilizzare le misure di sicurezza e i dispositivi di protezione individuale (mascherine, igiene delle mani e distanziamento), perché con la circolazione delle varianti bisogna stare ancora più attenti. Siamo ancora studiando l'evoluzione del virus, nonché il meccanismo di protezione del vaccino da un punto di vista immunitario”.

## SIPPS, prende il via l'“Officina delle idee” Di Mauro: insieme giovani e Maestri di Pediatria

“Le famiglie italiane hanno bisogno di punti di riferimento, sicurezza. Sono impaurite, impoverite e vogliono conforto. Il pediatra deve essere il loro interlocutore affidabile”. È questo il monito che **Giuseppe Di Mauro**, presidente della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale (SIPPS), lancia in chiusura delle due iniziative importanti che hanno animato il capoluogo campano lo scorso luglio: il primo consiglio direttivo allargato e il congresso ‘*Napule è... Pediatria Preventiva e Sociale*’, la due giorni di formazione e aggiornamento rivolta a medici, pediatri e società civile.

“Abbiamo messo in pratica l'officina delle idee in ambito sociale, clinico e scientifico – spiega il presidente SIPPS – lo scorso 19 e 20 luglio, in occasione della prima riunione del nuovo Direttivo: hanno lavorato insieme, gomito a gomito, giovani pediatri, specializzandi e Maestri della Pediatria per condividere i principali obiettivi perseguiti dalla nostra Società scientifica”. Tra gli argomenti affrontati spiccano, infatti, l'Alimentazione complementare e la Guida per la gestione e la prevenzione delle disabili-

tà realizzata con la Società Italiana di Pediatria (SIP).

Numerosi anche i progetti in cantiere: una nuova guida di Otorinolaringoiatria, i cui lavori saranno coordinati dal dottor Attilio Varricchio, e una Consensus intersocietaria sugli effetti extra-scheletrici della vitamina D, coordinata dal professor Giuseppe Saggese. In parallelo la SIPPS porta avanti la sua vocazione sociale: “Abbiamo deciso di supportare il lavoro eccezionale di suor Lucia Sacchetti – racconta Di Mauro – che ha avviato nel Rione Sanità di Napoli un progetto di prevenzione attraverso le attività sportive, indirizzato agli adolescenti e ai preadolescenti. L'obiettivo è insegnare una corretta igiene personale, per la prevenzione dalle malattie infettive ma anche per favorire l'inserimento sociale e ridurre le disuguaglianze”. Sempre sul territorio campano sono partite, inoltre, due collaborazioni con il mondo dell'imprenditoria. Una con Maurizio Marinella, il celebre imprenditore napoletano stilista delle cravatte, l'altra con Giovanni Lombardi, presidente e *founder* del Gruppo Tecno: “Tra i vari progetti che ci vedono coin-

volti al fianco di SIPPS – sottolinea Lombardi – c'è la corretta divulgazione di informazioni in ambito sanitario. Punteremo sui video per comunicare sul web poiché rappresentano la forma di comunicazione più utilizzata tra i giovani. Basti pensare ai tanti canali YouTube, o ai social come Instagram e Facebook. I nostri giovani tecnici svilupperanno delle App *ad hoc* – spiega ancora il *founder* del Gruppo Tecno – che verranno utilizzate per la prevenzione e il monitoraggio di alcuni disturbi quali l'anoressia e l'autismo, e che serviranno ad intercettare la comparsa dei primi comportamenti”.

Di Mauro punta soprattutto su un'azione preventiva verso l'anoressia: “È la seconda causa di morte dopo gli incidenti stradali in Italia. Parlare dei disturbi della condotta alimentare attraverso una App che possa aiutare concretamente i pediatri a rintracciare i sintomi precoci di questa patologia – chiosa il presidente della SIPPS – rappresenta un esempio di come l'innovazione sia utile per agire prima e meglio a salvaguardia dell'età evolutiva”.



Alcuni momenti del Consiglio Direttivo del 19-20 luglio

## SIPPS: LE INIZIATIVE EDITORIALI DEL 2021

### Guida per la tutela della disabilità in pediatria

Una nuova Guida pratica della SIPPS che torna a parlare ai genitori, dopo la bellissima esperienza de **Il bambino nella sua famiglia**: sarà presentata per la prima volta nella sua forma definitiva al **Congresso Nazionale di Caserta**. Realizzata non solo in collaborazione con le più prestigiose Società Scientifiche del settore pediatrico, ma avvalendosi anche della consulenza di professionisti non medici, come commercialisti e avvocati,

sarà in grado di fornire le informazioni più dettagliate, precise e aggiornate su questo delicatissimo argomento che tocca così da vicino la SIPPS. Non si parlerà dunque di patologia, ma di gestione della disabilità, delle leggi a favore della sua tutela, di assistenza domiciliare, di assicurazioni, fiscalità e scuola. Fortemente desiderata da una coraggiosa coppia di genitori di un figlio disabile, entrambi medici e membri

della SIPPS, **Marina Aimati** e **Claudio Farinelli**, questa Guida ha subito incontrato l'entusiasmo del consiglio direttivo della SIPPS e della SIP. Vista l'importanza e la grande eco che questa Guida avrà a livello nazionale, è già in previsione un costante aggiornamento della stessa, per allinearla con le nuove normative che verranno via via promulgate nelle successive legislature.



*Alberto Villani e Giuseppe Di Mauro, rispettivamente Presidenti SIP e SIPPS, entusiasti dopo la presentazione del progetto della Guida*



*Marina Aimati, Promotrice del progetto e Membro della SIPPS*

### Guida pratica per la diagnostica nello studio del pediatra di famiglia

La necessità sempre maggiore che ogni specialista, nel proprio ambulatorio, si attrezzi per eseguire alcuni esami diagnostici routinari, nell'ottica di un risparmio di risorse e per snellire le liste di attesa ha portato alla realizzazione di questa Guida pratica, grazie alla collaborazione di tre importanti società scientifiche che hanno prontamente risposto a questa nuova esigenza dei pediatri di famiglia: la FIMP, la SIPPS e la SICuPP, unite, presenteranno dunque questo nuovo importante documento al Congresso nazionale SIPPS di Caserta.

I capitoli della Guida presenteranno i vari test, descrivendone l'utilizzo e le modalità operative di esecuzione; la parte iniziale sarà però dedicata al vero e proprio significato di test diagnostico, poiché è fondamentale ricordare che non sempre dall'esame è possibile fare automaticamente una

diagnosi, ma ogni risultato va attentamente contestualizzato. Saper sempre rispondere a queste tre semplici domande è importante per mantenere viva l'attenzione su questo aspetto fondamentale della scienza medica,

che non è fatta di certezze, ma di probabilità:

- Perché eseguo questo esame?
- Cosa mi aspetto dall'esito?
- Il risultato orienterà in maniera determinante la mia diagnosi?



*Mattia Doria*



*Marina Picca*



*Michele Fiore*



*Paolo Becherucci, Presidente SICuPP*



*Giuseppe Di Mauro, Presidente SIPPS*



*Paolo Biasci, Presidente FIMP*

## Documento intersocietario. Raccomandazioni sull'Alimentazione Complementare: strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali

È stato pubblicato, e lo potrete leggere nella sua versione integrale nel libro degli Atti del Congresso Nazionale SIPPS di Caserta, questo importantissimo documento.

Realizzato sotto la guida dei Coordinatori **Margherita Caroli, Teresa Cazzato, Vito Leonardo Miniello, Andrea Vania e Vassilios Fanos** questo documento, unico nel suo genere, ha lo scopo di fare chiarezza su alcuni aspetti e/o problematiche dell'Alimentazione Complementare (AC) e di dare risposta ai più frequenti quesiti dei pediatri italiani. La stesura è impostata sul massimo rigore scientifico, con la ricerca e la valutazione delle evidenze secondo metodologie validate.

Anche per la realizzazione di quest'opera sono state coinvolte le più importanti Società scientifiche del settore: oltre alla SIPPS, la Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), la Società Italia-



*I coordinatori della Consensus Alimentazione Complementare: da sinistra Margherita Caroli, Andrea Vania, Vassilios Fanos, Teresa Cazzato e Vito Leonardo Miniello*

na di Nutrizione Pediatrica (SINUPE) e la Società Italiana Developmental Origins of Health and Disease (SIDOHaD),

che hanno arruolato oltre 60 autori di grande prestigio nazionale e internazionale.

## COVID, da SIPPS e SIAIP un manuale su effetti indiretti nei bambini

Quali saranno le conseguenze di medio e lungo periodo del COVID-19? A che punto è il quadro clinico ed epidemiologico dell'infezione da Sars-Cov-2 nella popolazione pediatrica? Quali sono e saranno gli effetti indiretti di questa pandemia? Come accompagnare bambini e adolescenti a comprendere e adattarsi a questa nuova realtà? Sono alcune delle domande alle quali si prefigge di rispondere il **Manuale di prevenzione e gestione dei danni indiretti nei bambini ai tempi del COVID-19**, realizzato in collaborazio-

ne dalla SIPPS e dalla Società Italiana di Allergologia e Immunologia Pediatrica (SIAIP).

Oltre 60 professionisti hanno dato il loro contributo nella stesura dei 23 capitoli del volume e **Giuseppe Di Mauro** e **Gian Luigi Marseglia**, presidenti rispettivamente di SIPPS e SIAIP e coordinatori della pubblicazione, si augurano possa essere un manuale per tutti, da leggere tutto d'un fiato. Il Manuale sarà disponibile online sui siti delle due Società [www.sipps.it](http://www.sipps.it) e [www.siaip.it](http://www.siaip.it).



## Consensus intersocietaria “Il bambino e l’adolescente che praticano sport”

Sempre in collaborazione con la FIMP e con le più importanti Società scientifiche del settore sportivo, la SIPPS sta ultimando la stesura della **Consensus “Il bambino e l’adolescente che praticano sport”**.

La Consensus nasce da un’idea del Dottor **Domenico Meleleo** per incoraggiare con ogni strumento possibile l’attività fisica e lo sport nei bam-

bini e negli adolescenti, in quanto fattori protettivi per la salute, senza tuttavia dimenticare l’importanza di valutare le condizioni di salute del giovane che viene avviato all’attività sportiva di tipo agonistico. Insieme alla SIPPS, alla stesura del testo hanno preso parte SISMES, FIMP, SITOP, SIPEC, SIMA, SIAIP, SINut, oltre agli Psicologi dello sport. **La Consensus**

**ha destato l’interesse del Presidente dell’Istituto Superiore di Sanità, il professor Silvio Brusaferrò.** Per il Presidente Brusaferrò queste indicazioni si inseriscono armoniosamente nel tessuto comunicativo dell’Istituto, che intende promuovere e sostenere stili di vita sani, fin dall’infanzia, per tutelare la salute presente e futura dell’intera cittadinanza.



## Corso FAD 9 crediti ECM disponibile fino al 31 dicembre 2021

*Emangiomi infantili: sinergia pediatra dermatologo*

### Programma

- Apertura dei lavori ed obiettivi del corso  
*M. El Hachem*
- Brain storm pediatrico  
*E. Rigotti*
- Se vedo questo cosa faccio?  
*C. Filippeschi*
- Scala IHReS: uno strumento agile e pratico  
*C. Mazzatenta*
- Applicazione della scala IHReS nella pratica clinica  
*M. El Hachem*
- Non solo emangioma: forme sindromiche e diagnosi differenziali  
*C. Filippeschi*
- Counseling ed effetti collaterali del farmaco  
*E. Rigotti*
- Casi Clinici interattivi ad esclusivo uso didattico  
*C. Mazzatenta*



Per informazioni contattare il provider ECM: [fad@ocmformazione.com](mailto:fad@ocmformazione.com)

Per iscriversi al corso: <https://www.ocm-dermatologia.com>

**Pierre Fabre** | SKIN EXPERTISE  
**DERMATOLOGIE** | IN OUR DNA

L’iniziativa è realizzata grazie al contributo non condizionante di

# Il neonato pretermine, dalla dimissione al pediatra di famiglia

## Parte prima

Caprio AM<sup>1</sup>, Casertano M<sup>1</sup>, Longobardi G<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medico specializzando in Pediatria presso il Dipartimento della Donna, del Bambino e di Chirurgia generale e specialistica AOU-Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli

<sup>2</sup> Pediatra di famiglia, ASL Caserta

### Riassunto

**L'accoglienza e la gestione del neonato pretermine costituiscono una parte molto impegnativa del lavoro del pediatra di libera scelta, non solo per i vari problemi clinici da affrontare e che richiedono la collaborazione con altre figure professionali, ma anche per il supporto psicologico e affettivo da dedicare al neonato e alla sua famiglia. Questo articolo nasce dalla collaborazione tra un pediatra di famiglia e due specializzande in pediatria che spontaneamente frequentano l'ambulatorio e che hanno mostrato particolare curiosità e sensibilità nell'affrontare questo delicato capitolo della loro futura attività professionale. In questa prima parte vengono presi in considerazione le attuali classificazioni, l'incidenza, i fattori di rischio e le principali problematiche riscontrabili durante il ricovero.**

### Abstract

*The management of the preterm infant constitutes a very demanding part of the pediatrician's job, not only for the various clinical problems to be faced and which require collaboration with other professional figures, but also for the psychological and emotional support to be dedicated to the newborn and his family. This article arises from the collaboration between a family pediatrician and two pediatric specialists who spontaneously attend the clinic and have shown particular curiosity and sensitivity in dealing with this delicate chapter of their future professional activity. In this first part the current classifications are taken into consideration, together with the incidence, risk factors and the main problems encountered during hospitalization.*

### Parole chiave

prematurità, nati pretermine, fattori di rischio, età gestazionale, basso peso alla nascita, terapia intensiva neonatale

### Key words

prematurity, pre-term birth, risk factors, gestational age, low birth weight, neonatal intensive care unit

Come la parola stessa suggerisce, si definisce **neonato pretermine (o prematuro)** il bambino nato prima del termine fisiologico della gravidanza. Più precisamente l'**Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)** definisce pretermine o prematuro il bambino nato prima del completamento della **37esima settimana di gestazione** (<259 giorni dall'ultima mestruazione).

I neonati pretermine **vengono classificati in base a** due parametri:

- **l'età gestazionale**
- **il peso corporeo alla nascita.**

Queste classificazioni sono importanti perché minore è l'età gestazionale, minore è il peso alla nascita, maggiori saranno le difficoltà che il piccolo potrà incontrare dopo esser venuto al mondo e più alte saranno le probabilità di avere delle ripercussioni psicofisiche a lungo termine.

## Classificazione in base all'età gestazionale

L'età gestazionale viene calcolata in base alle settimane trascorse dal primo giorno dell'ultima mestruazione e confermata da valutazioni ecografiche seriate.<sup>1</sup> In base a questo distinguiamo:

- **neonati estremamente pretermine**, nati prima delle 28 settimane di gestazione;
- **neonati molto pretermine**, nati prima delle 32 settimane di gestazione (tra 28+0 e 31+6 settimane);
- **neonati moderatamente pretermine**, nati prima delle 34 settimane di gestazione (tra 32+0 e 33+6 settimane);
- **neonati lievemente pretermine**, nati prima delle 37 settimane di gestazione (tra 34+0 e 36+6 settimane).\*

Il neonato a termine, invece, è il bambino nato tra 37+0 e 41+6 settimane di gestazione (tra 259 e 293 giorni dall'ultima mestruazione). In questa categoria rientrano anche i **neonati vicini al termine** (*early term*) cioè quelli nati a termine tra 37+0 e 38+6 settimane di gestazione.

La nascita dopo l'inizio della 42esima settimana di gestazione (294 giorni dall'ultima mestruazione), invece, definisce lo stato di neonato post-termine.

## Classificazione in base al peso corporeo alla nascita

In base al peso della nascita i piccoli vengono classificati come:<sup>2</sup>

- **neonati di peso estremamente basso**, al di sotto di 1,0 kg alla nascita (a livello internazionale classificati come ELBW, *Extremely Low Birth Weight*);

- **neonati di peso molto basso**, tra 1,0 e 1,5 kg alla nascita (a livello internazionale classificati come VLBW, *Very Low Birth Weight*);
- **neonati di peso basso**, tra 1,5 e 2,5 kg alla nascita (a livello internazionale classificati come LBW, *Low Birth Weight*).

## Incidenza e fattori di rischio

Ogni anno in Italia i nati pretermine rappresentano il **7% del totale** (l'1% di questi prima delle 32 settimane), circa **32.000** all'anno (dati Cedap 2016). Nel mondo, secondo l'OMS, sono circa 15 milioni i bambini che ogni anno nascono prima del tempo, con una percentuale sulle nascite totali variabile dal 5% in alcuni Paesi europei al 18% in alcuni Paesi africani.<sup>3</sup> Da un'analisi effettuata alcuni anni fa emergeva un aumento nel numero globale di nati pretermine.<sup>4</sup> Tale aumento è stato attribuito a vari fattori, tra cui un innalzamento dell'età media di gravidanza, il più frequente ricorso alle tecniche di procreazione assistita, un aumento delle gravidanze gemellari, il più alto tasso di parti programmati pretermine. Va sottolineato però che quest'aumento non è risultato omogeneo nei vari Paesi europei e del mondo; anzi negli ultimi anni, secondo un'analisi condotta negli Stati Uniti, si sta assistendo, al contrario, a una riduzione nell'incidenza di nati pretermine, soprattutto per il ridotto ricorso a parti pretermine programmati. Tra l'altro l'aumento di incidenza segnalato negli anni precedenti è stato anche influenzato dall'aumentata percentuale di nati vivi rispetto al passato e dalle diverse modalità con cui i dati vengono registrati nei vari Paesi del mondo.<sup>3</sup>

Nella **nostra casistica** relativa al periodo 01.01.2018 al 31.12.2020 su un totale di 229 neonati iscritti nel triennio, 18 (pari al **7,9%**) risultavano essere **pretermine**, 11 di sesso maschile e 8 di sesso femminile. Classificandoli in base all'**età gestazionale** alla nascita:

- *neonati estremamente pretermine, 0*
- *neonati molto pretermine, 1*
- *neonati moderatamente pretermine, 1*
- *neonati lievemente pretermine, 16.*

Considerando invece il parametro **peso alla nascita**, su un totale di 940 assistiti in carico, 83 di questi (pari all'**8,8%**) presentavano un basso peso alla nascita (<2500 grammi). Di questi:

- *neonati di peso estremamente basso, 0*
- *neonati di peso molto basso, 8*
- *neonati di peso basso, 75.*

Tali dati risultano in linea con quelli della letteratura attuale. Bisogna purtroppo sottolineare che i piccoli pretermine sono bambini estremamente delicati, che possono presentare

\*La nomenclatura utilizzata va così interpretata: il primo numero si riferisce alle settimane di gestazione, il secondo numero ai giorni. Quindi 34+0 corrisponde al primo giorno della 34esima settimana dall'ultima mestruazione, 36+6 corrisponde a 36 settimane + 6 giorni dall'ultima mestruazione e così via.

problematiche tanto più gravi quanto più il parto avviene in anticipo, così importanti da poter causare anche la morte. Secondo il network SIN condotto nel triennio 2015-2017 in circa 68 dei 241 reparti di Patologia Neonatale e/o Terapia Intensiva Neonatale presenti in Italia il tasso di mortalità nei nati pretermine è stato pari al 2,4% del totale, con la maggioranza dei decessi avvenuto in neonati con età gestazionale di 22-24 settimane (tasso di mortalità: 55,6%). L'età gestazionale 25-27 settimane ha avuto una mortalità pari al 21,3%, mentre l'età gestazionale 28-31 settimane solo del 4,6%.

Si vede quindi che, avvicinandosi all'età gestazionale limite di 37 settimane, la mortalità decresce, arrivando nella classe di età gestazionale di 32-33 settimane a 0,6% e nella classe di età gestazionale 32-36 settimane a 0,2%. Ovviamente esistono differenze importanti nei tassi di sopravvivenza tra i bambini prematuri nati in Paesi con risorse socio-economiche maggiori rispetto a quelli in via di sviluppo. Nei Paesi più sviluppati infatti, circa il 50% dei bambini nati a 24 settimane sopravvive, mentre in quelli in via di sviluppo oltre il 90% dei nati prima delle 28 settimane non supera la prima settimana di vita e solo la metà di quelli nati a 32 settimane sopravvive.<sup>3,5</sup>

Per quanto riguarda le cause della prematurità, esse sono diverse e possono dipendere da problematiche riguardanti lo stato di salute della futura madre, la gravidanza in atto, oppure il feto anche se, in una buona parte di casi, non è possibile identificare una causa ben precisa.<sup>3,6</sup>

#### Fattori di rischio materni

- Patologie materne: diabete, cardiopatie, ipertensione, obesità o malnutrizione, anemia, lupus eritematoso sistemico, epilessia, e altre patologie croniche
- Precedente parto pretermine o aborto
- Età inferiore ai 16 anni o superiore ai 35
- Abuso di alcol, sostanze stupefacenti, fumo
- Stress, depressione, disturbo bipolare
- Basso stato socio-economico ed educativo

#### Fattori legati alla gravidanza

- Gravidanza multipla
- Gravidanza ottenuta tramite tecniche di fecondazione assistita
- Patologie del liquido amniotico: scarso (oligoidramnios), eccessivo (polidramnios)
- Patologie della placenta: placenta previa, distacco di placenta
- Patologie dell'utero: malformazioni dell'utero, forme tumorali
- Infezioni vaginali o delle vie urinarie non adeguatamente trattate o infezioni sistemiche (CMV, sifilide, epatite C, HIV)

#### Fattori legati al feto

- Sofferenza fetale
- Ritardo di accrescimento
- Presenza di malformazioni

## Il ricovero in terapia intensiva neonatale

La nascita pretermine impedisce a molti organi e apparati di raggiungere la maturità fisiologica e tutte le competenze atte ad affrontare l'ambiente extra-uterino. Per tale motivo i neonati pretermine necessitano, al momento della nascita, di ricovero in un reparto di **Terapia Intensiva Neonatale (TIN)**. La permanenza in TIN consentirà al piccolo di proseguire il suo percorso di crescita in un ambiente "artificiale", che simuli quanto più possibile l'ambiente intra-uterino, ma, soprattutto, gli fornirà le cure necessarie per prevenire e affrontare al meglio tutte le problematiche che possono correlarsi a una nascita pretermine. Tali problematiche sono tanto più frequenti e tanto più gravi quanto minore è l'età gestazionale del bambino. I nati intorno alla 35esima/36esima settimana, infatti, non presentano solitamente grandi difficoltà poiché hanno già quasi terminato il loro percorso di crescita. Possono talora avere una certa difficoltà nella suzione, problemi digestivi, o presentare un ittero prolungato, ma sono problematiche che si superano entro qualche settimana dalla nascita. I nati prima delle 32 settimane invece e, ancor di più, i nati prima delle 28 settimane, possono avere più frequentemente difficoltà di adattamento alla vita extra-uterina e incontrare problematiche di varia natura.<sup>7</sup>

**Le problematiche respiratorie** sono quelle che determinano maggiore morbilità e mortalità nel nato pretermine. Lo sviluppo del polmone comincia a partire dalle 4-7 settimane di gestazione e si completa solo al termine della gravidanza e nei primi anni dopo la nascita, con lo sviluppo delle strutture alveolari. Il surfattante viene prodotto solo a partire dalla 24esima settimana di gestazione; durante questa fase aumenta anche il cortisolo fetale, fondamentale per la sintesi del surfattante e il rimodellamento tissutale. Contestualmente allo sviluppo del polmone, si verifica la maturazione del *drive* respiratorio centrale.<sup>8</sup>

L'interruzione del fisiologico sviluppo del polmone fetale si traduce in quelle che sono le patologie respiratorie più frequentemente presenti nel neonato pretermine:

- **Sindrome da distress respiratorio**. Conosciuta in passato come **malattia delle membrane ialine**, è una condizione patologica causata dal deficit di surfattante. Più precoce è l'età gestazionale, maggiore è l'incidenza di tale patologia (basti pensare che nel neonato estremamente pretermine la produzione di surfattante sarà appena cominciata). In età gestazionali più avanzate altri fattori potranno contribuire allo sviluppo della patologia (ad esempio, il sesso del feto, la razza, il diabete materno, il tipo di travaglio). Per l'effetto dei glucocorticoidi antenatali sulla maturazione polmonare, con la profilassi cortisonica effettuata prima del parto pretermine l'incidenza di tale patologia è scesa notevolmente, così come è migliorata la sua gestione terapeutica. La popolazione target della **profilassi steroidea antenatale** è quel-

la delle donne gravide tra la **24esima e la 34esima settimana di gestazione** con travaglio pretermine. Dal punto di vista terapeutico è fondamentale il supporto ventilatorio e l'uso del **surfattante esogeno** (attualmente vengono utilizzati surfattanti di derivazione animale). La sindrome da distress respiratorio in neonati di età gestazionale >32 settimane senza comorbidità in genere si risolve completamente e senza sequele a lungo termine. Neonati con età gestazionale <32 settimane sono invece a rischio di displasia broncopolmonare.<sup>9</sup>

- **Apnea del pretermine:** è definita dall'**assenza del flusso aereo** per un tempo maggiore di **20 secondi** o minore se accompagnato da **bradicardia** (<100 bpm) o **ipossiemia**. Può essere di origine centrale, ostruttiva o mista. Nel neonato pretermine generalmente si verificano apnee miste. Dal punto di vista eziologico l'apnea del pretermine è legata all'imaturità del centro del respiro, alla ridotta sensibilità all'ipossia dei chemocettori centrali e periferici, a un'alterata coordinazione dei muscoli respiratori; anche la stimolazione del laringe o del faringe posteriore (aspirazione vigorosa o insufflazione polmonare) può indurre apnea. L'apnea del pretermine interessa il 100% dei neonati con età gestazionale <28 settimane; la scomparsa degli eventi di apnea in questa categoria di neonati avverrà inoltre più tardivamente (fino a 40 settimane di età post-mestruale). L'incidenza decresce progressivamente fino a interessare circa il 20% dei neonati con età gestazionale >32 settimane, in cui gli episodi di apnea si risolvono entro le 36-37 settimane di età post-mestruale. Le **xantine** (caffeina e teofillina) giocano un ruolo cardine nel ridurre l'incidenza delle crisi di apnea. La caffeina è il farmaco di scelta e viene in genere somministrata fino alla 33-34esima settimana post-concezionale o fino alla scomparsa degli episodi di apnea per almeno 5-7 giorni.<sup>10</sup>

**Rischio di infezione.** La sepsi neonatale rimane la principale causa di morbilità e mortalità nel neonato pretermine e nel nato di peso estremamente basso. Il neonato pretermine è a maggior rischio sia di sepsi precoce (che si sviluppa nelle prime 72 ore di vita), sia di sepsi tardiva a causa dell'imaturità del sistema immunitario nonché della scarsa funzione di barriera esercitata dalla cute e dalle mucose, anch'esse immature. Molto significativa è l'incidenza della sepsi tardiva nei neonati di peso estremamente basso, che può arrivare fino al 20%, in quanto i piccoli sono sottoposti a numerose procedure invasive (ventilazione meccanica prolungata, cateteri venosi centrali, nutrizione parenterale) che li espongono al rischio di infezioni nosocomiali.

La sepsi influisce in modo significativo sullo sviluppo neurologico a lungo termine, anche senza un interessamento diretto del sistema nervoso centrale in corso di infezione.<sup>11</sup>

**Problematica cardiocircolatoria.** L'**ipotensione** nei neonati

estremamente pretermine richiede spesso un supporto farmacologico, rappresentato in prima istanza da inotropi. Un altro evento piuttosto frequente è la persistente **pervietà del dotto arterioso di Botallo (PDA)**. Fisiologicamente nel neonato a termine il dotto arterioso è presente alla nascita e va incontro a chiusura "funzionale" entro le 72 ore di vita. Nel neonato pretermine la chiusura del dotto è spesso ritardata e il tempo di persistenza è inversamente proporzionale all'età gestazionale. È fondamentale identificare la persistenza di un dotto emodinamicamente significativo e trattarlo, in quanto l'iperafflusso polmonare e l'ipoafflusso sistemico si associano a *outcome* sfavorevoli per il neonato (maggiore incidenza di displasia broncopolmonare, emorragia polmonare, enterocolite necrotizzante).<sup>12</sup>

**Retinopatia della prematurità.** È una patologia vasoproliferativa della retina, tipica del neonato pretermine. I neonati maggiormente a rischio sono quelli con **età gestazionale minore di 32 settimane, con peso alla nascita <1500 g**. L'anomala vascolarizzazione è legata all'ipossia retinica, che può essere determinata sia da una condizione di ipossia o ipotensione sistemica, ma ancor più tipicamente da una iperossia sistemica. Questo perché la vascolarizzazione retinica si completa tra le 36 e le 40 settimane di gestazione. L'**iperossia** nel neonato pretermine inizialmente deprime la sintesi dei fattori angiogenetici (come il VEGF), determinando un iniziale deficit di vascolarizzazione della retina; a questo segue l'ipossia retinica che sarà responsabile dell'aberrante crescita vascolare.<sup>13</sup> Durante la degenza in TIN tutti i neonati con età gestazionale <32 settimane o con peso alla nascita <1500 g vengono sottoposti a esame della retina con **oftalmoscopia indiretta**; per i neonati con età gestazionale tra 33 e 37 settimane si valuta la necessità dell'esame retinico a seconda delle comorbidità cliniche (patologie respiratorie o cardiocircolatorie gravi, infettive o neurologiche). Il *timing* dei controlli sarà differente a seconda dell'età gestazionale del neonato e della gravità della retinopatia; il follow up dovrà essere effettuato fino a che la retina non apparirà matura.<sup>14</sup>

**Nutrizione.** I nati pretermine presentano scarse riserve nutrizionali legate alla loro prematurità, in quanto la maggiore parte dell'accumulo dei nutrienti si verifica tra il secondo e il terzo trimestre di gravidanza. Per tale ragione in assenza di una nutrizione appropriata un nato pretermine va facilmente incontro a catabolismo e **ipoglicemia**. Gli apporti nutrizionali adeguati, soprattutto per neonati di peso molto basso alla nascita, non possono essere garantiti esclusivamente attraverso la nutrizione enterale; quasi sempre è necessaria, nelle prime settimane di vita, una nutrizione parenterale per via endovenosa. I piccoli assumeranno comunque latte sin dai primi giorni (materno o in formula), in quanto la mancata stimolazione dell'intestino ne minerebbe l'integrità strutturale e funzionale. Le minime quantità di latte somministrate inizialmente rap-

presentano l'**alimentazione trofica** (fino a 10-20 ml/kg/die). La quantità di latte viene progressivamente aumentata fino a che possa rappresentare l'unica fonte di nutrimento per il piccolo. Inoltre, poiché i nati con età gestazionale <34 settimane possono avere difficoltà nel coordinare suzione, deglutizione e respirazione, il latte dovrà essere somministrato attraverso un sondino naso-gastrico od oro-gastrico fino a quando il piccolo non sviluppi una valida suzione.<sup>15</sup>

**Anemia della prematurità.** L'anemia che si manifesta nel neonato pretermine rappresenta un'esacerbazione dell'anemia fisiologica del neonato, determinata dalla drastica riduzione dell'eritropoietina nel periodo post-natale per l'aumento della saturazione dell'ossigeno. Nel neonato a termine il nadir dell'emoglobina viene raggiunto tra l'ottava e la dodicesima settimana di vita, con valori fino a 9 g/dl. Nel neonato pretermine l'anemia è più severa, con valori che possono arrivare a **7 g/dl** tra la **quarta e l'ottava settimana** di vita post-natale. La maggiore severità dell'anemia è determinata dall'**immaturità midollare**, da una **minore sopravvivenza dei globuli rossi** in circolo (in media 40-60 giorni), da **livelli più bassi di eritropoietina** in risposta all'ipossia oltre che da una **minore disponibilità dei substrati** necessari per la sintesi emoglobinica (ferro, folati, vitamina E e vitamina B12). A questo contribuiscono i **prelievi numerosi** a cui vengono sottoposti i piccoli pretermine durante la degenza e le più frequenti **condizioni patologiche** (infezioni, emorragie). Per tutte queste ragioni è frequente che i neonati pretermine siano sottoposti a **trasfusione di emazie**.

Per la prevenzione dell'anemia del pretermine è stato valutato l'utilizzo dell'eritropoietina ricombinante umana (**rh-EPO**), che riduce il numero di trasfusioni necessarie durante la degenza. È ancora dibattuto l'utilizzo di questo farmaco come misura profilattica in tutti i neonati estremamente pretermine, in quanto le evidenze circa l'effetto benefico sul neurosviluppo sono ancora dubbie.<sup>16</sup> Inoltre, in alcuni studi è stato evidenziato l'aumento dell'incidenza di retinopatia da prematurità più severa nei neonati trattati. Le linee guida internazionali attualmente non supportano l'uso routinario dell'EPO, a causa dell'onere del trattamento e i benefici clinici ancora dubbi.

Nel nato pretermine è anche prevista la supplementazione precoce con ferro. L'integrazione enterale di ferro è una pratica ordinaria nelle TIN di tutto il mondo e generalmente inizia quando il neonato tollera bene la nutrizione enterale (>100 ml/kg/die).<sup>17</sup>

**Problematiche neurologiche.** L'incidenza di danni neurologici permanenti gravi nella popolazione di neonati prematuri si è ridotta negli ultimi 20 anni, ma rimane ancora elevata nei neonati con peso alla nascita estremamente basso, così come resta elevata la possibilità di esiti neurologici minori, come disturbi comportamentali, dell'apprendimento e del linguaggio.

I quadri clinici che più frequentemente si presentano nel neonato pretermine sono la leucomalacia periventricolare e l'emorragia endocranica.

- **Leucomalacia periventricolare (LPV):** rappresenta un danno della sostanza bianca periventricolare. Il danno è localizzato in questa sede perché si tratta di un territorio a vascolarizzazione terminale più suscettibile all'ipossia ed è più frequente nel pretermine per la maggiore fragilità delle cellule gliali immature. Dal punto di vista ecografico si manifesta come una regione di iperecogenicità del parenchima, che può evolvere nella formazione di cisti ipocogene. La LPV rappresenta la causa principale delle disabilità cognitive, comportamentali, motorie e sensoriali riscontrate nei bambini con età gestazionale <32 settimane.
- **Emorragia endocranica:** nel neonato pretermine è molto frequente il riscontro di un'emorragia subependimale o intraventricolare. L'emorragia si sviluppa a livello dei fragili vasi della matrice germinativa in fase di involuzione, sul pavimento dei ventricoli laterali, a livello del solco caudo-talamico. Tale regione è particolarmente suscettibile alle variazioni del flusso ematico cerebrale (determinate, ad esempio, dalla ventilazione meccanica o dalla somministrazione di fluidi per correggere l'ipotensione). L'emorragia può rimanere confinata nel contesto della matrice (I grado) o invadere i ventricoli (II-III grado). Talvolta può accompagnarsi a un infarto emorragico venoso periventricolare, che peggiora la prognosi. Un'emorragia intraventricolare può talvolta determinare un idrocefalo ostruttivo. La prognosi a lungo termine dell'emorragia intraventricolare è strettamente correlata al grado di gravità e alla presenza di infarto periventricolare, con un elevato rischio di compromissione cognitiva e motoria del piccolo.<sup>15</sup>

## La dimissione dalla terapia intensiva neonatale

La dimissione dal reparto di terapia intensiva rappresenta un momento fondamentale nella vita del piccolo nato pretermine e, soprattutto, dei suoi genitori. È il momento in cui il bambino ha raggiunto un equilibrio tale da non richiedere più la presenza quotidiana del personale sanitario. Il raggiungimento di questo "equilibrio" può richiedere tempi più o meno lunghi (spesso mesi!), in relazione all'età gestazionale e al peso alla nascita, ma anche in base alle eventuali problematiche che si presentano durante il ricovero.

La rapidità con la quale un neonato pretermine giunge alla dimissione dipende quindi dal tempo necessario perché il piccolo raggiunga una "maturità" complessiva, al di là del peso e/o dell'età post-concezionale raggiunta.

La maggior parte dei bambini giunge a questi traguardi fisiologici tra le 34 e 36 settimane di età post-concezionale, sebbene



ne vi sia una certa variabilità individuale e i neonati estremamente pretermine spesso richiedano più tempo. Le quattro competenze fisiologiche più importanti sono:

- *la termoregolazione*
- *il controllo della respirazione*
- *la stabilità cardiorespiratoria*
- *la capacità di alimentazione e l'aumento di peso.*

Alla luce di ciò, i neonati pretermine sono generalmente considerati pronti per la dimissione quando sono in grado di **alimentarsi al seno o dal biberon** senza difficoltà respiratorie, dimostrano un **aumento di peso sostenuto** (di circa 20-30 g al giorno, con un peso raggiunto di almeno 2 kg), **non presentano bradicardie o apnee da almeno 5 giorni** e sono in grado di mantenere una **temperatura corporea adeguata** (circa 37 °C) quando completamente vestiti in una culla aperta e una **saturazione di ossigeno >90%-95%** in aria ambiente. Inoltre, sarà compito del personale della terapia intensiva accertarsi che prima della dimissione il piccolo abbia eseguito tutti gli screening, i controlli e le vaccinazioni previste dalle linee guida per la sua età.<sup>18</sup>

Naturalmente, perché la dimissione avvenga in sicurezza, è importante che anche i genitori siano convinti e preparati a questo momento. La nascita pretermine rappresenta per i genitori un vero e proprio shock che stordisce, spaventa e determina profonde trasformazioni nell'assetto psico-emotivo. Durante il

ricovero del piccolo in TIN è comune che nascano sentimenti di insoddisfazione, frustrazione e sensi di colpa per non essere stati in grado di mettere al mondo il bambino ideale che ci si immaginava e si attendeva. Alla dimissione poi, nonostante sia un momento di grande gioia, subentra frequentemente la preoccupazione di non essere capaci di prendersi cura del proprio bambino, di non accorgersi se il piccolo sta male, di non essere all'altezza in caso di emergenza e di essere soli in un ambiente non più protetto. Per tutti questi motivi, **l'arrivo del neonato pretermine nel reparto di terapia intensiva neonatale coincide generalmente con l'inizio di un percorso che coinvolge i genitori e consente loro di instaurare un legame con il piccolo**, di apprendere le competenze adeguate alla sua cura e di acquisire quella fiducia nelle proprie capacità di assistenza che consentirà di vivere in maniera più serena la dimissione. In quest'ottica può risultare molto utile il supporto psicologico offerto da figure dedicate, spesso rese disponibili già dalla struttura durante il ricovero, ma anche il confronto con associazioni di genitori che promuovono iniziative volte a sostenere i neogenitori e i bimbi nati pretermine nella loro difficile esperienza.<sup>19</sup>

Proprio per la sua complessità, la **gestione di un neonato pretermine richiede un team multidisciplinare** che lo segua in ogni momento, dal suo ingresso in terapia intensiva neonatale fino alla dimissione e anche dopo la dimissione, in **collaborazione con il pediatra di famiglia.**

## Bibliografia

1. Quinn JA, Munoz FM, Gonik B, et al. Preterm birth: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data. *Vaccine* 2016;34(49):6047-56.
2. Cutland CL, Lackritz EM, Mallett-Moore T, et al. Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. *The Brighton Collaboration Low Birth Weight Working Group Vaccine* 2017; 35(48Part A):6492-500.
3. Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller AB, et al. The global epidemiology of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2018;52:3-12.
4. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012;379(9832):2162-72.
5. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. *Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth*. Eds CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. World Health Organization. Geneva, 2012.
6. Frey HA, Klebanoff MA. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med* 2016;21(2):68-73.
7. La prematurità in 12 domande, SIN. Visto in: <https://www.sin-neonatologia.it/wp-content/uploads/2020/05/LA-PREMATURITA-IN-12-DOMANDE.pdf>
8. Mullassery D, Smith NP. Lung development *Semin Pediatr Surg* 2015;24(4):152-5.
9. Moss TJ. Respiratory consequences of preterm birth. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2006;33(3):280-4.
10. Eichenwald EC, Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. Apnea of Prematurity. *Pediatrics* 2016;137(1).
11. Kristóf K, Kocsis E, Nagy K. Clinical microbiology of early-onset and late-onset neonatal sepsis, particularly among preterm babies. *Acta Microbiol Immunol Hung* 2009;56(1):21-51.
12. Benitz WE, Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. Patent Ductus Arteriosus in Preterm Infants. *Pediatrics* 2016 Jan;137(1).
13. Hartnett ME, John S, Penn JS. Mechanisms and Management of Retinopathy of Prematurity. *N Engl J Med*. 2012;367(26):2515-26.
14. Romagnoli C. *Percorsi assistenziali neonatologici*, III ed. 2016, Biomedica.
15. Eichenwald EC, Stark AR. *Cloherly e Stark's, Manuale di Neonatologia*, 8° edizione.
16. Ehrenreich H, Neubauer AP, Miskowiak K. Erythropoietin in Preterm Infants. *N Engl J Med* 2020;382(19):1862.
17. Saito-Benz M, Flanagan P, Berry MJ. Management of anaemia in pre-term infants. *Br J Haematol* 2020;188(3):354-66.
18. Jefferies AL, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Going home: Facilitating discharge of the preterm infant. *Paediatr Child Health* 2014;19(1):31-42.
19. Stefana A, Lavelli M. I genitori dei bambini prematuri: una prospettiva psicodinamica. *Medico e Bambino* 2016;35(5):327-32.

Per contattare l'Autore **Angela Maria Caprio**: [angelamariacaprio93@gmail.com](mailto:angelamariacaprio93@gmail.com)



# Le Linee Guida... e la responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie

*Parte prima*

**Verga MC**

*Pediatra di Famiglia. ASL Salerno, Vietri sul Mare (SA)*

***Quando un cieco guida un altro cieco,  
tutti e due cadranno in un fosso!***

*(Gesù di Nazareth,  
Vangelo secondo Matteo,  
I sec.)*

La stretta relazione tra le Linee Guida e la responsabilità professionale in ambito sanitario è stata sancita chiaramente dalla legge di conversione n. 189/2012:

### Articolo 3

*L'esercente la professione sanitaria che nello svolgimento della propria attività **si attiene a linee guida e buone pratiche accreditate dalla comunità scientifica non risponde penalmente per colpa lieve. In tali casi resta comunque fermo l'obbligo di cui all'articolo 2043 del codice civile. Il giudice, anche nella determinazione del risarcimento del danno, tiene debitamente conto della condotta di cui al primo periodo.***

Il motivo di questo richiamo alle Linee Guida non aveva, in realtà, motivazioni scientifiche.

L'Italia stava attraversando una grave crisi economica, il debito pubblico era aumentato notevolmente. Per quanto riguardava la spesa sanitaria, un parte rilevante era costituita dai contenziosi e dagli oneri assicurativi: c'era quindi la necessità di ridurre questi costi, per cui il governo Monti, governo tecnico di emergenza allora in carica, varò la legge 189/2012 con l'obiettivo dichiarato:

- 1. Al fine di ridurre i costi connessi al complesso dei rischi relativi alla propria attività, le aziende sanitarie, nell'ambito della loro organizzazione e senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica, ne curano l'analisi, studiano e adottano le necessarie soluzioni per la gestione dei rischi medesimi, per la prevenzione del contenzioso e la riduzione degli oneri assicurativi. Il Ministero della salute e le regioni monitorano, a livello nazionale e a livello regionale, i dati relativi al rischio clinico.**

Successivamente, la legge Gelli-Bianco del 17 marzo 2017<sup>1</sup> ha cercato di adeguare i profili di responsabilità civile e penale degli operatori del settore medico e sanitario per superare alcune ambiguità della legge 189/2012 con una formulazione più chiara.

L'articolo 6 della nuova legge prevede che

*"(...) Qualora l'evento si sia verificato a causa di imperizia, **la punibilità è esclusa quando sono rispettate le raccomandazioni previste dalle Linee Guida come definite e pubblicate ai sensi di legge ovvero, in mancanza di queste, le buone pratiche clinico-assistenziali, sempre che le raccomandazioni previste dalle predette Linee Guida risultino adeguate alle specificità del caso concreto**".*

Notiamo che la norma sancisce almeno quattro principi:

- 1.** il rispetto delle raccomandazioni previste dalle Linee Guida;
- 2.** le raccomandazioni di riferimento sono quelle definite e pubblicate ai sensi di legge;
- 3.** in mancanza di Linee Guida, è necessario rispettare le buone pratiche clinico-assistenziali;
- 4.** le raccomandazioni devono essere seguite, sempre che risultino adeguate alle specificità del caso concreto.

È una disposizione molto rilevante perché:

- 1.** rivaluta il ruolo delle evidenze che scaturiscono dalla ricerca clinica,
- 2.** sollecita a considerare le Linee Guida come un riferimento di cui tenere conto nel processo decisionale,
- 3.** valutandole comunque alla luce dell'esperienza clinica e delle aspettative e preferenze espresse dal paziente.

**La qualità delle Linee Guida e delle raccomandazioni diventa dunque uno degli elementi fondamentali.**

L'**Articolo 5**, infatti, sancisce le:

**Buone pratiche clinico-assistenziali e raccomandazioni previste dalle Linee Guida**

- 1. Gli esercenti le professioni sanitarie, ... si attengono, salve le specificità del caso concreto, alle raccomandazioni previste dalle **Linee Guida pubblicate ai sensi del comma 3 ed elaborate da enti e istituzioni pubblici e privati nonché dalle società scientifiche e dalle associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie iscritte in apposito elenco istituito e regolamentato con decreto del Ministro della salute, ...****

XXXIII Congresso Nazionale  
Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale



# Mete vicine... tra sguardi ancora "distanti"



SOCIETÀ  
AFFILIATA ALLA SIP



**23-26 Settembre 2021**

**Evento Residenziale**

Hotel Golden Tulip Plaza Caserta

**Evento Virtuale Live Streaming**

Piattaforma Health Polis



# Giovedì 23 Settembre 2021

## Live Streaming

12.00  
Registrazione dei partecipanti

### Sala Plenaria

14.30-17.30 • CORSI SATELLITI •

Corso a numero chiuso

#### CORSO NEUROSVILUPPO

Per l'iscrizione vedere le informazioni generali. Numero massimo di partecipanti 100

**Relatori:** Carmelo Rachele, Mattia Doria

14.30  
Saluti e introduzione al corso  
*Giuseppe Di Mauro*

14.40  
Come valutare le traiettorie dello sviluppo motorio e psico-relazionale nei primi due anni di vita:  
Gli strumenti più utili nella pratica ambulatoriale  
*Carmelo Rachele*

15.10  
Le Schede di Promozione dello sviluppo psicomotorio  
*Mattia Doria*

15.40  
Proiezione di un video per la verifica delle competenze e delle abilità acquisite dal bambino nei primi 18 mesi: cosa conoscere al meglio per evitare ritardi diagnostici rilevanti  
*Carmelo Rachele*

15.50  
Interazione con la sala e riflessioni cliniche sul caso clinico presentato: un'esercitazione condivisa per cogliere gli aspetti più rilevanti della Valutazione Neuroevolutiva  
**Conduttore:** *Valentina Lanzara*

16.50  
Le novità scientifiche sulle Malattie Neuromuscolari: le implicazioni nella pratica clinica del Pediatra di Famiglia  
*Mattia Doria*

17.10  
I Disturbi dello Spettro Autistico: una chiave di lettura innovativa che qualifica l'attività del Pediatra di Famiglia  
*Carmelo Rachele*

17.30  
Discussione sui temi precedentemente trattati e conclusioni dei lavori

**Obiettivo:** Acquisizione delle competenze di base sulle tappe dello sviluppo motorio e psicorelazionale. Riconoscimento tempestivo dei Disturbi del Neurosviluppo  
**Obiettivi didattici:** La necessità di una pratica clinica che preveda una semeiotica di qualità, richiede, per essere acquisita nell'ambito dei progetti formativi, l'utilizzo di strategie didattiche capaci di coniugare efficacia comunicativa ed abilità a decodificare in modo semplice i vari contenuti che hanno interesse scientifico. In questo progetto sarà data un'innovativa chiave di lettura che interseca, dinamicamente, elementi di valutazione clinica, percorsi diagnostici e di promozione dello sviluppo psicomotorio. Il Corso sarà sviluppato privilegiando l'utilizzo di immagini, rappresentazioni e video capaci di fornire momenti di indubbio valore formativo

**Metodologia:** Le traiettorie dello sviluppo Neuromotorio e Psicorelazionale - Schede di Promozione dello Sviluppo Psicomotorio - Ritardo motorio e malattie Neuromuscolari - I Disturbi generalizzati dello sviluppo e dello Spettro Autistico

**Razionale Scientifico:** Il sensibile incremento dei Disturbi del Neurosviluppo negli ultimi decenni e la necessità di una precoce definizione diagnostica, richiedono, da parte del Pediatra, un approccio integrato che preveda, oltre alla valutazione clinica con i Bilanci di Salute, momenti di approfondimento attraverso specifiche schede del Neurosviluppo

### Sala A

14.30-17.30 • CORSI SATELLITI •

Corso a numero chiuso

#### LA GENITORIALITÀ RESPONSIVA:

#### COSA DEVE SAPERE E FARE IL PEDIATRA

Per l'iscrizione vedere le informazioni generali. Numero massimo di partecipanti 50

**Relatori:** *Giorgio Tamburlini, Alessandra Sila, Leonello Venturelli, Giuseppe Saggese*  
**Conduttore:** *Iride dello Iacono*

La genitorialità responsiva: un fattore fondamentale per la crescita armonica del bambino

*Giorgio Tamburlini*  
Il tempo di qualità con il bambino passa per la lettura condivisa e l'esperienza musicale  
*Alessandra Sila*

Il pediatra di famiglia: quale ruolo, opportunità e strumenti in aiuto al genitore?  
*Leo Venturelli*

Partire dagli adolescenti per preparare genitori informati e consapevoli  
*Giuseppe Saggese*

**Obiettivo:** Conoscere le condizioni favorevoli allo sviluppo della genitorialità e valutare gli strumenti a carico del pediatra per implementarla  
**Obiettivi didattici:** Conoscere le peculiarità della genitorialità responsiva, sapere quali figure professionali possono essere in campo; discutere sulla cassetta degli attrezzi per il pediatra di famiglia.

**Metodologia:** Corso residenziale con numero limitato di partecipanti per favorire il dibattito con relazioni frontali e discussione ampia sui contenuti.

**Razionale:** Una buona genitorialità è alla base del rapporto genitore-bambino e rappresenta uno dei fattori protettivi per il suo sviluppo. Il corso vuole far conoscere quali sono le strategie per rendere un genitore responsivo e il ruolo del pediatra per implementare la relazione di cura intrafamiliare, non dimenticando che fin dall'adolescenza si devono costruire le basi per essere buoni genitori un domani.

### Sala B

14.30-17.30 • CORSI SATELLITI •

Corso a numero chiuso

#### CORSO PILLOLE DI ... Point Of Care Test (POCT)

Per l'iscrizione vedere le informazioni generali. Numero massimo di partecipanti 50

**Relatori:** *Maria Elisabetta Di Cosimo, Lamberto Reggiani, Paolo Nucci*

**Conduttori:** *Michele Fiore, Marina Picca*

Oculistica: Uno screening che vale una diagnosi. "Nuovi strumenti" e loro utilizzo. Dal riflesso rosso allo "screening" dell'ambliopia passando per l'auto-refrattometria

*Paolo Nucci, Lamberto Reggiani*

Diagnostica Infettivologica: quali esami e quali strumenti a disposizione nel POCT

*Maria Elisabetta Di Cosimo, Nicola Principi, Lamberto Reggiani*

**Obiettivo:** I test point-of-care (POCT), a cui si fa ormai riferimento, sono test diagnostici effettuati presso il punto di assistenza o cura, comodi per il paziente ed abbastanza veloci e semplici ma di grande utilità nel supportare il processo decisionale clinico del medico, per quanto riguarda la diagnosi, la terapia o eventuali ulteriori analisi da effettuare. Con la prospettiva di rivoluzionare la qualità delle cure, negli ultimi anni c'è stato un notevole e veloce sviluppo di questi test. Le aree di applicazione dei POCT sono principalmente due: 1. Le patologie acute in cui è necessario prendere una decisione rapida durante la consultazione 2. Il monitoraggio delle condizioni croniche, consentendo una più efficiente gestione della malattia/problema senza la necessità di ulteriori contatti o consulti. Lo scopo del corso è quello di mostrare alcuni dei test diagnostici che si possono somministrare nella pratica quotidiana del pediatra, aumentandone le competenze

**Obiettivi didattici:** Far acquisire le migliori conoscenze circa le manovre diagnostiche oculistiche che si possono effettuare nell'ambulatorio del pediatra attraverso la visione di filmati esplicativi e la discussione di casi clinici. Far acquisire le migliori conoscenze circa gli strumenti e le metodiche diagnostiche per gli esami infettivologici, in particolar modo l'emocromo e la proteina C reattiva, che si possono effettuare nell'ambulatorio del pediatra attraverso la visione di filmati esplicativi e la discussione di casi clinici

**Metodologia:** Lezioni frontali e video dimostrativi relativi agli strumenti ed agli esami presi in considerazione durante le lezioni

**Razionale:** La definizione self help diagnostico, da noi Pediatri usata "nel lessico quotidiano", non è quella riconosciuta in letteratura per identificare test rapidi e/o strumenti diagnostici da utilizzare al momento della visita; la definizione corretta è Point Of Care Test (POCT). Il POCT, cioè quella analisi medica/test diagnostico svolta in prossimità del sito di cura e assistenza del Paziente, si sta affermando in tutto il mondo grazie alla semplificazione dei test diagnostici, alla tecnologia usata ed alla rapidità nella risposta. Ovviamente ogni test andrà valutato in funzione della sua accuratezza diagnostica (sensibilità e specificità) e dei costi spesso elevati per questo tipo di indagini. Attualmente la disponibilità di test rapidi di point of care è tale da permettere un ventaglio diagnostico molto ampio in un ambulatorio Pediatrico, ma è importante ricordare che un test diagnostico è valido se apporta delle modifiche sostanziali nel comportamento finale (prognosi, terapia) altrimenti diventa fondamentalmente inutile da un punto di vista pratico.

### Sala Plenaria

17.30-20.00  
Inaugurazione, presentazione del Congresso e saluto dei Rappresentanti delle Istituzioni

**Annamaria Stalano** - *Presidente SIP*

**Ermlina Bottiglieri** - *Presidente Ordine dei Medici di Caserta*

18.00-18.30  
Una vita con e per la SIPPS: ieri, oggi e domani per i bambini con voi  
*Giuseppe Di Mauro*

18.30-20.00  
LETTURE MAGISTRALI

# Giovedì 23 Settembre 2021

## Live Streaming

**Presidente:** Armido Rubino

**Moderatori:** Paolo Biasci, Giuseppe Saggese

Mete Vicine ... Tra Sguardi Ancora Distanti? Un Anno e mezzo di Pandemia  
*Alberto E. Tozzi*

The inverse care law. La legge dell'assistenza inversa a 50 anni di distanza  
*Giorgio Tamburlini*

Termine dei Lavori

## Venerdì 24 Settembre 2021

### Live Streaming

#### Sala Plenaria

08.00-09.00

#### COMUNICAZIONI ORALI

**Presidente:** Luciano Pinto

**Moderatori:** Roberto Del Gado, Salvatore Vendemmia

09.00-11.00

#### I SESSIONE

**Presidente:** Laura Perrone

**Moderatori:** Luigi Nigri, Antonio D'Avino

#### IL BAMBINO E LA SUA FAMIGLIA: UN VIAGGIO NELLA FILIERA ITALIANA

La Filiera AgroAlimentare Italiana: Un patto per il futuro  
*Alessandro Apolito*

La sicurezza sulla tavola del bambino  
*Ruggiero Francavilla*

Comunicare il Made in Italy tra il pediatra e la famiglia  
*Leo Venturelli*

**Discussant:** Filomena Palma

Discussione sui temi precedentemente trattati

11.00-13.00

#### II SESSIONE

**Presidente:** Francesco Tancredi

**Moderatori:** Alberto Giovanni Ugazio, Pietro Vajro

**Documento intersocietario SIPPS, FIMP, SINUPE, SIDOHaD**  
**Raccomandazioni sull'Alimentazione Complementare, strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali**

Raccomandazioni sull'Alimentazione Complementare, strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali  
*Margherita Caroli*

Special Issue Nutrients. Valutazione nutrizionale delle ricette per lo svezzamento nei blog delle mamme in tutta Europa  
*Andrea Vania*

Special Issue Nutrients. Alimentazione complementare: la vulnerabilità dello stato marziale  
*Vito Leonardo Miniello*

Nutrimetabolica: dal liquido amniotico allo svezzamento  
*Vassilios Fanos*

**Discussant:** Giovanni Simeone

Discussione sui temi precedentemente trattati

13.00

Pausa

#### Sala Plenaria

14.30-16.00

#### III SESSIONE

**Presidente:** Nicola Principi

**Moderatori:** Michele Fiore, Paolo Becherucci

**GUIDA PRATICA SIPPS-SICuPP-FIMP. LA DIAGNOSTICA NELLO STUDIO DEL PEDIATRA DI FAMIGLIA**

#### ECOGRAFIA

- Gli strumenti, quando, dove e perché? Contesti clinici nei quali si eseguono i test

*Cristiano Rosafio*

#### INFETTIVOLOGIA

Il POCT in caso di febbre (emocromo, PCR ... COVID)

*Lamberto Reggiani*

#### ALLERGOLOGIA

Prick test e spirometria ... tutto quello che c'è da saper...e fare in ambulatorio

*Luigi Terracciano*

Test sierologici in ambulatorio: a che punto siamo?

*Iride dello Iacono*

**Discussant:** Maria Carmen Verga

Discussione sul tema precedentemente trattato

16.00-18.30

#### IV SESSIONE

**Presidente:** Gianluigi de' Angelis

**Moderatori:** Salvatore Barberi, Antonio Campa

#### PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

Le APLV insidiose

*Vito Leonardo Miniello*

Le condizioni che predispongono carenza di vitamina D in età evolutiva: quando e come supplementare

*Flavia Prodam*

Il dolore minore nei bambini e la gestione dell'otite

*Paola Marchisio*

Mal di gola, infezioni e dintorni: dalla prevenzione al trattamento

*Attilio Varricchio*

Il resveratrolo nelle patologie respiratorie virali emergenti

*Michele Miraglia del Giudice*

Quando le patologie dermatologiche sono un problema per il pediatra

*Arturo Galvan*

Proprietà immunomodulanti dell'OM 85 in pazienti pediatriche con condizioni respiratorie croniche di base

*Gerardo Palmiero*

**Discussant:** Daniele Giovanni Ghigliani

Discussione sul tema precedentemente trattato e conclusione dei lavori

## Sabato 25 Settembre 2021

### Live Streaming

#### Sala Plenaria

08.00-09.00

#### COMUNICAZIONI ORALI

**Presidente:** Bruno Nobili

**Moderatori:** Pietro Falca, Domenico Perri

09.00-11.00

#### V SESSIONE

**Presidente:** Marzia Duse

**Moderatori:** Roberto Bernardini, Michele Miraglia del Giudice

#### PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

Fragilità familiari e ruolo della pediatria. Nuove e vecchie disuguaglianze sociali  
*Paolo Siani*

La proposta SIPPS per un presidio permanente di antenna sociale  
*Leo Venturelli*

Assistere gli adolescenti: bilancio di salute, prevenzione vaccinale e transizione  
*Immacolata Scotese*

Inter-society consensus for the use of inhaled corticosteroids in infants, children and adolescents with airway diseases. Le Raccomandazioni

*Annalisa Capuano, Francesca Santamaria*

Utilizzazione dei FANS in Pediatria: come e quando

*Carmela Scarpignato*

**Discussant:** Carlo Capristo

Discussione sui temi precedentemente trattati



# Venerdì 24 Settembre 2021

## Live Streaming

11.00-13.30  
VI SESSIONE

### LETTURA

**Introduttore:** Giuseppe Di Mauro

I virus e l'uomo: risposta immunitaria e suscettibilità genetica  
*Lucia Leonardi*

11.30-13.30

### GUIDA PRATICA INTERSOCIETARIA SULLA TUTELA DELLA DISABILITÀ "INCLUDENDO 360"

**Presidente:** Luigi Memo

**Moderatori:** Marina Aimati, Maria Carmen Verga

**Conduttore:** Alberto Villani

Tavola Rotonda

*Claudio Farinelli, Diana Di Pietro, Antonella Mosca, Giacomo Menghini, Francesco Ribatti, Carmine D'Antonio, Filippo Magliozzi*

**Discussant:** Carlo Gilistro

Discussione sui temi precedentemente trattati

13.30

Pausa

Sala Plenaria

14.30-17.00 VII SESSIONE

### CONSENSUS SIPPS-SISMES-SITOP-PDS-SINUT-FIMP-SIMA-SIAIP-SIPEC. IL BAMBINO E L'ADOLESCENTE CHE PRATICANO SPORT

**Presidente:** Luca Bernardo

**Moderatori:** Domenico Meleleo, Giuseppe Varrasi

Promuovere lo sport: il ruolo fondamentale della medicina del territorio

*Barbara De Mei*

È necessario integrare con vitamine e Sali minerali?

*Arrigo Cicero*

Vantaggi psicologici e cognitivi dell'attività sportiva

*Dario Colella*

L'idoneità all'attività sportiva nel bambino e nell'adolescente con patologie

*Paolo Amico*

**Discussant:** Domenico Careddu

Discussione sui temi precedentemente trattati

17.00-18.30

Assemblea dei Soci SIPPS

Conclusione dei lavori

## Domenica 26 Settembre 2021

### Live Streaming

Sala Plenaria

08.00-09.00

### COMUNICAZIONI ORALI

**Presidente:** Felice Nunziata

**Moderatori:** Italo Bernardo, Paolo Gilberti

09.00-11.00

### VIII SESSIONE

**Presidente:** Gian Luigi Marseglia

**Moderatori:** Vito Console, Giovanna Tezza

### SIPPS-SIAIP MANUALE DI PREVENZIONE E GESTIONE DEI DANNI INDIRECTI NEI BAMBINI AI TEMPI DEL COVID-19

L'esigenza di un Manuale di "Prevenzione e gestione dei danni indiretti nei bambini ai tempi del COVID-19"

*Elena Chiappini*

Il rischio delle diagnosi non effettuate o effettuate in ritardo delle patologie non-COVID

*Giovanni Simeone*

La gestione del bambino con patologia cronica durante la pandemia.

Le Neoplasie

*Andrea Pession*

La bilancia...ai tempi del COVID

*Giuseppina Rosaria Umato*

Lockdown e Pandemia COVID-19: incremento di disturbi psichici in bambini e adolescenti?

*Immacolata D'Errico*

**Discussant:** Luigi Terracciano

Discussione sui temi precedentemente trattati

Sala Plenaria

11.00-12.30

### IX SESSIONE

**Presidente:** Gianni Bona

**Moderatori:** Antonio Carrera, Filomena Palma

### PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

La Vaccinazione Anti COVID in età pediatrica

*Attilio Boner*

Il lato oscuro della Piastrinopenia

*Paola Giordano*

Progetto Tandem: una App per la gestione del questionario ai genitori e per la restituzione dei dati al pediatra

*Leonello Venturelli*

Le ricadute pratiche del progetto Tandem su una comunità: l'esperienza di Novara

*Domenico Careddu*

**Discussant:** Roberto Liguori

Discussione sui temi precedentemente trattati

12.30-13.00

Chiusura dei lavori e verifica dell'apprendimento mediante questionario E.C.M.

## Consiglio Direttivo SIPPS

### PRESIDENTE

Giuseppe Di Mauro

### VICE PRESIDENTI

Gianni Bona, Vito Leonardo Miniello

### CONSIGLIERI

Elena Chiappini, Lucia Leonardi, Maria Elisabetta Di Cosimo, Andrea Pession, Attilio Varricchio

### SEGRETARIO

Maria Carmen Verga

### TESORIERE

Luigi Terracciano

### REVISORI DEI CONTI

Daniele Ghiglioni, Giovanna Tezza

### DIRETTORE RESPONSABILE RIPPS

Nicola Principi

### RESPONSABILE DEI RAPPORTI DELLE SOCIETÀ SCIENTIFICHE

### DELL'AREA PEDIATRICA

Giuseppe Saggese

### RESPONSABILE RAPPORTI CON ENTI E ISTITUZIONI

Luca Bernardo

### RESPONSABILI DI EDUCAZIONE ALLA SALUTE E COMUNICAZIONE

Michele Fiore, Leo Venturelli

### SEGRETERIA ORGANIZZATIVA E PROVIDER E.C.M. ID. N. 555



iDea  
congress

iDea congress

Piazza Giovanni Randaccio, 1 - 00195 Roma

Tel. 06 36381573 - Fax 06 36307682

E-mail: info@ideacpa.com - www.ideacpa.com

3. Le Linee Guida e gli aggiornamenti delle stesse elaborati dai soggetti di cui al comma 1 sono integrati nel Sistema nazionale per le linee guida (SNLG), ... L'Istituto Superiore di Sanità pubblica nel proprio sito internet le Linee Guida e gli aggiornamenti delle stesse indicati dal SNLG, **previa verifica della conformità della metodologia adottata a standard definiti e resi pubblici dallo stesso Istituto, nonché della rilevanza delle evidenze scientifiche dichiarate a supporto delle raccomandazioni.**

È essenziale, infatti, che le Linee Guida siano prodotte seguendo una metodologia rigorosa e trasparente come quella messa a punto dal GRADE Working Group, una rete internazionale di ricercatori nata nel 2000 proprio con l'obiettivo di rendere più sistematica l'analisi delle prove in medicina (Figura 1).

## Ma cosa sono, esattamente, le Linee Guida?

Dal Manuale metodologico del Centro Nazionale per l'Eccellenza Clinica del SNLG<sup>2</sup>

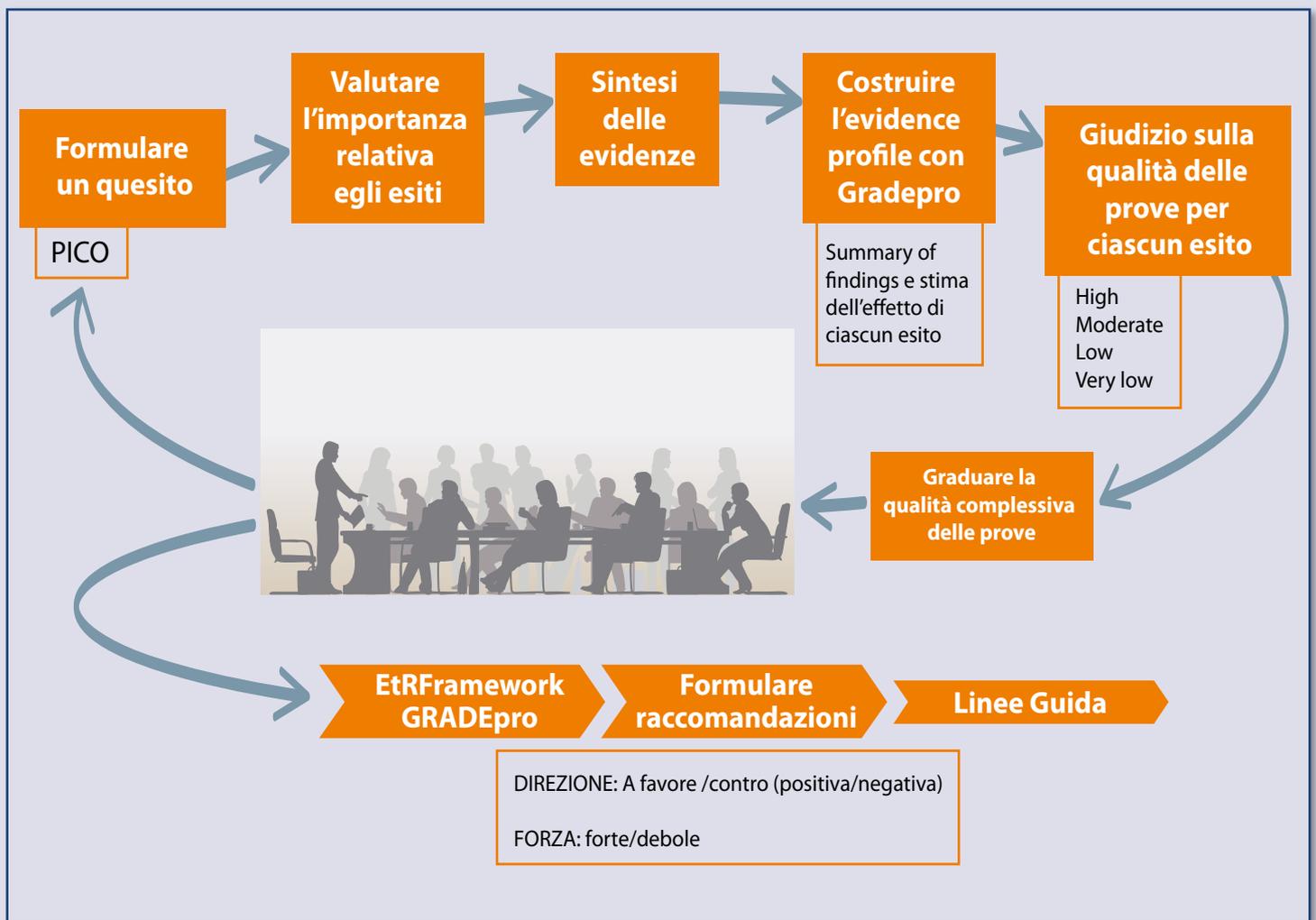


Figura 1. Il processo GRADE

Panoramica del processo da seguire se si vogliono produrre raccomandazioni utilizzando il metodo GRADE

## 1.1 Le Linee Guida: cosa sono e a cosa servono

Le Linee Guida (LG) di pratica clinica, intese come **“raccomandazioni di comportamento clinico che, attraverso una valutazione critica e sistematica delle evidenze, offrono un bilancio di benefici ed effetti sfavorevoli fra opzioni alternative”** (Institute of Medicine. *Clinical practice guidelines we can trust*. Washington, DC: National Academies Press, 2011), rappresentano

- il punto di riferimento più importante per molti medici e pazienti,
- uno standard di qualità dell'assistenza e
- uno strumento essenziale per prendere molte decisioni di politica sanitaria.

Essendo il

- frutto di una revisione sistematica della letteratura con una
- valutazione esplicita della qualità delle prove e la
- formulazione di raccomandazioni la cui forza e direzione è basata su giudizi trasparenti,

le LG si differenziano dalle conferenze di consenso, i position papers, i percorsi diagnostico-terapeutici assistenziali, i protocolli tecnico-operativi, i pareri di esperti come pure i criteri di appropriatezza d'uso di tecnologie e dispositivi sanitari.

Continua...

## Bibliografia

1. LEGGE 8 marzo 2017, n. 24 Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie. (17G00041) (GU Serie Generale n.64 del 17-03-2017). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/03/17/17G00041/sg>
2. Sistema Nazionale per le Linee Guida. Manuale metodologico per la produzione di linee guida di pratica clinica. <https://snlg.iss.it/?cat=9>; [https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2019/04/MM\\_v1.3.2\\_apr\\_2019.pdf](https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2019/04/MM_v1.3.2_apr_2019.pdf)

Per contattare l'Autore **Maria Carmen Verga**: [vergas@virgilio.it](mailto:vergas@virgilio.it)



# Pandemia da COVID-19 in Italia, tra scienza e paura

Bacci C<sup>1,2\*</sup>, Picariello S<sup>2\*</sup>, Tripoli F<sup>1</sup>, Massart F<sup>2</sup>, Vaccaro A<sup>1</sup>, Vierucci F<sup>1</sup>

<sup>1</sup> U.O.C. Pediatria di Lucca, Area Vasta Toscana Nord Ovest

<sup>2</sup> U.O. Pediatria di Pisa, Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana

\* Stesso contributo

## Riassunto

**Introduzione.** In assenza di chiare linee guida, la popolazione ha spesso utilizzato i media per ottenere informazioni sulla gestione del COVID-19. Purtroppo, tali fonti di informazione contribuiscono frequentemente alla diffusione di notizie false e prive di fondamento scientifico.

**Metodi.** Nel presente studio abbiamo valutato l'andamento delle ricerche online effettuate in Italia nel periodo 01/01/2020 - 30/11/2020 di alcuni termini rappresentanti il crescente sentimento di paura e la necessità di prevenire e trattare il COVID-19. Per valutare le reali evidenze disponibili in letteratura abbiamo ricercato il numero degli articoli su vitamina D, vitamina C e lattoferrina pubblicati dal 01/01/2018 al 30/11/2020, con particolare riferimento alla relazione con il COVID-19 e agli studi randomizzati controllati (RCTs).

**Risultati.** Le ricerche dei termini collegati alla paura del contagio ("sintomi COVID-19" e "terapia intensiva") hanno mostrato il picco principale in corrispondenza dell'inizio della prima ondata della pandemia. Tali ricerche sono poi aumentate nuovamente dalla fine di settembre in corrispondenza dell'inizio della seconda ondata. Per quanto riguarda le ricerche relative agli integratori proposti per la prevenzione e il trattamento del COVID-19, la ricerca del termine "vitamina D" ha presentato due picchi di entità simile all'inizio delle due ondate. Al contrario, la ricerca del termine "vitamina C" ha mostrato un solo picco all'inizio della prima ondata. Prima di ottobre il termine "lattoferrina" era di scarso interesse per la popolazione; tale ricerca ha poi presentato un picco durante la seconda ondata. A fronte di un numero consistente di articoli pubblicati, abbiamo identificato solo due RCTs condotti in adulti con COVID-19: nel primo studio pazienti paucisintomatici sono stati trattati con vitamina D3, nel secondo studio pazienti con sindrome da distress respiratorio acuto sono stati trattati con calcifediolo (metabolita attivo della vitamina D).

**Conclusioni.** Durante la pandemia, la popolazione, spinta dalla paura del contagio, ha utilizzato internet per ricercare informazioni sulla prevenzione e sul trattamento del COVID-19. Purtroppo, la qualità dell'informazione disponibile online è risultata spesso insufficiente e, soprattutto, non basata sull'evidenza. Al contrario, è opportuno che ogni società scientifica promuova un'informazione corretta, esaustiva, aggiornata e di facile comprensione per contrastare la diffusione sia di fake news che di pericolosi atteggiamenti negazionisti.

## Abstract

**Introduction.** In the absence of clear guidelines, the population has often used the media to obtain information on the management of COVID-19. Unfortunately, these sources of information frequently contribute to the dissemination of false and unscientific news.

**Methods.** In this study we evaluated the trend of online searches carried out in Italy in the period 01/01/2020 - 30/11/2020 of some terms representing the growing feeling of fear and the need to prevent and treat COVID-19. To evaluate the real evidence available in the literature, we searched the number of articles on vitamin D, vitamin C and lactoferrin published from 01/01/2018 to 30/11/2020, with particular reference to the relationship with COVID-19 and randomized controlled studies (RCTs).

**Results.** Searches for terms related to the fear of contagion ("COVID-19 symptoms" and "intensive care") showed the main peak at the beginning of the first wave of the pandemic. These searches then increased again from the end of September, at the beginning of the second wave. As for the research related to the supplements proposed for the prevention and treatment of COVID-19, the search for the term "vitamin D" presented two peaks of similar magnitude at the beginning of the two waves. In contrast, the search for the term "vitamin C" showed only one peak at the start of the first wave. Before October the term "lactoferrin" was of little interest to the population; that research then peaked during the second wave. In the face of a large number of published articles, we identified only two RCTs conducted in adults with COVID-19: in the first study, paucisymptomatic patients were treated with vitamin D3, in the second study patients with acute respiratory distress syndrome were treated with calcifediol (the active metabolite of vitamin D).

**Conclusions.** During the pandemic, the population, driven by fear of contagion, used the internet to search for information on the prevention and treatment of COVID-19. Unfortunately, the quality of the information available online was often insufficient and, above all, not based on evidence. Every scientific society should promote correct, comprehensive, updated and easy-to-understand information to counter the spread of both fake news and dangerous denial attitudes.

## Parole chiave

COVID-19, SARS-CoV-2, vitamina D, vitamina C, lattoferrina

## Key words

COVID-19, SARS-CoV-2, vitamin D, vitamin C, lactoferrin

## Introduzione

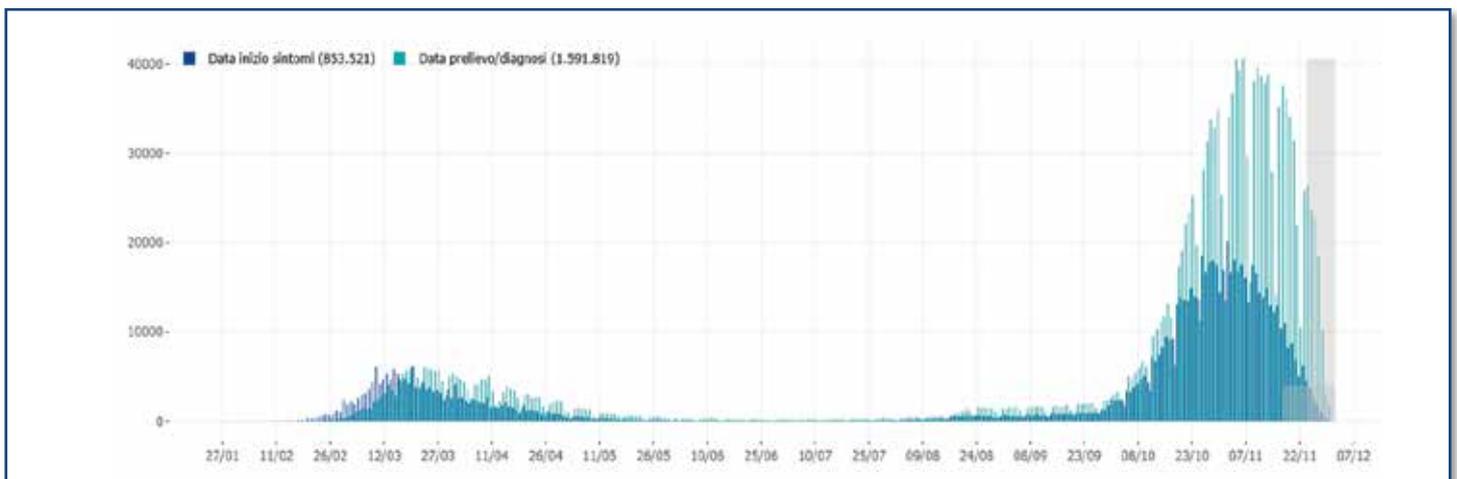
L'infezione da nuovo coronavirus (SARS-CoV-2) si è diffusa in tutto il mondo a partire da dicembre 2019 con il primo focolaio occorso in Cina.<sup>1</sup> Il 18 febbraio 2020 l'Italia è stato il primo Paese europeo a registrare un caso di malattia da SARS-CoV-2 (COVID-19); successivamente tale patologia si è diffusa in tutto il Paese determinando un'emergenza sanitaria e sociale tuttora in corso. Infatti, alla prima ondata di marzo-maggio 2020 è seguita una graduale riduzione della curva dei contagi che però non ha mai raggiunto un numero giornaliero di nuovi infetti pari a zero. Inoltre, da agosto 2020 si è assistito nuovamente a un progressivo aumento del numero di casi fino ad determinarsi di una vera e propria seconda ondata (Figura 1). Per cercare di contenere la diffusione del virus, il governo italiano ha adottato misure restrittive, quali sospensione delle attività didattiche in presenza, chiusura di servizi di non prima necessità e limitazione degli spostamenti territoriali fino all'attuazione di un *lockdown* nazionale (9 marzo - 3 maggio 2020).<sup>2</sup> La progressiva diffusione e la persistenza della pandemia da COVID-19, modificando relazioni sociali, stili di vita ed economia, hanno inesorabilmente determinato nella popolazione crescente paura e incertezza sul futuro, con conseguente insorgenza di comportamenti estremisti e diametralmente opposti, andando dall'ipocondria alla negazione dell'esistenza della malattia. In particolare, sono stati descritti diversi casi di ritardo diagnostico, anche in età pediatrica, dovuti al tardivo accesso in Pronto Soccorso (PS) per paura di contrarre il COVID-19 in ambiente ospedaliero.<sup>3,4</sup> In assenza di chiare linee guida sulla prevenzione e sul trattamento del COVID-19, la popolazione ha spesso utilizzato i media (in particolare social media e ricerca diretta su internet) per ottenere informazioni sulla gestione della malattia. Purtroppo, tali fonti di informazione contribuiscono frequentemente alla diffusione di notizie false e/o prive di fondamento scientifico (*fake news*).<sup>5,6</sup>

## Metodi

Per valutare il ricorso a internet come fonte di informazione relativamente alla pandemia da COVID-19 abbiamo utilizzato *Google Trends* (<https://trends.google.it/trends/?geo=IT>), un *tool* gratuito di Google che offre una visione esaustiva delle ricerche effettuate *online* dagli utenti. In particolare, *Google Trends* permette di determinare quanto una parola o un gruppo di parole siano stati ricercati su Google in un periodo di tempo definito e in una determinata area geografica. I grafici ottenuti con *Google Trends* non forniscono dati quantitativi sulle ricerche effettuate online, ma mostrano l'andamento percentuale di tali ricerche andando da 100 (il numero massimo di ricerche effettuate durante il periodo indicato) a 0, parametro che indica un numero di ricerche talmente basso da non essere rilevato dal motore di ricerca.

Nel presente studio abbiamo valutato l'andamento delle ricerche effettuate in Italia nel periodo 01/01/2020 - 30/11/2020 sia di alcuni termini rappresentanti il crescente sentimento di paura e preoccupazione ("sintomi COVID-19" e "terapia intensiva") sia di termini relativi alla necessità di prevenire e trattare il COVID-19 ("vitamina D", "vitamina C", "lattoferrina" e "vaccino COVID-19"). Inoltre, per analizzare la tendenza negazionista/complottista che si è progressivamente diffusa in seguito alla pubblicazione di vari Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) mirati al contenimento della pandemia da COVID-19, abbiamo analizzato le ricerche del termine "dittatura sanitaria".

Per valutare le reali evidenze disponibili in letteratura scientifica relativamente al ruolo nella prevenzione e nel trattamento del COVID-19 degli integratori precedentemente citati, abbiamo ricercato su Pubmed il numero degli articoli su vitamina D, vitamina C e lattoferrina pubblicati annualmente dal 01/01/2018 al 30/11/2020, con particolare riferimento alla relazione con il COVID-19 e agli studi randomizzati controllati

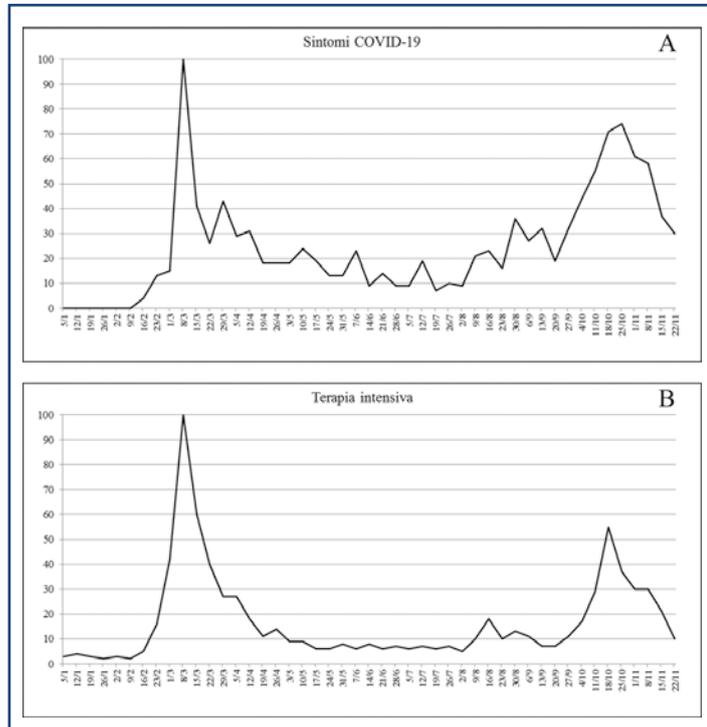


**Figura 1.** Curva epidemica dei casi di COVID-19 segnalati in Italia per data di prelievo o diagnosi (verde) e per data di inizio dei sintomi (blu). Il numero dei casi riportato negli ultimi giorni (riquadri grigi) deve essere considerato provvisorio sia per possibili ritardi di segnalazione sia di diagnosi. Fonte: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-dashboard>

(*randomized controlled trials*, RCTs). Infine, abbiamo ricercato sulla pagina web Clinical Trials (<https://www.clinicaltrials.gov/>) gli studi attualmente in corso su vitamina D, vitamina C, lattoferrina e COVID-19, evidenziando i trial che hanno arruolato anche soggetti in età pediatrica (<16 anni).

## Risultati

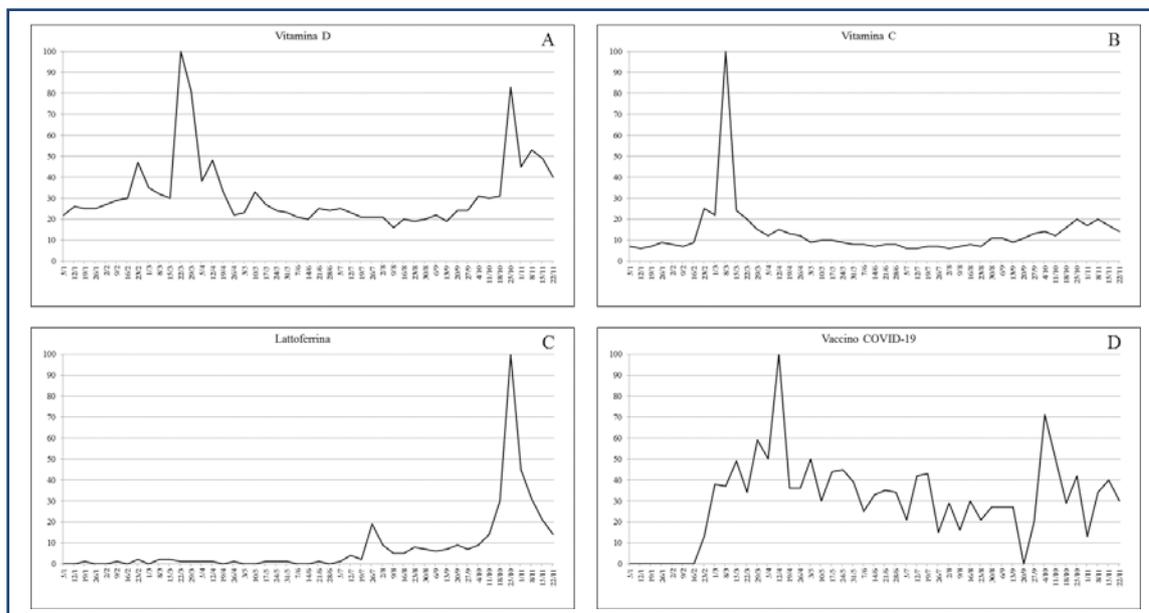
In Figura 2 è riportato l'andamento delle ricerche dei termini "sintomi COVID-19" e "terapia intensiva" durante il periodo esaminato.



**Figura 2. Andamento delle ricerche dei termini "sintomi COVID-19" (A) e "terapia intensiva" (B).**

Entrambe le ricerche hanno mostrato il picco principale (100%) in corrispondenza dell'inizio della prima ondata della pandemia (prima settimana di marzo), quando si assisteva in Italia a un progressivo aumento dei casi di COVID-19 e subito prima della dichiarazione del *lockdown* nazionale (9 marzo 2020). Successivamente, le ricerche di entrambi i termini si sono ridotte nei mesi estivi (durante la cosiddetta "fase 2"), per poi aumentare nuovamente dalla fine di settembre in corrispondenza dell'inizio della seconda ondata, con un picco nella seconda metà di ottobre.

In Figura 3 sono riportate le ricerche relative agli integratori proposti per la prevenzione e per il trattamento del COVID-19. Le ricerche relative alla "vitamina D" presentano due picchi di entità simile (100% la settimana del 22/03 e 83% la settimana del 25/10) corrispondenti all'inizio delle due ondate dell'epidemia. Inoltre, il grafico mostra come un certo interesse nei confronti della vitamina D sia comunque presente durante tutto l'anno (valore minimo 19% la settimana del 13/09). Al contrario, la ricerca del termine "vitamina C" ha mostrato un solo picco proprio all'inizio della prima ondata (100% la settimana dell'08/03), per poi ridursi progressivamente nei mesi successivi. L'andamento delle ricerche del termine "lattoferrina" mostra come prima di ottobre tale termine fosse sostanzialmente di scarso interesse per la popolazione (<10% fino a luglio), per poi presentare il picco durante la seconda ondata (100% la settimana del 25/10), in corrispondenza del secondo picco delle ricerche relative alla vitamina D. Infine, l'andamento delle ricerche relative al vaccino contro il COVID-19 ha mostrato un andamento interessante, con due picchi (100% la settimana del 12/04 e 71% la settimana del 04/10) associati a un interesse di fondo mantenuto anche durante i mesi estivi.



**Figura 3. Andamento delle ricerche dei termini "vitamina D" (A), "vitamina C" (B), "lattoferrina" (C) e "vaccino COVID-19" (D).**

In Tabella 1 è riportato il numero degli articoli pubblicati in letteratura relativi agli integratori precedentemente citati. La ricerca ha mostrato come l'interesse della comunità scientifica negli ultimi tre anni nei confronti della vitamina D sia decisamente superiore (14.015 articoli) rispetto alla vitamina C (3.415 articoli) e, soprattutto, alla lattoferrina (983 articoli). Tale andamento è stato confermato anche selezionando le pubblicazioni relative al COVID-19. A fronte di un numero consistente di articoli pubblicati, la ricerca di RCTs su COVID-19 e vitamina D ha identificato esclusivamente due studi condotti in adulti.<sup>7,8</sup> Al contrario, nessun RCT è stato finora pubblicato su COVID-19 e vitamina C o lattoferrina. In ogni modo, la ricerca su Clinical Trials ha confermato che diversi studi (per lo più condotti in popolazioni adulte) sono tuttora in corso (dati aggiornati al 31/11/2021).

Decisamente peculiare è l'andamento delle ricerche del termine dattatura sanitaria (Figura 4). Innanzitutto, è evidente come tale termine non fosse mai stato ricercato su Google prima della settimana dal 15/3. Successivamente, il grafico mostra un primo picco all'inizio della fase 2 (32% il 10/05) e due picchi di entità superiore (71% la settimana del 30/08 e 100% la settimana dell'11/10).

## Discussione

Nel presente studio abbiamo valutato il ricorso a internet da parte della popolazione italiana per ottenere informazioni sul COVID-19 dall'inizio della pandemia fino alla seconda ondata. L'andamento delle ricerche dei termini selezionati è risultato sovrapponibile a quello dei nuovi casi di infezione da SARS-CoV-2, a dimostrazione che con l'aumentare del numero dei casi cresceva parallelamente il bisogno delle persone di ottenere informazioni aggiornate sulla prevenzione e sulla gestione del COVID-19.

La persistenza della pandemia e le misure restrittive adottate nel tentativo di contenerla hanno sicuramente contribuito alla diffusione di una crescente sensazione di paura e di incertezza nella popolazione. Alcuni autori hanno sottolineato che la qualità della comunicazione scientifica

e divulgativa (con particolare riferimento ai *digital media*) effettuata durante la pandemia è risultata spesso insoddisfacente e talvolta confondente.<sup>5,6</sup> A tale proposito, Baddell-Grau e coll. hanno valutato l'utilizzo del web come fonte di informazione, inserendo su *Google Trends* parole chiave attinenti alle misure per contenere la diffusione del virus, alle possibili opzioni preventive/terapeutiche disponibili e alla cattiva informazione relativa a tali argomenti. Tale analisi, effettuata in sei Paesi dove l'utilizzo di Google è molto diffuso (Australia, Germania, Italia, Spagna, Regno Unito e Stati Uniti d'America), ha dimostrato una correlazione tra ricerche *online*, picchi di nuovi casi e mortalità da COVID-19, confermando i nostri risultati.<sup>9</sup> Allo stesso modo, infatti, il nostro studio ha evidenziato un diffuso sentimento di preoccupazione e insicurezza esplicitosi nell'incremento delle ricerche sul web di termini quali "sintomi COVID-19" e "terapia intensiva", con due picchi in corrispondenza, rispettivamente, della prima settimana di marzo e della seconda metà di ottobre 2020, ovvero all'inizio delle due ondate epidemiche. La crescente paura del contagio in Italia è stata dimostrata anche da studi che hanno evidenziato una netta riduzione degli accessi in PS durante il periodo di *lockdown*. Vierucci e coll. hanno riportato una diminuzione significativa degli accessi al PS del presidio ospedaliero di Lucca di bambini e adolescenti (età 0-16 anni) (Figura 5).<sup>3</sup>

Lo stesso studio ha evidenziato anche una variazione della tipologia di diagnosi, con incremento della patologia non infettiva acuta, riduzione di quella infettiva e una maggior appropriatezza nell'accesso al PS. Tali risultati sono stati confermati anche da uno studio condotto in un centro di terzo livello pediatrico di Roma che ha mostrato una riduzione del 67% delle visite in dipartimento di emergenza-urgenza e del 31% dei ricoveri urgenti.<sup>10</sup>

Parallelamente al diffondersi di questo sentimento di paura del COVID-19, si è assistito a un crescente interesse verso ogni possibile (o ritenuto tale) strumento di prevenzione, inclusa l'assunzione di integratori noti per influenzare il sistema immunitario e quindi potenzialmente efficaci nell'incrementare le difese dell'ospite. A tale proposito, il

**Tabella 1. Risultati della ricerca effettuata su Pubmed relativa agli articoli su vitamina D, vitamina C, lattoferrina e COVID-19.**

	Articoli 2018, n	Articoli 2019, n	Articoli 2020, n	Articoli 2021 <sup>o</sup> , n	Articoli relativi al COVID-19	RCTs in pazienti con COVID-19, n	Studi clinici in corso, n (studi con pazienti < 16 anni)
Vitamina D*	4.602	4.662	4.740	11	281	2 <sup>^</sup>	59 (8)
Vitamina C*	1.031	1.127	1.243	14	73	0	46 (6)
Lattoferrina*	311	318	350	4	14	0	7 (0)

\* Il termine è stato ricercato all'interno del titolo o dell'abstract

<sup>o</sup> Articoli già accettati e presenti su Pubmed, di prossima pubblicazione su rivista

<sup>^</sup> Uno studio ha valutato l'efficacia della somministrazione di vitamina D3 e uno di calcifediolo.

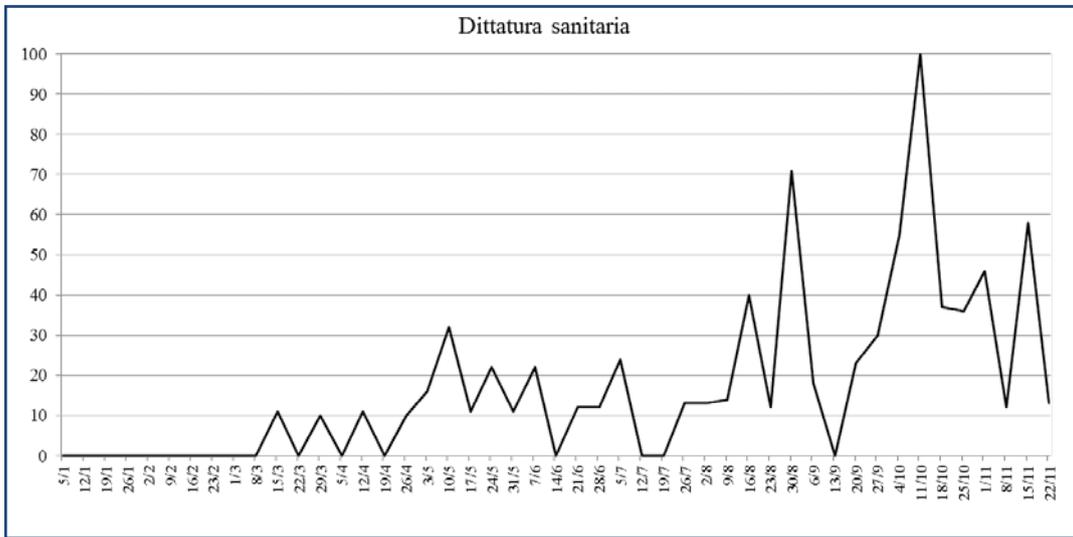


Figura 4. Andamento delle ricerche del termine “dittatura sanitaria”.

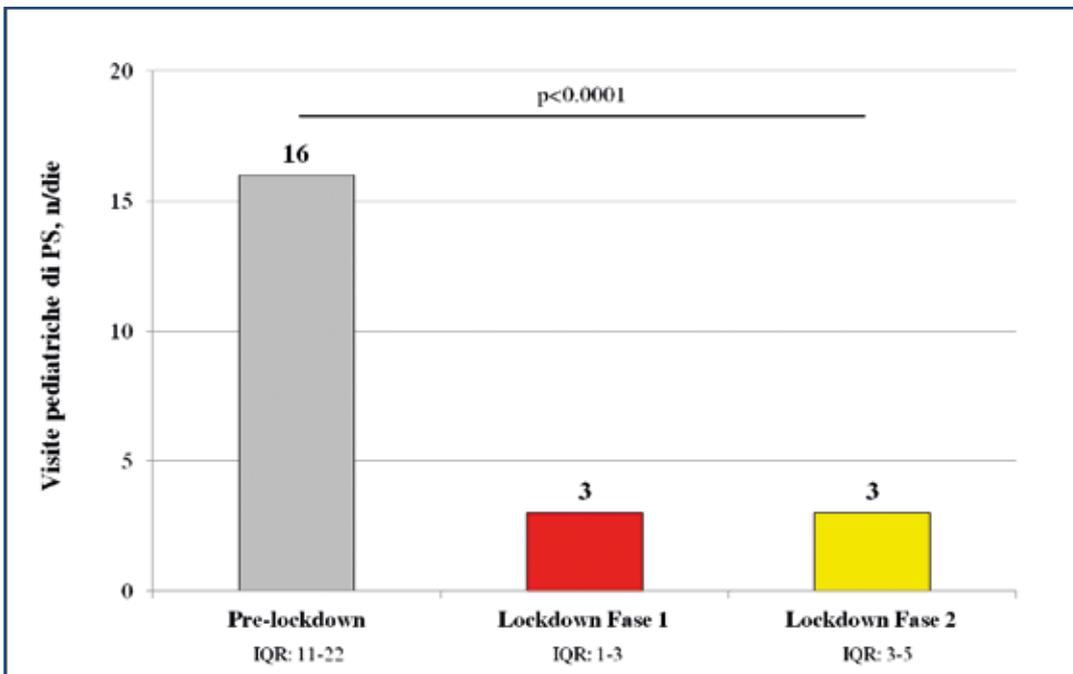


Figura 5. Confronto del numero di visite pediatriche giornaliere di Pronto Soccorso effettuate presso la U.O.C. Pediatria di Lucca nel 2020 pre- e post-lockdown. Dati espressi come mediana e range interquartile (IQR).<sup>3</sup> Pre-lockdown: 1 gennaio-8 marzo. Lockdown Fase 1: 9 marzo-3 maggio. Lockdown Fase 2: 4-31 maggio.

nostro studio ha dimostrato che la ricerca online dei termini “vitamina D”, “vitamina C” e “lattoferrina” ha presentato dei picchi in corrispondenza di almeno una delle due ondate epidemiche.

L’analisi dell’andamento delle ricerche relative al termine “vitamina D” ha mostrato un andamento peculiare, con due picchi di entità simile in concomitanza dell’inizio delle due ondate epidemiche. A differenza degli altri integratori, un certo interesse verso la vitamina D è stato mantenuto durante tutto l’anno, probabilmente conseguenza del fatto che sia la letteratura scientifica sia i vari *mass media* hanno rivolto grande interesse nei confronti delle sue azioni extra-scheletriche. La vitamina D, infatti, è capace da una parte di stimolare la risposta immunitaria innata, dall’altra di esercitare un effetto antinfiammatorio sulla

risposta immunitaria acquisita.<sup>11</sup> Gli studi finora pubblicati, seppur piuttosto scarsi e condotti in soggetti adulti, hanno suggerito un’associazione tra stato vitaminico D, rischio di contrarre il COVID-19 e gravità della patologia.<sup>12,13</sup> Nell’unico studio pediatrico pubblicato, Yilmaz e coll. hanno evidenziato che bambini e adolescenti turchi con COVID-19 (n=40) presentavano livelli mediani di 25-idrossivitamina D [25(OH)D] significativamente inferiori rispetto a un gruppo di controllo (13 ng/ml vs. 35 ng/ml; p<0,001) e che i pazienti con carenza di vitamina D [25(OH)D <20 ng/ml] presentavano più frequentemente febbre >38 °C rispetto a quelli con livelli di 25(OH)D ≥20 ng/ml (34% vs. 0%; p=0,038).<sup>14</sup> In attesa di casistiche più ampie, gli autori ipotizzano comunque che lo stato vitaminico D possa influenzare la gravità del COVID-19 anche in età pediatrica.

Dati ancora più incerti sono disponibili sulla reale efficacia della supplementazione con vitamina D nella gestione del COVID-19. Infatti, è stato pubblicato un unico RCT che ha valutato l'effetto della somministrazione di vitamina D3 in soggetti adulti indiani con forme asintomatiche o paucisintomatiche di COVID-19 e carenza di vitamina D [25(OH)D <20 ng/ml]. Lo studio ha mostrato che i pazienti trattati (60.000 UI/die per 7 giorni) presentavano a tre settimane un maggior tasso di negativizzazione del tampone rispetto al gruppo placebo (62,5% vs. 20,8%;  $p < 0,018$ ). Gli autori suggeriscono, quindi, che il trattamento della carenza di vitamina D possa stimolare la *clearance* dell'RNA virale.<sup>7</sup> La nostra ricerca di RCTs su COVID-19 e vitamina D ha identificato un secondo studio condotto in Spagna su pazienti adulti ospedalizzati con COVID-19 e sindrome da distress respiratorio acuto. Tali soggetti sono stati randomizzati per ricevere o meno terapia orale con calcifediolo, il principale metabolita della vitamina D, in associazione alle terapie standard (idrossiclorochina, azitromicina e, nei casi più severi, altri antibiotici ad ampio spettro). Gli autori hanno evidenziato che il gruppo trattato con calcifediolo mostrava un minor tasso di ricovero in terapia intensiva rispetto al gruppo trattato con sole terapie standard.<sup>8</sup>

I risultati di questi due studi non possono essere considerati conclusivi, in particolare in età pediatrica. D'altra parte, è opportuno sottolineare che le strategie di *lockdown* già adottate (e ancora in vigore) potrebbero influenzare negativamente l'esposizione solare di bambini e adulti, con conseguente riduzione della sintesi cutanea di vitamina D. A tale proposito, uno studio pediatrico condotto in Cina ha evidenziato che nel periodo marzo-giugno 2020 la percentuale di bambini (età 0-6 anni) con carenza di vitamina D [25(OH)D <20 ng/ml] era significativamente superiore rispetto agli stessi mesi negli anni 2017, 2018 e 2019, soprattutto nei soggetti di età compresa tra 3 e 6 anni (19% nel 2020, 4% nel 2019, 0% nel 2018, 6% nel 2017;  $p < 0,001$ ). Gli autori ipotizzano che tale risultato possa essere conseguenza di una ridotta esposizione solare durante i mesi di *lockdown*.<sup>15</sup> In assenza di dati italiani pubblicati, descriviamo il caso di un adolescente ricoverato ad agosto 2020 presso l'Ospedale San Luca di Lucca per ascesso dentario. Poiché il ragazzo riferiva mialgie diffuse e presentava evidente pallore cutaneo, è stata effettuata una valutazione del metabolismo fosfo-calcico che ha mostrato iperparatiroidismo secondario a carenza grave di vitamina D, in assenza di segni conclamati di rachitismo (Figura 6). Approfondendo l'anamnesi è emerso che il ragazzo dall'inizio della pandemia aveva limitato nettamente il tempo trascorso all'aria aperta per paura del contagio.

Riassumendo, come indicato da varie società scientifiche, i dati attualmente disponibili non consentono di raccomandare la supplementazione con vitamina D né per la prevenzione né per il trattamento del COVID-19.<sup>16</sup> D'altra parte, appare opportuno che il pediatra monitori periodicamente l'esposizione solare di bambini e adolescenti per prevenire la carenza di vitamina D, in particolare nel prossimo periodo invernale-primaverile.

Oltre alla vitamina D, anche vitamina C e latteferrina sono state considerate potenzialmente utili per la prevenzione del COVID-19. In particolare, è stato suggerito che la vitamina C possa contribuire a ridurre la tempesta citochinica, riconosciuta come il principale meccanismo patogenetico della polmonite interstiziale e sindrome da distress respiratorio acuto da SARS-CoV-2. La latteferrina possiede proprietà antivirali, antinfiammatorie e immunomodulanti, e pare che possa inibire il legame del virus alla membrana delle cellule target e la replicazione virale nella cellula ospite durante le fasi precoci dell'infezione, oltre che ridurre lo stress ossidativo e lo stato infiammatorio che si determina durante l'infezione da SARS-CoV-2.<sup>17,18</sup> Il nostro studio ha riscontrato che la popolazione generale ha mostrato interesse nei confronti di entrambi questi integratori, ma con tempistiche differenti. Infatti, la ricerca del termine "vitamina C" ha mostrato un unico picco all'inizio della prima ondata epidemica, mentre il termine "latteferrina" ha mostrato il picco durante la seconda ondata. Questa differenza probabilmente è dovuta al fatto che la vitamina C è stata proposta come terapia del COVID-19 già durante la prima ondata, mentre la latteferrina è finita sotto i riflettori dei *social media* solo durante la seconda ondata (prima di tale periodo il termine latteferrina non veniva praticamente mai ricercato su Google). Nonostante questo discreto interesse mediatico mostrato dalla popolazione, l'attuale produzione scientifica risulta limitata, tanto che nessun RCT è stato finora pubblicato su COVID-19 e vitamina C o latteferrina, anche se diversi studi sono attualmente in corso (Tabella 1).<sup>19</sup>

Parallelamente a un utilizzo della rete mirato alla ricerca di informazioni sul COVID-19 (come abbiamo visto più o meno corrette dal punto di vista scientifico), il nostro studio ha riscontrato un proporzionale incremento di atteggiamenti negazionisti nei confronti dell'emergenza sanitaria in atto. Questo risultato, infatti, è stato confermato dal significativo aumento della ricerca del termine "dittatura sanitaria", con un picco a fine agosto (71% la settimana del 30/08) e uno i primi giorni di ottobre (100% la settimana del 11/10). Interessante è stato osservare che questi due picchi di interesse cadono in vicinanza del 5 settembre e del 10 ottobre, date in cui, a Roma, si sono

**Lucca, agosto 2020**

♂ **14 anni**

Fattori di rischio di deficit di vitamina D:

- scarsa esposizione solare  
(abituale + *lockdown*)
- no profilassi con vitamina D in inverno

- |            |     |       |               |
|------------|-----|-------|---------------|
| • 25(OH)D: | < 4 | ng/ml | (VN ≥ 30)     |
| • PTH:     | 107 | pg/ml | (VN 15-65)    |
| • ALP:     | 153 | U/l   | (VN 116-468)  |
| • Fosforo: | 4,8 | mg/dl | (VN 2,9-5,1)  |
| • Calcio : | 9,2 | mg/dl | (VN 8,4-10,2) |

**Iperparatiroidismo secondario**  
(post *lockdown*)



**Figura 6.** Adolescente di 14 anni con iperparatiroidismo da carenza grave di vitamina D diagnosticato post-lockdown. Il ragazzo presentava scarsa esposizione solare abituale, ulteriormente ridotta durante la pandemia per paura di contrarre il COVID-19; durante il periodo invernale non aveva assunto profilassi con vitamina D.

tenute due manifestazioni da parte di negazionisti che sottolineavano come la pandemia da COVID-19 fosse stata utilizzata dalle istituzioni pubbliche per limitare la libertà individuale. Degno di riflessione è pure il fatto che il termine "dittatura sanitaria" era, di fatto sconosciuto all'inizio e durante la prima ondata epidemica, quando evidentemente tra la popolazione italiana la paura del contagio superava la diffusione del negazionismo. Solo con la progressiva riduzione dei casi di SARS-CoV-2 e il perdurare delle misure restrittive si è assistito a un crescente malumore che non è stato sopito neppure dall'inizio della seconda ondata. Infatti, l'assenza di dati certi sulla natura del virus e sull'evoluzione della malattia, le differenti misure di restrizione applicate nei vari Paesi, l'uso di protocolli sanitari talvolta poco chiari e una comunicazione spesso inefficace hanno portato a un incremento di *fake news* e teorie complottiste, aumentando così il disorientamento collettivo. A tale proposito due studi ita-

liani hanno mostrato che il fenomeno delle *fake news* ha avuto una larga diffusione per tutta la durata della prima ondata pandemica (periodo dicembre 2019-aprile 2020), sottolineando così la necessità di incrementare i controlli sulla qualità della comunicazione in materia di salute e gestione dell'emergenza sanitaria, per evitare che la popolazione generale abbia accesso a informazioni fuorvianti ed errate.<sup>5,6</sup> Il web e i *social media* costituiscono un potente strumento per la diffusione di informazioni durante eventi come questo e ciò suggerisce che il loro uso improprio e la propagazione di informazioni mediche travisate dovrebbero essere attentamente monitorati e ridotti al minimo con sistemi di sorveglianza da parte di governi, autorità sanitarie pubbliche e ricerca scientifica, con l'imperativo di salvaguardare la realtà dei fatti e inibire la paura della popolazione.<sup>9</sup>

## Conclusioni

Durante la pandemia da SARS-CoV-2 la popolazione italiana, spinta dalla paura del contagio, ha utilizzato internet per ricercare informazioni sulla gravità, sulla prevenzione e sul possibile trattamento del COVID-19. Purtroppo, la qualità dell'informazione disponibile online è risultata

spesso insufficiente e, soprattutto, non basata sull'evidenza. Al contrario, è opportuno che ogni società scientifica promuova un'informazione corretta, esaustiva, aggiornata e di facile comprensione per contrastare la diffusione sia di *fake news* che di pericolosi atteggiamenti negazionisti.

## Bibliografia

1. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 2020;395(10223):470-3.
2. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (2020) Decreto Legge 9 marzo 2020. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2020/03/09/62/sg/pdf> (accesso in data 12/12/2020).
3. Vierucci F, Bacci C, Mucaria C, et al. How COVID-19 pandemic changed children and adolescents use of the emergency department: the experience of a secondary care pediatric unit in central Italy. *SN Compr Clin Med* 2020:1-11.
4. Lazzerini M, Barbi E, Apicella A, et al. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4(5):e10-e11.
5. Moscadelli A, Albora G, Biamonte MA, et al. Fake News and Covid-19 in Italy: result of a quantitative observational study. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(16):5850.
6. Rovetta A, Bhagavathula A S. COVID-19-Related web search behaviors and infodemic attitudes in Italy: Infodemiological Study. *JMIR Public Health Surveill* 2020;6(2):e19374.
7. Rastogi A, Bhansali A, Khare N, et al. Short term, high-dose vitamin D supplementation for COVID-19 disease: a randomised, placebo-controlled, study (SHADE study). *Postgrad Med J* 2020:postgradmedj-2020-139065.
8. Entrenas Castillo M, Entrenas Costa LM, Vaquero Barrios GM, et al. Effect of calcifediol treatment and best available therapy versus best available therapy on intensive care unit admission and mortality among patients hospitalized for COVID-19: A pilot randomized clinical study. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2020;203:105751.
9. Badell-Grau RA, Cuff JP, Kelly BP, et al. Investigating the prevalence of reactive online searching in the COVID-19 pandemic: Infoveillance Study. *J Med Internet Res* 2020;22(10):e19791.
10. Ciofi Degli Atti ML, Campana A, Muda AO, et al. Facing SARS-CoV-2 pandemic at a COVID-19 regional children's hospital in Italy. *Pediatr Infect Dis J* 2020;39(9):e221-e225.
11. Mohan M, Cherian JJ, Sharma A. Exploring links between vitamin D deficiency and COVID-19. *PLoS Pathog* 2020;16(9):e1008874.
12. Kaufman HW, Niles JK, Kroll MH, et al. SARS-CoV-2 positivity rates associated with circulating 25-hydroxyvitamin D levels. *PLoS One* 2020;15(9):e0239252.
13. Maghbooli Z, Sahraian MA, Ebrahimi M, et al. Vitamin D sufficiency, a serum 25-hydroxyvitamin D at least 30 ng/mL reduced risk for adverse clinical outcomes in patients with COVID-19 infection. *PLoS One* 2020;15(9):e0239799.
14. Yilmaz K, Şen V. Is vitamin D deficiency a risk factor for COVID-19 in children? *Pediatr Pulmonol* 2020;55(12):3595-601.
15. Yu L, Ke HJ, Che D, et al. Effect of pandemic-related confinement on vitamin D status among children aged 0-6 years in Guangzhou, China: a cross-sectional study. *Risk Manag Health Policy* 2020;13:2669-75.
16. American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR), Endocrine Society, American Association of Clinical Endocrinologists (AACE), European Calcified Tissue Society (ECTS), National Osteoporosis Foundation (NOF), International Osteoporosis Foundation (IOF) Joint guidance on vitamin D in the era of COVID-19. <https://www.endocrine.org/news-and-advocacy/news-room/2020/joint-guidance-on-vitamin-d>, <https://www.nice.org.uk/advice/es28/chapter/Key-messages>.
17. Wang Y, Wang P, Wang H, et al. Lactoferrin for the treatment of COVID-19 (Review). *Exp Ther Med* 2020;20(6):272.
18. Mann JK, Ndung'u T. The potential of lactoferrin, ovotransferrin and lysozyme as antiviral and immune-modulating agents in COVID-19. *Future Virol* 2020;10.2217/fvl-2020-0170.
19. Liu F, Zhu Y, Zhang J, et al. Intravenous high-dose vitamin C for the treatment of severe COVID-19: study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open* 2020;10:e039519.

Per contattare l'Autore **Francesco Vierucci**: [vieruf@hotmail.it](mailto:vieruf@hotmail.it)

# Napule è...

PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE



SOCIETÀ  
AFFILIATA ALLA SIP



**LUCI OMBRE ABBAGLI**

Prevenzione

Nutrizione

Allergologia

Dermatologia

Gastroenterologia

23-25 Aprile 2022

*Evento Residenziale*

Hotel Royal Continenta, Napoli

# La sindrome feto-alcolica: diagnosi, trattamento e prevenzione



Tarani L<sup>1</sup>, Fiore M<sup>2</sup>, Pichini S<sup>3</sup>, Coriale G<sup>4</sup>, Ceccanti M<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento Materno-Infantile e Scienze Urologiche, "Sapienza" Università di Roma

<sup>2</sup> Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia. CNR, Roma.

<sup>3</sup> Centro Nazionale Dipendenze, Istituto Superiore di Sanità, Roma

<sup>4</sup> CRARL, Centro di Riferimento Alcolologico della Regione Lazio, ASL Roma 1

## Riassunto

**La sindrome feto-alcolica (FAS) è una condizione malformativa complessa, dovuta all'effetto teratogeno dell'alcol consumato durante la gravidanza. Numerosi studi di epidemiologia hanno evidenziato che l'uso di alcol materno in gravidanza è la più frequente causa prevenibile di ritardo mentale nell'infanzia. Gli effetti dell'alcol sul feto variano dall'aborto a uno spettro di manifestazioni cliniche definito FASD (Fetal Alcohol Spectrum Disorders) che comprende la FAS parziale (PFAS), i difetti congeniti neonatali associati all'alcol (ARBD, Alcohol Related Birth Defects) e i disturbi dello sviluppo neurologico associati all'alcol (ARND, Alcohol Related Neurodevelopmental Disorders) fino alla patologia più grave che è la cosiddetta Fetal Alcohol Syndrome (FAS).**

## Abstract

Fetal alcohol syndrome (FAS) is a complex, malformative condition due to the teratogenic effect of alcohol consumed during pregnancy. Several epidemiological studies have shown that maternal alcohol use during pregnancy is the most common preventable cause of mental retardation in childhood. The effects of alcohol on the fetus range from abortion to a spectrum of clinical manifestations called FASD (Fetal Alcohol Spectrum Disorders) that includes partial FAS (PFAS), neonatal alcohol-related birth defects (ARBD: Alcohol Related Birth Defects) and alcohol-related neurodevelopmental disorders (ARND: Alcohol Related Neurodevelopmental Disorders) up to the most severe disease which is the so-called Fetal Alcohol Syndrome (FAS)

## Parole chiave

disordini della sindrome feto-alcolica, alcol, ritardo mentale, disordini dello sviluppo

## Key words

fetal alcohol spectrum disorders, alcohol, mental retardation, developmental disabilities

I primi articoli riguardo gli effetti teratogeni dell'alcol risalgono alla fine degli anni '60 del secolo scorso, quando Lemoine in Francia pubblicò un articolo intitolato "*Les enfants de parents alcooliques: anomalies observées a propos de 127 cases*".<sup>1</sup> Cinque anni più tardi, nel 1973, alcuni membri della *Dysmorphology Unit* dell'Università di Washington, coordinati da K. Jones, pubblicarono tre articoli sulla rivista britannica *The Lancet*.<sup>2</sup> In uno di questi venne introdotta, per la prima volta, la definizione di sindrome feto-alcolica (FAS in inglese) per indicare lo specifico spettro di malformazioni causate dalla esposizione intrauterina all'alcol. Nel 1978, Clarren e Smith introdussero il termine *fetal alcohol effects* (FAE), sostituito successivamente con la definizione di "Disturbo dello spettro alcolico fetale" (*Fetal alcohol spectrum disorders*, FASD).<sup>3</sup>

La FASD rappresenta la più comune causa di ritardo mentale acquisito nell'infanzia, pertanto totalmente evitabile mediante l'astensione completa della gestante dal consumo di alcol. Gli effetti dell'alcol in gravidanza possono variare dall'assenza completa di danni fetali fino all'aborto, comprendendo uno spettro di manifestazioni cliniche, racchiuse nell'acronimo-contenitore FASD (*Fetal Alcohol Spectrum Disorders*) che, oltre alla FAS completa, comprende la FAS parziale (PFAS), i difetti congeniti neonatali associati all'alcol (ARBD, *Alcohol Related Birth Defects*) e i disturbi dello sviluppo neurologico associati all'alcol (ARND, *Alcohol Related Neurodevelopmental Disorders*). Gli effetti possono tradursi in anomalie fisiche e alterazioni mentali e/o comportamentali che, generalmente, permangono per tutta la vita.

Pur essendo la FASD una causa comune di disabilità, non esistono ancora dati certi di incidenza e prevalenza della stessa né in Italia né nel mondo, ma solo segnalazioni sporadiche. Ciò determina probabilmente una sottostima del problema e non facilita la corretta diagnosi e la possibile riabilitazione funzionale di numerosi bambini con ritardo mentale. Al momento i dati esistenti evidenziano che l'incidenza varia nel mondo a seconda delle modalità di assunzione di alcol nelle varie popolazioni. Secondo le stime globali di S. Popova e coll. il 7,7-9,8% delle donne fa uso di alcol in gravidanza e una su 67 ha un figlio con FAS, mentre una su 13 con disturbi dello spettro FASD, pari a circa 120.000 neonati per anno. Inoltre, la prevalenza globale della FAS è stimata intorno a 1,46/1000, il Paese dove è più alta è il Sud Africa (111/1000); negli USA si attesta intorno a 20-50/1000, in Europa è intorno a 19,8/1000, e in Medio Oriente 0,1/1000. Riguardo invece all'incidenza della FAS, in Europa è stimata essere allo 0,1-0,3/1000, mentre negli USA al 2-7/1000.<sup>4,5</sup> L'unico dato epidemiologico italiano stima, nella Regione Lazio, la FAS al 3,7-7,4/1000 mentre la FASD al 20,3-40,5/1000. La prevalenza è stata ricavata in uno studio con dati pubblicati nel 2006 e nel 2011, svolto mediante ricerca attiva tra i bambini di sei anni delle scuole elementari della zona dei Castelli Romani.<sup>6-8</sup>

## Meccanismi del danno da alcol sul feto

Anche se ancora non si è riusciti a delineare con precisione quale sia la quantità di alcol o il periodo della vita prenatale che inducono più facilmente un danno permanente nel feto, grazie a studi condotti su animali è stato dimostrato che tutti gli stadi dello sviluppo embrionale sono in realtà pericolosamente legati all'effetto teratogeno dell'alcol.<sup>9,10</sup> Risulta ormai evidente che anche per i feti umani alcune fasi della gravidanza (le prime) e alcune modalità di consumo (*binge drinking* versus consumo costante) sono più pericolose di altre. Molti studi condotti su animali hanno tuttavia dimostrato che anche basse dosi di alcol possono portare a malformazioni (microcefalia e anomalie di migrazione neuronale), disfunzioni cerebrali, disturbi del comportamento e dell'interazione sociale.<sup>10</sup> Sembra che l'esposizione prenatale all'alcol interferisca con il normale sviluppo attraverso numerosi meccanismi, che includono l'alterazione dell'espressione di alcuni geni a causa di modificazioni epigenetiche, l'interferenza con la migrazione delle cellule della cresta neurale, la tossicità cellulare legata all'azione delle specie reattive dell'ossigeno, che causano danni ossidativi, l'apoptosi dei neuroni, il danneggiamento della glia e degli astrociti e l'inappropriata attivazione della microglia.

L'ipofonia cerebrale, spesso osservata in pazienti affetti da FASD potrebbe essere causata dall'interferenza dell'etanolo con la proliferazione dei progenitori cellulari encefalici, o dalla morte cellulare indotta da tossine. I neuroni a lunga proiezione vengono generati nella prima metà della gestazione, ma gli interneuroni e i progenitori della glia vengono generati intorno al terzo trimestre. Alternativamente, è possibile che i neuroni, pur in quantità normale, si dispongano a formare una massa di dimensioni inferiori alla norma poiché non riescono a maturare in modo appropriato.

Tra i meccanismi probabilmente coinvolti nell'azione teratogena dell'alcol rientra anche la sua azione inibitoria nei confronti della formazione dell'acido retinoico, la forma attiva della vitamina A che favorisce lo sviluppo embrionale del sistema nervoso e degli arti. Gli alti livelli di etanolo si comporterebbero da inibitori competitivi dell'enzima alcol-deidrogenasi, che ha come substrato – oltre all'etanolo – anche l'acido retinoico.<sup>11</sup>

## Come nasce il sospetto diagnostico nel pediatra

In epoca neonatale si può sospettare la FAS in presenza di un nato piccolo per l'età gestazionale (SGA) con microcefalia e dismorfismi tipici. Il dato della microcefalia è saliente in quanto gli SGA in genere sono relativamente macrocefalici.

Durante l'età pediatrica la diagnosi diventa più agevole perché, oltre al difetto di crescita, alla microcefalia e ai segni dismorfici del volto, si possono rilevare ritardo psicomotorio, deficit cognitivi, disturbi adattivi e di autoregolazione.

Nell'adolescenza, ai segni tipici rilevati in età pediatrica, si possono sommare problemi comportamentali, psichiatrici, da uso di sostanza e alcol, di rendimento scolastico e legali.

## Criteria clinici di diagnosi

Data la mancanza di test genetici o biochimici diagnostici, quella di FASD è una *diagnosi di esclusione*, il cui dato decisivo è rappresentato dalla conferma del consumo alcolico materno durante la gravidanza. L'assenza di questo dato, molto spesso difficile da ottenere per il senso di colpa delle madri, comunque non esclude la diagnosi, che va formalizzata seguendo le recenti linee guida<sup>12</sup> che si basano sull'approccio multidisciplinare alla diade madre-bambino e sono volte ad analizzare 3 aspetti essenziali della sindrome:

- 1) anomalie morfologiche del neonato,
- 2) sviluppo neuropsicologico, intellettuale e sociale del bambino,
- 3) fattori di rischio materni.

Le linee guida diagnostiche suddividono la FASD in varie forme.

### I- FAS (richiesti tutti i criteri A-D)

Con o senza conferma dell'assunzione materna di alcol in gravidanza

- A. Presenza di due o più anomalie facciali tra:
  1. rime palpebrali brevi (<10° percentile)
  2. labbro superiore sottile (score 4 o 5)
  3. filtro lungo e piatto (score 4 o 5)
- B. Ritardo di crescita pre- e post-natale (statura e/o peso <10° percentile).
- C. Microcefalia o anomalie strutturali cerebrali o convulsioni non febbrili ricorrenti.
- D. Deficit neuro-comportamentali

#### >di 3 anni

- 1) Con difetto cognitivo
  - a) globale: abilità concettuale generale o QI verbale, spaziale, di performance: >1,5 DS sotto la media
  - b) almeno 1 dominio neuro-comportamentale tra funzioni esecutive, linguaggio, memoria, abilità visuo-spaziale: > 1,5 DS sotto la media
- 2) Con disturbi del comportamento, senza difetto cognitivo deficit in almeno 1 dominio tra regolazione dell'umore, attenzione, controllo degli impulsi: >1,5 DS sotto la media

#### < di 3 anni

Ritardo mentale (> 1,5 DS sotto la media).

### II- FAS parziale

Con conferma di assunzione materna di alcol in gravidanza: richiesti criteri A-B. Senza conferma, richiesti criteri A-C

- A. Presenza di due o più delle anomalie facciali (punto A della FAS completa)

- B. Deficit neuro-comportamentale (punto D della FAS completa)

- C. Ritardo di crescita pre e/o post natale.

### III- ARND

Richiesti i criteri A e B (la diagnosi non può essere posta in bambini <3 anni)

- A. Conferma assunzione materna di alcol in gravidanza
- B. Anomalie cognitivo-comportamentali (punto D della FAS completa).

### IV- ARBD

Richiesti i criteri A e B

- A. Conferma assunzione materna di alcol in gravidanza
- B. Difetti congeniti strutturali (uno o più a carico di cuore, reni, scheletro, orecchie, occhi e anomalie minori)

## Quadro clinico e complicità mediche

**Ritardo di crescita.** I soggetti con FASD mostrano quasi costantemente un ritardo di crescita postnatale che esordisce in epoca pre-natale, in quanto l'esposizione all'alcol del feto, specialmente se nel terzo trimestre, ne riduce fortemente lo sviluppo somatico. I neonati possono essere piccoli per l'età gestazionale (SGA) e rimanere al di sotto della media staturale anche durante lo sviluppo successivo. Alcuni bambini con FASD, probabilmente perché non esposti all'alcol nell'ultimo trimestre, possono avere dei normali parametri di crescita, ma sviluppare secondariamente il deficit di apprendimento e i deficit cognitivi.

**Anomalie facciali.** I soggetti con FAS presentano 3 anomalie specifiche maggiori quali: le rime palpebrali brevi (pari o inferiori al 10° percentile), il filtro naso-labiale allungato e appianato e il labbro superiore sottile. Possono avere anche dismorfismi associati minori, in quanto meno frequenti, quali: epicantero, ipertelorismo, radice nasale piatta con un naso corto a narici antiverse, ipoplasia degli zigomi, anomalie di posizionamento delle orecchie, con un aspetto "a binario ferroviario" della cartilagine dell'antelice e micrognatia (Figura 1).

L'identificazione delle tre principali alterazioni facciali, tipiche della FASD, può essere effettuata utilizzando alcune guide standard di riferimento, come quella di labbra e philtrum (Figura 2), che trasforma alcuni aspetti clinici in dati numerici (score 1-5) e con l'ausilio dei nomogrammi dei percentili di crescita, per età e sesso, delle rime palpebrali, delle distanze interpupillari e intercantali e del filtro, per la cui rilevazione è necessario munirsi di un righello rigido, possibilmente trasparente.

I parametri dismorfologici devono essere rilevati a tutte le età, ma se i segni facciali del paziente si sono attenuati nel tempo, la diagnosi delle anomalie facciali dovrà essere posta basan-



Figura 1. Facies tipica della FAS con segni essenziali. Tratto da: Medico e Bambino 2015;34(2):87-93.

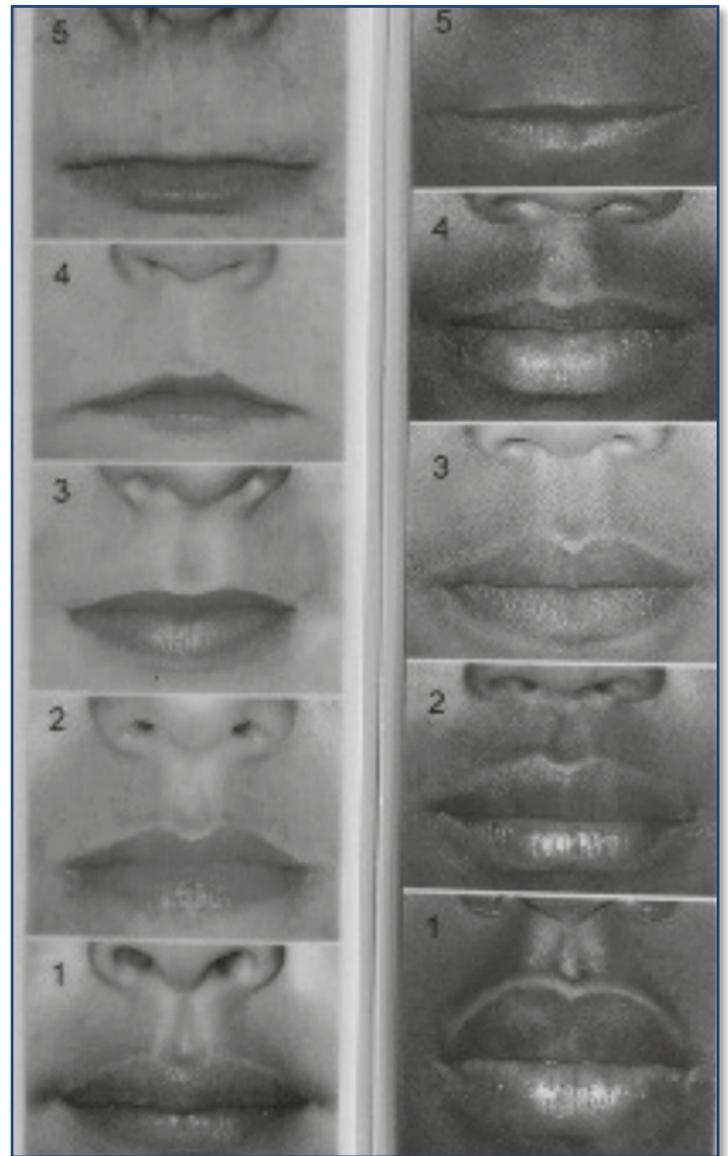


Figura 2. Guida per il labbro e filtro (score 1-2: normale; 3-5: possibile FAS). Tratto da: Medico e Bambino 2015;34(2):87-93.

dosi sul periodo in cui queste erano maggiormente espresse, eventualmente con l'ausilio di foto. È importante infatti osservare come la *facies* dei soggetti affetti da FAS conservi nel tempo le caratteristiche distintive, anche se più sfumate.

**Difetti Congeniti Strutturali.** Essi comprendono anomalie dei vari organi

- **Cuore:** (25-50%): con difetti inter-atriali o inter-ventricolari, anomalie cono-truncali o dei grandi vasi.
- **Reni** (4%): con aplasie, ipoplasie, displasie renali, reni a ferro di cavallo, duplicazioni reno-ureterali.
- **Scheletro:** con sinostosi radio-ulnare, difetti segmentazione vertebrale con fusione vertebre cervicali (50%), anchilosi delle grosse articolazioni, scoliosi (15%).
- **Orecchie:** con ipoacusia mista (90%) o neurosensoriale (30%).
- **Occhi:** con microftalmia, strabismo, ptosi palpebrale e anomalie vascolari retiniche con difetto visivo associato.

- **Denti:** con carie frequenti, palato ogivale e malocclusione di classe III con la crescita.
- **Anomalie dismorfiche minori** quali: unghie ipoplasiche, brevità e clinodattilia del V dito, camptodattilia, plica palmare a "mazza da hockey" e *pectus excavatum/carinatum*.

**Anomalie del Sistema Nervoso Centrale.** I numerosi studi sui danni dovuti a esposizione intrauterina all'alcol mostrano uno spettro di esiti, cognitivi e comportamentali, a breve e lungo termine, derivanti proprio da anomalie strutturali e funzionali del SNC. L'*alterazione strutturale* principale della FASD è la *microcefalia*, spesso accompagnata da uno scarso accrescimento complessivo. Studi di risonanza magnetica (MRI) mostrano peraltro una riduzione complessiva del volume cerebrale e una disorganizzazione del SNC, con specifiche anomalie strutturali di aree vulnerabili all'alcol quali corpo calloso (agenesia, ipoplasia), corteccia cerebrale, cervelletto, nucleo

caudato e ippocampo, che sono state correlate con *alterazioni funzionali* specifiche. Tra i disturbi funzionali vanno annoverati segni *neurologici* quali spasticità, asimmetrie nei riflessi e, soprattutto, crisi convulsive, la cui incidenza non è ancora chiara, ma che comportano la conferma con EEG ed, eventualmente, una terapia specifica.<sup>13-15</sup>

**Disturbi neuro-comportamentali.** Sono il marker diagnostico più indicativo accanto alle anomalie facciali. In età evolutiva si può rilevare un ritardo psicomotorio lieve-medio, che può persistere in età adulta sotto forma di disabilità intellettiva lieve-moderata, passibile di miglioramenti con terapie riabilitative mirate. La maggior parte dei pazienti adulti con FASD, fortunatamente, possono non presentare un ritardo intellettivo, ma un QI ai limiti inferiori della norma. I problemi neuro-comportamentali, se non riconosciuti e trattati precocemente, possono favorire il peggioramento della qualità della vita esitando nelle disabilità secondarie (problemi con la legge, disturbo da uso di sostanze e alcol, disturbi psichiatrici e di abbandono scolastico). In uno studio della Stressguth et al. è emerso che tra le persone di età compresa tra 6 e 51 anni affette da FASD:<sup>9</sup>

- il 94% aveva problemi di salute mentale;
- il 23% malattia mentale richiedeva assistenza ospedaliera;
- l'83% degli adulti aveva problemi di uso di sostanze e alcol;
- il 79% degli adulti aveva problemi di occupazione.

Nei ragazzi di età superiore a 12 anni invece si è visto che:

- il 61% aveva una esperienza scolastica perturbata;
- il 60% problemi con la legge;
- il 49% comportamenti sessuali inappropriati;
- il 35% problemi di uso di sostanze e alcol.

Le funzioni esecutive sono compromesse, insieme alla capacità di pianificare e di formare pensieri astratti o di "spostarsi" da una categoria all'altra. I bambini FASD presentano anche problemi di inibizione della risposta di mantenimento e manipolazione delle informazioni della memoria di lavoro. I bimbi FASD hanno problemi di apprendimento nel dominio non verbale che comportano problemi di comunicazione recettiva ed espressiva, con difetti di produzione del linguaggio e, soprattutto, di comprensione. Comuni sono i deficit di abilità prassico-costruttive, che si possono sommare a quelli della motricità fine, creando un quadro clinico più complesso. I disturbi dell'attenzione sono caratteristici, sfociano spesso nell'iperattività e influenzano negativamente gli altri domini cognitivi, con effetti seri sul rendimento scolastico, specie nella matematica.

## Esami di conferma

La definizione dei segni dismorfici richiede che vengano eseguite precise misurazioni della statura, del peso e della circonferenza cranica, ma anche della lunghezza delle fessure palpebrali e del filtro. Tutti questi dati sono patologici se risultano al disotto del 10° percentile. Anche l'aspetto del filtro e del labbro superiore, che sono dati qualitativi, sono stati resi mi-

surabili come dati quantitativi dall'impiego della *Lip-Philtrum Guide*.

Una volta sospettato un quadro sindromico, è bene ottenere la conferma dell'assunzione materna di alcol in gravidanza (fattori di rischio materni, adozione da paesi dell'Est Europa) e ricercare difetti congeniti associati mediante ecografie di encefalo, cuore e addome, l'Rx dello scheletro e l'eventuale RMN dell'encefalo, l'EEG, il test audiometrico e la visita oculistica, nonché eseguire i test genetici di screening come l'esame del cariotipo e l'array-CGH.

In questo modo è possibile porre la diagnosi differenziale con le sindromi che hanno segni in comune, come le malattie cromosomiche e da microdelezioni/duplicazioni o le sindromi genetiche (Tabella 1). Infatti, una diagnosi di FASD in un bambino con disabilità, non può essere posta automaticamente per il solo fatto che la madre abbia assunto alcol in gravidanza e, specie se questa conferma manca, la diagnosi di FASD deve essere posta come *diagnosi di esclusione*.<sup>16,17</sup>

**Tabella 1. Diagnosi differenziale FAS vs altre sindromi.**

Sindrome	Segni comuni alla FASD	Caratteri differenziali
Sindrome di Aarskog	Naso piccolo a sella, narici anteverse, <i>philtrum</i> ampio, ipertelorismo	Faccia rotonda, ptosi palpebrale, piega sotto il labbro inferiore, problemi di eruzione dentale
Sindrome di Williams	Rime palpebrali brevi, narici anteverse, <i>philtrum</i> allungato, epicanto, naso a sella	Bocca ampia, pattern a stella dell'iride, rigonfiamento periorbitale, disturbi delle cartilagini
Sindrome di Noonan	Ponte nasale abbassato, ipertelorismo, epicanto	Cheratocono, ptosi palpebrale, bocca ampia con protrusione del labbro superiore
Sindrome di Dubowitz	Rime palpebrali brevi, ipertelorismo, epicanto	Cresta sovraorbitale bassa con ponte del naso a livello della fronte
Sindrome di Brachmann-De Lange	<i>Philtrum</i> allungato, labbro superiore assottigliato, ponte nasale depresso	Sopracciglio singolo a cespuglio lungo la fronte, ciglia lunghe, arti corti, palato ad arco acuto
Embriopatia da toluene	Rime palpebrali brevi, ipoplasia viso mediano, labbro superiore assottigliato	Micrognazia, fontanella anteriore aperta, anomalie dei capelli, restringimento bifrontale
Sindrome fetale da dilantin	Ipertelorismo, ponte nasale depresso	Naso corto con labbro superiore ad arco
Sindrome fetale da valproato	Narici anteverse, <i>philtrum</i> allungato, ipertelorismo	Fronte alta, piega infraorbitale, bocca piccola
Effetti sul feto di fenilchetonuria materna	Epicanto, rime palpebrali brevi, <i>philtrum</i> appiattito, labbro superiore sottile	Naso piccolo a sella, glabella prominente, faccia arrotondata

## Complicanze mediche note, trattamento e sopravvivenza

Sebbene di recente l'uso di alcol in gravidanza sia stato correlato con un maggior rischio di sindrome della morte in culla (SIDS),<sup>18</sup> le principali complicanze ascrivibili ai quadri FASD sono soprattutto relative a problematiche di natura neuro-cognitiva e comportamentale.

La diagnosi precoce è il fattore prognostico migliore per la riuscita dei trattamenti psicoterapeutici perché riduce di molto l'incidenza di disabilità secondarie, che potrebbero condizionare anche la sopravvivenza. Gli studi sul trattamento della FASD dimostrano che i trattamenti più efficaci sono quelli in-

tegrati che coinvolgono genitori, bambino e scuola. In alcuni casi sono necessarie terapie farmacologiche per gestire le comorbilità (ADHD e disturbi psichiatrici).

La sopravvivenza dei pazienti FASD è di solito sovrapponibile a quella della popolazione generale ed è condizionata dalla presenza di eventuali malformazioni congenite cardiache, dalla disabilità intellettiva grave e dalle disabilità secondarie.

In Italia la Sindrome Feto-Alcolica è classificata tra le Malattie Rare e il DM 279 del 18/5/2000, ha assegnato a questa condizione il codice di esenzione: RP0040.

## Bibliografia

1. Lemoine P, Harousseau H, Borteyru JP, Menuet JC. Children of alcoholic parents--observed anomalies: discussion of 127 cases. *Ther Drug Monit* 2003;25(2):132-6.
2. Jones KL, Smith DW. Recognition of the fetal alcohol syndrome in early infancy. *Lancet* 1973;302(7836):999-1001.
3. Clarren SK, Smith DW. The fetal alcohol syndrome. *N Engl J Med* 1978;298(19):1063-7.
4. Lange S, Probst C, Gmel G, et al. Global prevalence of FASD among children and youth: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2017;171(10):948-56.
5. Popova S, Lange S, Probst C, et al. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2017;5(3):e290-e299.
6. May PA, Fiorentino D, Gossage J, et al. M. Epidemiology of FASD in a province in Italy: Prevalence and characteristics of children in a random sample of schools. *Alcohol Clin Exp Res* 2006;30(9):1562-75.
7. May PA, Fiorentino D, Coriale G, et al. Prevalence of children with severe fetal alcohol spectrum disorders in communities near Rome, Italy: new estimated rates are higher than previous estimates. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8(6):2331-51.
8. Pichini S, Busardò FP, Ceccanti M, Tarani L, et al. Unreliable estimation of prevalence of fetal alcohol syndrome. *Lancet Global Health*, 2017;5(6):e574.
9. Streissguth AP, Aase JM, Clarren SK, et al. Fetal alcohol syndrome in adolescents and adults. *JAMA* 1991;265:1961-7.
10. Kodituwakku P, Coriale G, Fiorentino D, et al. Neurobehavioral characteristics of children with FASD in Communities of Italy, preliminary results. *Alcohol Clin Exp Res* 2006;30(9):1551-61.
11. Duester G. A Hypothetical Mechanism for Fetal Alcohol Syndrome Involving Ethanol Inhibition of Retinoic Acid Synthesis at the Alcohol Dehydrogenase Step. *Alcohol Clin Exp Res* 1991;15:568-72.
12. Hoyme HE, Kalberg WO, Elliot AJ, et al. Updated Clinical Guidelines for Diagnosis of Fetal alcohol spectrum disorders. *Pediatrics* 2016;138(2):e20154256.
13. Mattson SN, Riley EP. A review of the neurobehavioral deficits in children with fetal alcohol syndrome or prenatal exposure to alcohol. *Alcohol Clin Exp Res* 1998;22(2):279-94.
14. Mattson SN, Riley EP. Prenatal exposure to alcohol: What the images reveal. *Alcohol Health Res World* 1995;19(4):273-7.
15. Dylag AK, Sikora-Sporek A, Bando A, et al. Magnetic resonance imaging (MRI) findings among children with fetal alcohol syndrome (FAS), partial fetal alcohol syndrome (PFAS) and alcohol related neurodevelopmental disorders (ARND). *Przegl Lek* 2016;73(9):605-9.
16. Tarani L, Liberati N, Fiochi M, et al. La sindrome feto-alcolica. *Area pediatrica* 2011;12(1):29-32.
17. Tarani L, Martini M, Marolla F, et al. FAS: un approccio clinico per il pediatra. *Medico e Bambino* 2015;34(2):87-93.
18. O'Leary CM, Jacoby PJ, Bartu A, et al. Maternal Alcohol Use and Sudden Infant Death Syndrome and Infant Mortality Excluding SIDS. *Pediatrics* 2013;131:3:e770-e778.

Per contattare l'Autore **Luigi Tarani**: [luigi.tarani@uniroma1.it](mailto:luigi.tarani@uniroma1.it)

## Norme per gli autori

### 1. **Pediatria Preventiva & Sociale - Organo della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale** è una rivista

che pubblica, in lingua italiana o inglese, lavori scientifici originali inerenti il tema della Medicina Pediatrica, in particolare sotto l'aspetto della prevenzione e dell'impatto sociale.

2. I lavori debbono essere inviati tramite e-mail alla Redazione della Rivista, corredati di titolo del lavoro (in italiano e in inglese), di riassunto (in italiano e in inglese), parole chiave (nelle due lingue), didascalie delle tabelle e delle figure. Nella prima pagina devono comparire: il titolo, nome e cognome degli Autori per esteso e l'Istituto o Ente di appartenenza, il nome e il recapito telefonico, postale e mail dell'Autore cui sono destinate le bozze e la corrispondenza, le parole chiave e il riassunto in italiano e in inglese. Nella seconda e successive il testo dell'articolo. La bibliografia e le didascalie di tabelle e figure devono essere in calce all'articolo. Le immagini e le tabelle devono essere fornite a parte su supporto cartaceo e su file. Ciascun lavoro nella sua esposizione deve seguire i seguenti criteri: 1) introduzione; 2) materiale e metodo; 3) risultati; 4) discussione e/o conclusione. Il testo non dovrebbe superare le 15 pagine dattiloscritte compresi iconografia, bibliografia e riassunto (una pagina corrisponde circa a 5.000 battute spazi inclusi). Legenda di tabelle e figure a parte. Il riassunto e il summary (in lingua inglese) non devono superare le 250 parole ciascuno.

3. Gli articoli devono essere accompagnati da una richiesta di pubblicazione e dalla seguente dichiarazione firmata dagli autori: "L'articolo non è stato inviato ad alcuna altra rivista, né è stato accettato altrove per la pubblicazione e il contenuto risulta conforme alla legislazione vigente in materia di etica della ricerca".

Gli Autori devono dichiarare se hanno ricevuto finanziamenti o se hanno in atto contratti o altre forme di finanziamento, personali o istituzionali, con Aziende i cui prodotti sono citati nel testo. Questa dichiarazione verrà trattata dal Direttore come una informazione riservata e non verrà inoltrata ai revisori. I lavori accettati verranno pubblicati con l'accompagnamento di una dichiarazione ad hoc, allo scopo di rendere nota la fonte e la natura del finanziamento.

4. Particolarmente curata dovrà essere la bibliografia che deve comprendere tutte, ed esclusivamente, le voci richiamate nel testo che devono essere numerate e riportate secondo l'ordine di citazione. Devono comparire i cognomi dei primi 4 autori; per i lavori con un numero superiore di autori il cognome dei primi 3 sarà seguito dalla dicitura "et al."; seguiranno nell'ordine: cognome dell'Autore ed iniziale del nome, titolo dell'articolo, titolo della Rivista secondo l'abbreviazione in uso e conforme ad Index Medicus, l'anno, il volume, la pagina iniziale e quella finale con numeri abbreviati (per es. 1023-5 oppure 1023-31). Non utilizzare caratteri corsivo, grassetto, sottolineato o tutto maiuscolo.

Per articoli:

- You CH, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 1980;79:311-4
- Goate AM, Haynes AR, Owen MJ, Farrall M, James LA, Lay LY, et al. Predisposing locus for Alzheimer's disease on line chromosome 21. *Lancet* 1989;1:352-5

Per libri:

- Taussig MJ. *Processes in pathology and microbiology*. Second Edition. Oxford: Blackwell, 1984

Per capitoli di libri o atti di Congressi:

- Kuritzke JF. Some epidemiologic features compatible with an infectious origin for multiple sclerosis. In Burdzy K, Kallos P eds. *Pathogenesis and etiology of demyelinating diseases*. Philadelphia: Saunders, 1974;457-72

5. I riferimenti della bibliografia nel testo devono essere attuati con un numero arabo ad apice; quando gli autori devono essere citati nel testo, i loro nomi vanno riportati per esteso nel caso che non siano più di 2, altrimenti si ricorre dopo il primo nome alla dizione: et al. seguiti dal corrispondente numero.

6. I dattiloscritti devono essere corredati (per facilitare la pubblicazione) da supporto elettronico che deve rispettare i seguenti programmi:

- su sistema operativo Windows: Word salvato in a) formato Word per Windows 8.0 o inferiori; b) formato Word Mac 5.1 o inferiori; c) formato Word Perfect 5.0
- su sistema operativo Macintosh: a) Word 5.1 o inferiori; b) Xpress 3.31; Xpress Passport 4.0 o inferiori

7. Illustrazioni (supporto cartaceo): fotografie, disegni, grafici, diagrammi devono essere inviati in formato cartaceo con dimensioni minime di 10x15 cm (formato cartolina). Ogni fotografia va segnata a matita sul retro con numero progressivo, nome dell'autore principale e verso (alto e basso accompagnato da una freccia).

8. Illustrazioni (supporto informatico): file allegato ad e-mail, dischetto o CD formattati PC o MAC. Per fotografie, disegni, grafici, diagrammi:

- risoluzione almeno 300 dpi, formato JPEG, Tiff, eps
  - risoluzione almeno 800 dpi per il formato bmp
- Le immagini vanno salvate come singolo file.

9. Gli Autori hanno diritto al file formato "pdf" del loro articolo pubblicato. Per eventuali altri ordini di estratti potranno contattare direttamente l'Editore, che fornirà informazioni e costi.

10. I lavori devono essere indirizzati a:

Dr.ssa Elisa Vaccaroni

**PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE**

Sintesi InfoMedica

Via Brembo, 27 - 20139 Milano

Tel. +39 02 56665.1 - Fax +39 02 97374301

E-mail: redazioneSIPPS@sintesiinfomedica.it

# Il triage telefonico: vomito

**Venturelli L**

*Pediatra, Bergamo*

## Riassunto

**Il vomito è uno degli eventi di più frequente riscontro nel bambino e rappresenta l'espressione clinica di molteplici condizioni che normalmente sono completamente benigne; è tuttavia necessario che il pediatra interpreti il sintomo correttamente, perché può invece rappresentare il primo segnale di un'emergenza.**

## Abstract

*Vomiting is one of the most frequent occurrences in children and represents the clinical expression of multiple conditions that are normally completely benign; however, it is necessary for the pediatrician to correctly interpret this symptom, because it can instead represent the first sign of an emergency.*

## Parole chiave

triage, vomito, disidratazione, gastroenterite, traumi, intossicazione

## Key words

triage, vomit, dehydration, gastroenteritis, trauma, intoxication

## Introduzione

Il vomito, è un riflesso definito "vitale", così come lo sono la deglutizione e la tosse. La capacità di vomitare è, negli animali e nell'uomo, un vantaggio selettivo poiché grazie a questo riflesso è possibile espellere rapidamente tossine e altri materiali potenzialmente dannosi per l'organismo.

## Definizione

Il vomito è l'emissione forzata di gran parte del contenuto gastrico attraverso la bocca.

L'episodio di vomito è di solito preceduto da nausea e dolore addominale. **(1)** Diversamente il rigurgito è l'emissione dalla bocca, senza sforzo, di piccole quantità di cibo proveniente dallo stomaco (fenomeno frequente al di sotto dell'anno di età).

## Il vomito

### Domande iniziali

- Nome, età, sesso
- Si tratta di vomito o di rigurgiti? Ha vomitato dopo un accesso di tosse?
- Quando ha incominciato a vomitare?
- Quante volte ha vomitato oggi?
- Che cosa ha mangiato nelle ultime 24 ore?
- Che cosa ha vomitato?
- Il vomito è a getto? (Se lattante) **(2)**

### Sintomi associati

- C'è anche diarrea?
- C'è dolore addominale continuo?
- C'è febbre? Da quanto tempo?
- Mal di gola o di orecchie?
- C'è qualcun altro in famiglia che ha gli stessi sintomi?
- Ci sono segni di disidratazione? Quando ha urinato l'ultima volta?
- Il bambino sta assumendo farmaci (per esempio aspirina in corso di influenza o varicella)? **(3)**

- Ha subito traumi al capo o all'addome?
- Il bambino appare prostrato oppure in stato confusionale o molto sofferente?

### Visita urgente se

- Il bambino ha meno di 3 mesi e ha vomitato due o più volte. **(2)**
- Il bambino non urina da più di 12 ore (8 ore se ha meno di 1 anno) e ha la bocca asciutta o piange senza lacrime. **(4)**
- C'è sangue nel vomito in quantità significativa o in due episodi consecutivi. **(5)**
- C'è dolore addominale (o pianto prolungato se il bambino è piccolo) che duri da più di 2 ore. **(6)**
- Ci sono stati 3 o più episodi di vomito liquido e frequenti scariche di diarrea acquosa. **(4,7)**
- Il bambino è in stato letargico o confusionale. **(8)**
- Ha avuto un trauma cranico o addominale nei giorni precedenti. **(9)**
- Si sospettano ostruzioni da corpo estraneo o avvelenamenti da ingestione di sostanze tossiche.

### Visita programmata in giornata se

- Il bambino ha avuto ripetuti episodi di vomito nell'arco di 12 ore.
- Oltre al vomito (3 o più volte) sono presenti anche diarrea, febbre, o altri sintomi.
- La sintomatologia determina ansia.

### Consigli telefonici

In sequenza:

- attendere, se il bambino ha vomitato meno di 3 volte e/o la sintomatologia tende a migliorare spontaneamente;
- eliminare i cibi solidi;
- far bere a piccoli sorsi liquidi chiari, freddi (acqua, succhiare cubetti di ghiaccio, camomilla): un cucchiaino per volta ogni 10 minuti, poi raddoppiare la quantità ogni ora. Evitare il latte e le spremute d'arancia;
- dopo 8 ore dall'ultimo episodio di vomito si possono reintrodurre cibi leggeri: biscotti secchi, cracker, minestre semplici o riso, patate lesse; per il lattante invece creme di cereali e banana schiacciata;
- per i bambini più piccoli si possono usare soluzioni saline reidratanti e continuare l'allattamento limitando la quantità di latte assunto;
- se il bambino vomita nel frattempo, tenerlo a digiuno per un'ora e poi ricominciare come sopra;
- evitare farmaci antivomito: l'AIFA ne ha prosritto l'uso in età inferiore ai 12 anni perché i rischi superano i benefici e studi scientifici riferiscono effetti del farmaco simili al placebo;
- se c'è febbre utilizzare paracetamolo in supposte.

Attenzione:

- non somministrare eccessive quantità di liquidi in una volta sola (anche se il bambino ha sete);
- non sforzare il bambino a bere o a mangiare se non se la sente;

- la quantità di cibo o liquidi vomitati non è indice di gravità, ma dipende dalla quantità di cibo o liquidi introdotta.

### Richiamare se

- Il vomito non tende a risolversi.
- La sintomatologia determina ansia.

### Note e commenti

- (1) Il vomito può essere associato a molteplici patologie: la maggior parte degli episodi è provocata da gastroenteriti virali ed è spesso associata a diarrea. Altre cause possono essere: infezioni (anche otiti e faringiti), l'assunzione di cibi di difficile digestione, intossicazioni alimentari (stafilococco enterotossico), da farmaci (eritromicina, ferro, nitrofurantoina...) o da sostanze chimiche (ingestione accidentale), allergia alimentare.
- (2) Nel lattante, sotto i 3 mesi, più episodi di vomito, specie se a getto, devono far sospettare la stenosi ipertrofica del piloro.
- (3) Sospettare, sebbene molto rara, la Sindrome di Reye.
- (4) La contrazione della diuresi e l'assenza di lacrime sono segni di disidratazione.
- (5) Può essere sintomo di esofagite; più raramente, ulcera peptica.
- (6) Un dolore addominale costante richiama la diagnosi di appendicite; se periodico, ogni 20-30 minuti, può essere imputabile a ostruzione gastro-intestinale.
- (7) Gastroenterite.
- (8) L'associazione di sintomatologia neurologica deve far pensare a meningite, encefalite, epatopatia.
- (9) Ematoma subdurale come conseguenza di trauma cranico; lacerazioni addominali, pancreatite come effetto di trauma addominale.

### Bibliografia essenziale

- Bartolozzi G. Il vomito. M&B pagine elettroniche. Gennaio 2000, Volume III, numero 1. [https://www.medicoebambino.com/\\_disfagia\\_cibi\\_solidi\\_vomito\\_pediatria\\_terapia?id=IPS0001\\_10.html](https://www.medicoebambino.com/_disfagia_cibi_solidi_vomito_pediatria_terapia?id=IPS0001_10.html). Ultimo accesso: giugno 2021
- Campagna I. Vomito nel bambino, come comportarsi. <https://www.nurse24.it/dossier/salute/vomito-bambino-come-comportarsi.html>. Ultimo accesso: giugno 2021
- Nota Informativa Importante sull'uso dei medicinali a base di domperidone. <https://www.aifa.gov.it/-/nota-informativa-importante-sull-uso-dei-medicinali-a-base-di-domperidone-02-05-2019->. Ultimo accesso: giugno 2021
- Schmitt BD. Pediatric Telephone Protocols. 16th Edition. Publisher: American Academy of Pediatrics (2018).
- Vomiting in children and babies, 2020. <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/stomach-liver-and-gastrointestinal-tract/vomiting-in-children-and-babies>. Ultimo accesso: giugno 2021

Per contattare l'Autore **Leo Venturelli**: [leoventu@libero.it](mailto:leoventu@libero.it)