



# PEDIATRIA

## PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

**Riferire o non riferire?  
Questo è (anche) il problema  
nella gestione  
dell'emangioma infantile**

**Strabismo in età pediatrica:  
occhio alle deviazioni**

**Il triage telefonico: l'occhio rosso da  
sostanze chimiche nell'occhio**

All'interno:  
programma di  
Napule è... **Pediatria  
Preventiva e Sociale**  
**NUOVE  
DATE**

# Editoriale



**C**ari soci e amici, vorrei aprire questo nuovo anno con una considerazione importante che riguarda la SIPPS: leggendo i quotidiani e le notizie sui giornali, ho avuto modo di notare quanto la nostra Società influenzi le riflessioni riguardanti la salute pubblica italiana: a gennaio, dopo il nostro monito riguardo all'uso degli smartphone in età evolutiva, una deputata del nostro Parlamento ha sottoposto un'interrogazione parlamentare per capire come i legislatori si stanno muovendo per tutelare la salute dei bambini.

I nostri documenti e le nostre Guide inoltre vengono citati continuamente come riferimenti da consultare per fronteggiare le difficoltà quotidiane che genitori e pediatri incontrano nel prendersi cura dei bambini. Abbiamo inoltre la fortuna di poter annoverare veri e propri esperti di comunicazione e divulgazione scientifica, che vengono costantemente interpellati per avere consigli pratici, applicabili, seri.

Non ci fermiamo mai: sono in fase di rifinitura due documenti che vedono impegnati gli autori da diversi mesi e che saranno presentati al **Congresso Napule è... Pediatria Preventiva e Sociale, che è stato rinviato ed è in programma dal 12 al 14 luglio 2020.**

Mi riferisco, nello specifico, alle Consensus intersocietarie **Alimentazione complementare – Strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali e Il bambino e l'adolescente che praticano sport.**

Sono anche già in cantiere nuovi progetti che stanno prendendo forma in questi mesi, che impegneranno decine di autori appartenenti alle più importanti Società Scientifiche, pediatriche e non, e che verranno ultimati per il Congresso Nazionale, in programma a Caserta dal 17 al 20 settembre: **le Linee guida per la prevenzione primaria dei disturbi del neurosviluppo e dello spettro autistico**, e tre Guide pratiche, **la Guida pratica intersocietaria di ortopedia pediatrica, la Guida per la tutela della disabilità in pediatria e la Guida pratica per la diagnostica nello studio del pediatra di famiglia; tre**

**motivi in più, dunque, per essere presenti.**

Non ringrazierò mai abbastanza tutti i collaboratori che si occupano concretamente di questi (e altri) progetti, ma anche quanti ogni giorno ci supportano e ci stimano.

Continuiamo quindi così, la direzione è quella giusta, ne sono sempre più convinto.

Vi aspetto a **Napule è... Pediatria Preventiva e Sociale**, in attesa del nostro Congresso Nazionale a Caserta, occasione in cui rinnoveremo anche il nostro Consiglio direttivo.

Vi invito a leggere con attenzione i contributi di questa prima uscita: è infatti a nostra disposizione una nuova scala per la valutazione dell'emangioma infantile, nell'ottica di selezionare con efficienza i casi meritevoli di pronto invio a Centri specializzati; troverete poi un breve, ma interessante excursus sullo strabismo, un argomento che, grazie alla nostra Guida di Oculistica pediatrica, sta interessando sempre di più i nostri lettori, e uno studio pilota sui disturbi del neurosviluppo e il funzionamento esecutivo, a cura di un prestigioso gruppo di lavoro dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli". Non dimenticate infine di leggere e conservare le "pillole" di EBM e le schede di triage telefonico, appuntamenti ormai consueti della RIPPS.

Con stima



**Dott. Giuseppe Di Mauro**  
Presidente SIPPSS



## SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

### PRESIDENTE

Giuseppe Di Mauro

### VICE PRESIDENTI

Gianni Bona, Vito Leonardo Miniello

### CONSIGLIERI

Salvatore Barberi, Simonetta Bellone,  
Elena Chiappini, Salvatore Grosso,  
Attilio Varricchio

### SEGRETARIO

Maria Carmen Verga

### TESORIERE

Emanuele Miraglia del Giudice

### REVISORI DEI CONTI

Daniele Ghiglioni, Giovanna Tezza

### RESPONSABILI RAPPORTI CON ENTI E ISTITUZIONI

Luca Bernardo

### RESPONSABILI EDUCAZIONE ALLA SALUTE E COMUNICAZIONE

Lorenzo Mariniello, Leo Venturelli

### JUNIOR MEMBERS

Lucia Diaferio, Pietro Falco

## PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ

### DIRETTORE RESPONSABILE

Giuseppe Saggese

### DIRETTORE

Giuseppe Di Mauro

### COMITATO EDITORIALE

Salvatore Barberi, Luca Bernardo,  
Sergio Bernasconi, Gianni Bona,  
Annamaria Castellazzi,  
Elena Chiappini, Giuseppe Di Mauro,  
Lucia Diaferio, Pietro Falco,  
Ruggiero Francavilla,  
Daniele Ghiglioni, Paola Giordano,  
Valentina Lanzara, Lorenzo Mariniello,  
Gianluigi Marseglia,  
Vito Leonardo Miniello,  
Emanuele Miraglia del Giudice,  
Giuseppe Saggese, 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

# PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

<b>AGORÀ</b>	4
<b>REVIEW</b>	
Riferire o non riferire? Questo è (anche) il problema nella gestione dell'emangioma infantile <i>El Hachem M, Neri I, Filippeschi C, Ametrano O, Cavalli R</i>	10
<b>PILLOLE DI EBM</b>	
Osserva molte cose... scarta quelle insicure e comportati con molta cautela nei confronti di quelle rimanenti. Avrai così minore probabilità di sbagliare ( <i>Confucio</i> ) - Parte quarta <i>Buzzetti R, Verga MC</i>	17
<b>ESPERIENZE</b>	
Disturbi del neurosviluppo e funzionamento esecutivo in età prescolare: studio pilota <i>Lanzara V, Magliulo RM, Precenzano F, Carotenuto M, Esposito M</i>	26
<b>APPROFONDIMENTI</b>	
Strabismo in età pediatrica: occhio alle deviazioni! <i>Ruberto E, Rombetto L</i>	33
<b>DOCUMENTI</b>	
Il triage telefonico: l'occhio rosso da sostanze chimiche nell'occhio <i>Venturelli L</i>	39

### Editore

Sintesi InfoMedica S.r.l.

### Redazione

redazioneSIPPS@sintesiinfomedica.it

### Marketing e vendite

Marika Calò

m.calò@sintesiinfomedica.it

### Stampa

Grafica Esseo Team - Via R. Boscovich 14

20124 Milano - Italia

## La SIPPS incontra il Sottosegretario Zampa presso il Ministero della Salute

Il 3 febbraio scorso una delegazione SIPPS ha incontrato la **dottorssa Sandra Zampa, Sottosegretario di Stato per la Salute, presso il Ministero della Salute a Roma.**



**Sandra Zampa, sottosegretario di Stato per la Salute**



**Dott. Giuseppe Di Mauro, Presidente SIPPS**

Il Sottosegretario Zampa, già Vicepresidente della Commissione parlamentare per l'infanzia e l'adolescenza, lavora da

anni a progetti e politiche riguardanti l'età evolutiva, con particolare riguardo al sostegno della genitorialità, alla violenza sui minori e, attualmente, ai minori non accompagnati e ai "primi 1000 giorni" di vita dei bambini.

L'incontro è stato una grandissima occasione per presentare la Società e le sue finalità, il gruppo di lavoro e le ultime pubblicazioni. Insieme a Giuseppe Di Mauro, presidente SIPPS, per la SIPPS erano presenti il vicepresidente **Gianni Bona**, il segretario **Maria Carmen Verga** ed **Ernesto Burgio**.

Il Sottosegretario Zampa ha espresso l'esigenza di realizzare progetti che arrivino alle famiglie, fruibili e utili per i genitori, coinvolgendo le principali Società scientifiche e Associazioni, senza esclusioni ingiustificate.

La comunione di intenti è stata subito evidente: basti pensare alla Guida per le famiglie, curata in ogni dettaglio dai principali esperti di fama nazionale e internazionale, che hanno dedicato massima attenzione sia ai contenuti scientifici sia alla comunicazione, basata sulla semplicità del linguaggio e

su un editing accattivante, ricco di immagini e foto che aveva già ottenuto il Patrocinio del Ministero come "opera eccellente", dopo essere stata attentamente vagliata dai loro esperti.

La politica della SIPPS inoltre è sempre stata basata sulla massima collaborazione, poiché un documento condiviso è un riferimento più valido e autorevole.

Grazie al lavoro della SIPPS, molto rigoroso, basato su criteri metodologici validati a livello internazionale e sottoposto ad attenta revisione prima della pubblicazione, la Società può dunque offrire le competenze e la macchina organizzativa, ormai rodada da anni di esperienza, per far fronte a queste esigenze.

Sono già stati puntualizzati i principali passaggi di realizzazione dei progetti, dall'approvazione del Ministro Speranza alla discussione in conferenza Stato-Regioni.

L'incontro è stato inoltre cordiale e sempre incentrato su soluzioni pratiche, ponendo le basi per una proficua collaborazione.

## Interrogazione parlamentare alla Camera per videogiochi e smartphone

Giochi virtuali e smartphone al centro di un'interrogazione parlamentare presentata martedì 21 gennaio alla Camera dalla deputata del Movimento 5 Stelle, Rosalba De Giorgi, al ministro della Salute, Roberto Speranza. **"Sono allo studio misure in grado di salvaguardare lo sviluppo di crescita psicofisica di bambini e adolescenti? Il Governo ritiene utile adottare iniziative per sollecitare l'attenzione dell'opinione pubblica sull'utilizzo degli smartphone tramite campagne di sensibilizzazione?"**

Sono questi gli interrogativi della deputata De Giorgi in merito "all'allarme sul rischio che corrono i bambini a causa

dell'utilizzo continuato di cellulari e di altri apparecchi radiomobili è stato lanciato da tempo e riproposto più volte, in particolare modo, dai medici della SIPPS, i quali hanno evidenziato come si sia passati da un semplice uso a un vero e proprio abuso dell'utilizzo degli smartphone". "Eminentissimi studiosi della materia – continua De Giorgi – hanno riscontrato che l'uso prolungato di cellulari e di altri apparecchi radiomobili provocherebbe in bambini e adolescenti difficoltà di apprendimento, ritardi nello sviluppo del linguaggio, perdita della concentrazione, aggressività ingiustificata, alterazioni dell'umore, disturbi del sonno, dipendenza; nel gennaio del

2020 la corte d'appello di Torino ha emesso una sentenza con cui conferma la pericolosità dell'uso prolungato del cellulare tanto da ravvisare il nesso causa-effetto fra il tumore al cervello e l'utilizzo di un apparecchio radiomobile. In Italia, primo Paese in Europa per l'utilizzo di smartphone e per diminuzione dell'età media dei possessori, ci si sta ancora interrogando su cosa sia meglio fare, mentre in Belgio (dove un numero di abitanti compreso fra i 100 e i 150 si ammala ogni anno di tumore al cervello), in Irlanda, in Francia, negli Stati Uniti o hanno avviato campagne volte a sensibilizzare la popolazione sull'argomento o hanno formulato pro-

poste di legge tese a vietare la vendita di telefonini a minori di 14 anni oppure di bandire nelle scuole il loro utilizzo sino all'età di 15 anni. **Quando si parla di bambini si deve sempre ricordare che si è di fronte a soggetti che, oltre a essere in un periodo delicato e formativo della propria crescita, sono capaci di assorbire (come delle spugne) informazioni, di apprendere comportamenti dall'ambiente in cui vivono quotidianamente e, soprattutto, di imitare tutto ciò che fanno gli adulti**, compreso l'utilizzo di un cellulare. Diviene prioritario attuare misure preventive

in grado di scongiurare l'abitudine dei più piccoli a considerare un apparecchio radiomobile alla stregua di un gioco che ha come effetto pressoché sicuro quello di allontanare i suoi giovanissimi utenti da esperienze dirette e concrete con gli oggetti che li circondano. Pur riconoscendo che in determinate situazioni l'uso di apparecchi radiomobili possa anche avere un impatto positivo sull'apprendimento in età prescolare, a patto che vi sia il costante affiancamento dei genitori, ai quali spetta sempre e comunque vigilare e dare il buon esempio, **è importante**

**intervenire a tutela della crescita psicofisica dei più piccoli, limitando l'utilizzo dei device elettronici** ed evitare che i giovanissimi fruitori, un domani, si trovino costretti a dover convivere con una serie di patologie causate proprio dall'uso ripetuto e sregolato di dispositivi digitali".



## La SIPPS in prima linea contro il bullismo



Luca Bernardo

Venerdì 7 febbraio è stata la Giornata Nazionale contro il Bullismo e il Cyberbullismo, martedì 11 febbraio il *Safer Internet day*: due date fondamentali nella lotta ai soprusi della rete. La SIPPS, sempre attenta e sensibile alla prevenzione dei comportamenti rischiosi, ha colto l'occasione per invitare ancora una volta genitori e popolazione tutta ad un uso corretto e consapevole delle nuove tecnologie già a partire dalle scuole primarie.

"Controllo, educazione e dialogo con i propri figli: il cyberbullismo deve essere prevenuto e affrontato tramite queste tre azioni – afferma il dottor Luca Bernardo, Responsabile Rapporti con Enti e Istituzioni della SIPPS – nelle quali la figura dei genitori conserva un ruolo fondamentale e decisivo. Gli ultimi dati diffusi dall'ISTAT condotta nel 2019 sul tema bullismo e cyberbullismo, dimostrano infatti che sul totale dei ragazzi,

tra gli 11 e i 17 anni, che utilizzano quotidianamente il cellulare (85,8%), ben il 22,2% sono colpiti da episodi di cyberbullismo".

Bullismo e il cyberbullismo sono fenomeni in costante aumento nel nostro Paese, come nel resto del mondo: secondo l'indagine la percentuale di soggetti che ha subito prepotenze, una o più volte al mese diminuisce al crescere dell'età passando dal 22,5% fra gli 11 e i 13 anni al 17,9% fra i 14 e i 17 anni.

Le categorie più a rischio sono i bambini, i preadolescenti e gli adolescenti. Non rimangono illesi gli spettatori e gli stessi bulli che, in una visione più ampia e futura, riversano la loro aggressività nei diversi contesti sociali e relazionali. "Come tutti i fenomeni sociali, il bullismo evolve e diventa più complesso nelle sue manifestazioni, nella tipologia di soggetti coinvolti e nelle modalità di diffusione, in relazione ai cambiamenti sociali e culturali" spiega la dr.ssa Francesca Maisano, psicoterapeuta clinica e dell'età evolutiva. Alcune linee di tendenza e recenti evoluzioni, nei contenuti o nel grado di diffusione, riguardano il bullismo omofobico, il bullismo a sfondo razziale legato all'intrecciarsi del bul-

lismo in ambiente scolastico con le problematiche legate all'integrazione degli alunni stranieri, la diffusione crescente di forme di violenza di gruppo, come il vandalismo contro la scuola, il bullismo elettronico o "cyberbullying", e il bullismo femminile, rappresentato da tutte le forme di violenza agita dalle ragazze, quindi l'assimilazione da parte delle femmine di modalità di prevaricazione che una volta caratterizzavano l'universo maschile. "L'intervento degli spettatori, i cosiddetti *bystanders* che osservano il fenomeno, è una parte fondamentale, essenziale e molto importante in difesa della vittima per arginare non solo la pericolosità e la violenza, ma anche per ridurre la vittimizzazione", prosegue la dr.ssa Francesca Maisano. L'intervento di chi è testimone di atti di bullismo diventa un elemento principe per mettere un freno iniziale alle conseguenze più infauste. Se consideriamo che spesso gli spettatori sono coetanei, quest'ultimi devono e possono rivolgersi a tutte le figure adulte di riferimento per essere affiancati in una risoluzione positiva di tutte quelle azioni aggressive e/o scorrette che vengono a verificarsi. Il modo più efficace è sicuramente quello di in-

tervenire con azioni preventive in tutti quei contesti educativi per creare nei giovani una maggiore sensibilità e consapevolezza del fenomeno.” I messaggi da evitare sono quelli che portano a una patologizzazione del fenomeno stesso,” conclude la Maisano. Non bisogna sottovalutare nessun segnale, anche quello che può sembrare minimo o “invisibile”. Condotte antisociali potrebbero essere usate dagli adolescenti come strategie di *coping* per far fronte a situazioni problematiche che spesso sono di natura depressiva o legate a un’immagine negativa di sé. **Il rischio è quello di sottovalutare il fenomeno paragonando alcune azioni a “scherzi”, sottovalutando che dietro ogni azione aggressiva di un minore c’è un complesso intreccio di emozioni che vanno analizzate e approfondite.** Le azioni aggressive compiute dagli adolescenti

e bambini non devono spaventare gli adulti, ma portare a comprendere che dietro la violenza c’è sempre e comunque una richiesta di aiuto che il minore mette in atto perché probabilmente è l’unica modalità ed esperienza che ha conosciuto nella sua breve vita. “Gli adulti possono e devono offrire un modello a cui i giovani possano identificarsi e con esso trovare una loro identità” aggiunge ancora Luca Bernardo. Quella attuale è la prima generazione di adolescenti cresciuta in una società in cui l’essere connessi rappresenta un dato di fatto, ma proprio per questo bisogna porre la massima attenzione soprattutto in età giovanissima, poiché le forme di cyberbullismo rappresentano comportamenti lesivi dell’autostima dei nostri ragazzi, con conseguenze anche gravi sul loro sviluppo psicosociale e comportamentale.

“La Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale da sempre condanna ogni forma di bullismo e cyberbullismo, dando il proprio supporto anche metodologico a tutti gli educatori e alle famiglie che si imbattono in questa piaga. I risultati evidenziati dall’ultima indagine Istat – aggiunge il dottor Giuseppe Di Mauro, Presidente SIPPS – dimostrano che più del 50% degli intervistati 11-17enni riferisce di essere rimasto vittima, nei 12 mesi precedenti l’intervista, di un qualche episodio offensivo, non rispettoso e/o violento. Questo aiuta noi specialisti e le famiglie tutte ad avere una fotografia chiara e netta di una tragica realtà che, purtroppo, è ancora in espansione e necessita di una lotta congiunta di tutti gli attori coinvolti, istituzioni, famiglie e specialisti sanitari”.

## Raccomandazioni della SIPPS per un buon sonno

I **disturbi del sonno** con esordio in età neonatale tendono generalmente a protrarsi anche negli anni successivi: nei bambini e negli adolescenti, gli ormoni che stimolano la crescita vengono rilasciati infatti durante il sonno. **Sonno e alimentazione** sono in realtà correlati fra loro: come dormiamo incide su come mangiamo e viceversa, infatti, in molti casi uno stile di vita alimentare sbagliato o alcune malattie dell’apparato digerente, influiscono sul corretto riposo notturno. Per questo motivo la **SIPPS** nell’ambito del progetto Nutripiatto, lo strumento di educazione nutrizionale per bambini da 4 a 12 anni, intende fornire utili raccomandazioni ai genitori affinché comprendano quanto sia importante, per loro e per il loro bambino, un sonno adeguato in termini di quantità e qualità. **“Il 35-40% dei bambini soffre di problemi di sonno durante la crescita, - sottolinea il Dott. Leo Venturelli, Responsabile Comunicazione SIPPS - la percentuale aumenta nel primo anno di vita per via**

*della richiesta di poppate anche durante la notte”.*

**“Sonno e alimentazione sono due situazioni spesso connesse tra loro – ricorda il Dott. Giuseppe di Mauro, Presidente della SIPPS – poiché nell’essere umano il ritmo con cui vengono assunti i pasti, la loro composizione e il loro orario influenzano la qualità del sonno. I bambini non sfuggono certamente a questa regola. Nei primi mesi di vita, quando l’alimentazione è esclusivamente latte, il bambino necessita di svegliarsi spesso durante la notte, ma in caso di coliche, il sonno può diventare disturbato e può peggiorare per il fatto che si tende erroneamente a iperalimentare il piccolo, pensando che il pianto dipenda dalla fame”.**

Alcune raccomandazioni e risposte della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale alle più comuni domande sul **nesso tra sonno e alimentazione**

**» Quanto dovrebbe dormire un bambino e quali sono gli effetti più diffusi dalla mancanza di sonno?**

I ricercatori che si occupano di sonno ritengono che ci siano molte variazioni legate al singolo individuo.

In linea di massima i periodi medi di sonno sono:

- Fino a 12 mesi: 14-18 ore compresi giorno e notte
- Da 1 a 5 anni: 12-14 ore distribuite nelle 24 ore
- Da 6 a 10 anni: 10-12 ore al giorno
- Da 11 a 18 anni: 8-10 ore al giorno

**Secondo recenti studi di esperti in neuropsichiatria infantile, il 28% dei bambini** con insufficiente quantità di sonno si addormenta a scuola una volta a settimana; il 22% facendo compiti; il 32% è troppo stanco per fare sport.

**» Quali sono gli alimenti che favoriscono il sonno?**

Alcuni alimenti favoriscono il sonno più di altri per le sostanze che contengono:

- Il triptofano, ovvero l’aminoacido precursore della serotonina, l’ormone che favorisce la tranquillità e interviene

sui meccanismi che regolano il tono dell'umore. È contenuto in buone quantità nel latte, nello yogurt, nel riso, nell'orzo, nei legumi, nelle mandorle e nei pinoli.

- Il potassio che è il sale minerale che assicura il benessere del cuore, favorisce la regolarità del battito. È dimostrato che esplica un effetto rilassante e che una sua eventuale carenza può, come conseguenza diretta, compromettere il riposo notturno. È contenuto in buone quantità nelle zucchine, nelle albicocche, nelle banane, nelle carote, nelle prugne, negli spinaci, nel pollo e nello yogurt. Ne sono ricche anche le patate che, oltre al potassio, contengono zuccheri che agevolano l'utilizzo del triptofano.

- La vitamina B6 è una delle sostanze che più aiutano l'organismo a utilizzare il triptofano. Per questo motivo è consigliabile introdurre nella dieta del piccolo: latte, riso, orzo, patate, carni bianche e banane.
- Le erbe infine sono molto importanti per conciliare il sonno. Tra queste troviamo la camomilla, il biancospino, la melissa, la passiflora, il tiglio, la valeriana e la verbena. Sono le cosiddette 'erbe della buonanotte', con cui preparare infusi e tisane da somministrare a bambini sopra l'anno di vita.

#### » **Quali sono invece, gli alimenti o le abitudini da evitare?**

- Le proteine contenute nella carne e nel pesce possono avere un effetto

eccitante, meglio quindi inserirle nei pasti del mezzogiorno; la sera meglio usare pasta, riso e cereali, con aggiunta di legumi.

- Caffè, tè, cioccolato, broccoli, broccolotti, cime di rapa e tutti i formaggi stagionati sono da evitare dopo le ore 17, perché contengono tiramina, una sostanza che può ostacolare il sonno e causare irrequietezza.
- Spegnerne o evitare che siano a disposizione televisione, computer, tablet, telefoni cellulari nella stanza del bambino
- Evitare esercizi fisici intensi almeno un'ora prima di coricarsi, perché innalzano la temperatura corporea.
- Mantenere costante la routine del sonno: l'orario della nanna è molto importante per i più piccoli.

## Le nuove iniziative editoriali della SIPPS in programma per il 2020

### **Guida pratica intersocietaria di Ortopedia Pediatrica**

La SIPPS, come è noto e insito già nella propria denominazione, ha fra gli scopi principali quello della Prevenzione. Lo scopo di questa Guida Pratica, nello stile delle altre Guide pubblicate dalla SIPPS, è quello di offrire uno strumento pratico, ai pediatri sia del territorio sia ospedalieri per la valutazione dell'apparato muscolo-scheletrico, un compito importante, prima di tutto, per il Pediatra. Intercettare precocemente patologie che poi necessitano di consulenza sub-specialistica, da parte dell'ortopedico pediatrico, è un'azione di prevenzione da parte del pediatra.

Questa Guida non sarà, quindi, un testo di Ortopedia pediatrica, ma dovrà rappresentare uno strumento agile, di facile consultazione, pratico, con lo scopo di dare indicazioni precise su cosa, quando e come fare diagnosi delle principali e più comuni patologie ortopediche del bambino.

Nella Guida saranno presi in consi-

derazione, quindi, solo alcuni aspetti dell'Ortopedia pediatrica, senza approfondimenti specifici (che lasceremo alla curiosità del lettore) e saranno trattati in maniera specifica l'individuazione precoce di patologie ortopediche che interferiscono con il normale sviluppo della funzione muscolo-scheletrica/osteoar-

colare del bambino.

**Inizia quindi quest'avventura insieme alla SITOP, Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia Pediatrica, partner da subito entusiasta dell'iniziativa, sotto la guida attenta di Michele Fiore e Maria Carmen Verga, coordinatori dell'opera.**



**Antonio Memeo**, Presidente SITOP e supervisore dell'opera



**Giuseppe Di Mauro**, Presidente SIPPS



**Michele Fiore e Maria Carmen Verga**, coordinatori della Guida pratica

**Guida per la tutela della disabilità in pediatria**

Dopo la Guida **Il bambino nella sua famiglia**, la SIPPS ritorna a parlare direttamente ai genitori con questa Guida, che sarà realizzata non solo in collaborazione con le più prestigiose Società Scientifiche del settore pediatrico, ma vedrà anche l'appoggio di Associazioni non mediche, come quella dei commercialisti e degli avvocati, per fornire le informazioni più dettagliate e precise su questo delicatissimo argomento che tocca così da vicino la SIPPS.

La necessità di tracciare una linea di aiuto dedicata a tutti coloro che ruotano intorno al mondo della disabilità parte dal concetto di formazione, per arrivare all'informazione, di chi può e deve dare risposte a chi ha bisogno. 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 assistenza psicologica.

**Fortemente desiderata da una coraggiosa coppia di genitori di tre figli disabili, 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. La dottoressa Aimati, che figurerà tra gli estensori principali del documento, ha dichiarato, durante la sua presentazione del progetto, che nessuno meglio della SIPPS potrebbe gestire questo tipo di problematica, ma la sua personale esperienza sarà un preziosissimo valore aggiunto per aiutare tutte le famiglie che versano in questa difficile condizione.

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**

Tra le novità attese per l'imminente rinnovo del Contratto Nazionale dei Pediatri di Famiglia c'è l'incentivo affinché **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.**

**La FIMP, la SIPPS e la SICuPP** hanno dunque voluto rispondere prontamente a questa nuova esigenza dei pediatri di famiglia con la realizzazione di questa Guida pratica.

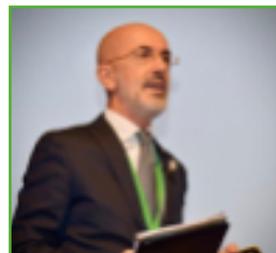
I vari capitoli della Guida presenteranno dunque i vari test, descrivendone l'utiliz-

zo 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?*



*Michele Fiore*



*Mattia Doria*



*Marina Picca*



*Paolo Becherucci, presidente SICuPP*



*Giuseppe Di Mauro, presidente SIPPS*



*Paolo Biasci, presidente FIMP*

# Riferire o non riferire?

## Questo è (anche) il problema nella gestione dell'emangioma infantile

El Hachem M,<sup>1</sup> Neri I,<sup>2</sup> Filippeschi C,<sup>3</sup> Ametrano O,<sup>4</sup> Cavalli R<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Responsabile UOC Dermatologia, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, IRCCS, Roma

<sup>2</sup> Dipartimento di Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale, UO Dermatologia, Università di Bologna

<sup>3</sup> Ospedale Pediatrico Anna Meyer, DAI Pediatria Internistica, Firenze

<sup>4</sup> Dermatologia Pediatrica AORN Santobono-Pausilipon, Napoli

<sup>5</sup> Dermatologia pediatrica, Dipartimento della donna, bambino, neonato, Fondazione Cà Granda, Milano



### Introduzione

**G**li Emangiomi Infantili (EI) rappresentano la forma più comune di tumore vascolare benigno dell'infanzia.<sup>1</sup> La loro storia naturale è molto caratteristica: alla nascita non sono solitamente presenti, talora sono apprezzabili solo dei precursori sulla pelle, come aree pallide anemiche o fini teleangectasie; nelle primissime settimane di vita, questi tumori vanno incontro a una rapida proliferazione, seguita da una lenta regressione che si completa tra i 5 e i 9 anni.<sup>1</sup> Sebbene tutti gli EI regrediscano, in genere in maniera spontanea, la situazione necessita di un'attenta valutazione e di un monitoraggio costante, in quanto, nel 10%-15% dei casi, possono insorgere complicanze e/o lasciare sequele anche permanenti; alcuni tipi di EI inoltre possono rivelarsi indicatori di altre patologie; pertanto, è mandatorio valutare attentamente la situazione.<sup>1,3</sup>

#### Parole chiave

emangioma infantile, complicanze, scala IHRoS, diagnosi, referral

#### Key words

infantile hemangioma, complications, IHRoS score, diagnosis, referral

#### Riassunto

Le conoscenze riguardanti l'Emangioma Infantile (EI) negli ultimi decenni sono progredite moltissimo: ciò ha comportato una migliore conoscenza della patologia, dei suoi fattori di rischio, della sua storia naturale e, di conseguenza, un approccio terapeutico più efficace. L'evidenza emersa ha messo in luce, al fine di minimizzare il rischio di complicanze future e per fornire al piccolo paziente le migliori cure, l'importanza di riconoscere velocemente i casi più complessi che necessitano di una gestione in Centri specializzati per l'EI da quelli per cui è sufficiente un attento monitoraggio. Il recente sviluppo di un tool semplice, ma scientificamente valido, la scala IHRoS, sarà certamente di aiuto al Pediatra di Famiglia per velocizzare il processo decisionale.

#### Abstract

*Infantile Hemangioma management faced a huge progression in last decades, mainly because of a better knowledge of the pathology, of its risk factors and of its natural history; this allowed a safer and more effective therapeutic approach. In order to minimize the risk of future complications, the emerging evidence highlighted the importance of a prompt differentiation of hard cases, which should be managed in specialized centres for EI, from easier cases, which can be followed up through a careful monitoring. Recently, the development of a simple, but scientifically valid tool, the IHRoS score, will certainly help clinicians to fasten the decision-making process.*

## Epidemiologia dell'EI

La prevalenza dell'EI nei neonati a termine si attesta intorno al 4,5%: il sesso femminile e la razza caucasica sembrano essere fattori di rischio predittivi.<sup>2,3</sup> La prevalenza dell'EI nei neonati a termine si attesta tra il 5 e il 10%, ma sale sino al 20-30% nei neonati pretermine di peso inferiore ai 1.000 g.<sup>3</sup> Altri fattori di rischio comprendono l'insorgenza di una gravidanza gemellare e l'età materna avanzata.<sup>2</sup>

L'ipossia sembra inoltre essere un fattore chiave: le complicanze intrauterine che comportano stress ipossico, come la pre-eclampsia e le anomalie placentari sembrano contribuire ulteriormente ad aumentare il rischio di sviluppare un EI.<sup>2,3</sup>

## Eziologia e storia naturale

La storia naturale è simile in tutti pazienti: la crescita non è lineare ed è molto rapida, in particolare tra le 5

e le 8 settimane di vita; circa l'80% della crescita si completa entro i tre mesi, solo alcuni rari casi continuano a proliferare oltre i 12 mesi di vita. Normalmente si osserva un periodo di stabilizzazione, seguito dalla fase involutiva, che si completa, nel 90% dei casi, entro i 3-5 anni di vita (Figura 1).<sup>3</sup>

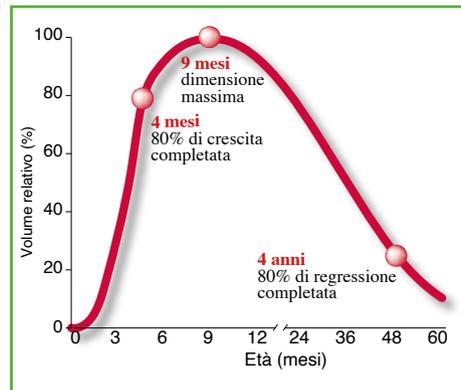


Figura 1. Evoluzione dell'EI. Modificato e tradotto da Léauté-Labrèze, 2017.<sup>3</sup>

La perdita di regolazione dei meccanismi di controllo deputati alla va-

sculogenesi e all'angiogenesi ha un ruolo chiave nello sviluppo di questo tumore.<sup>3</sup> A seguito di uno stress ipossico, (Figura 2), la produzione di fattori angiogenici come il *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) aumenta e, di conseguenza, le cellule staminali CD133+, naturalmente presenti o reclutate nella cute fetale, proliferano e si differenziano in cellule endoteliali immature, ma anche in periciti, cellule dendritiche e cellule mesenchimali con potenziale adipogenico.<sup>3</sup> Durante la fase proliferativa dell'EI le cellule endoteliali sono predominanti e formano agglomerati privi di un'architettura definita. Nel tempo, strutture simil-capillari si organizzano in membrane basali multilaminare, includendo i periciti e le cellule endoteliali. Dopo i tre anni di età, durante il periodo involutivo, nelle lesioni in regressione il lume diventa più stretto e i vasi sono sostituiti da tessuto fibroadiposo.<sup>3</sup>

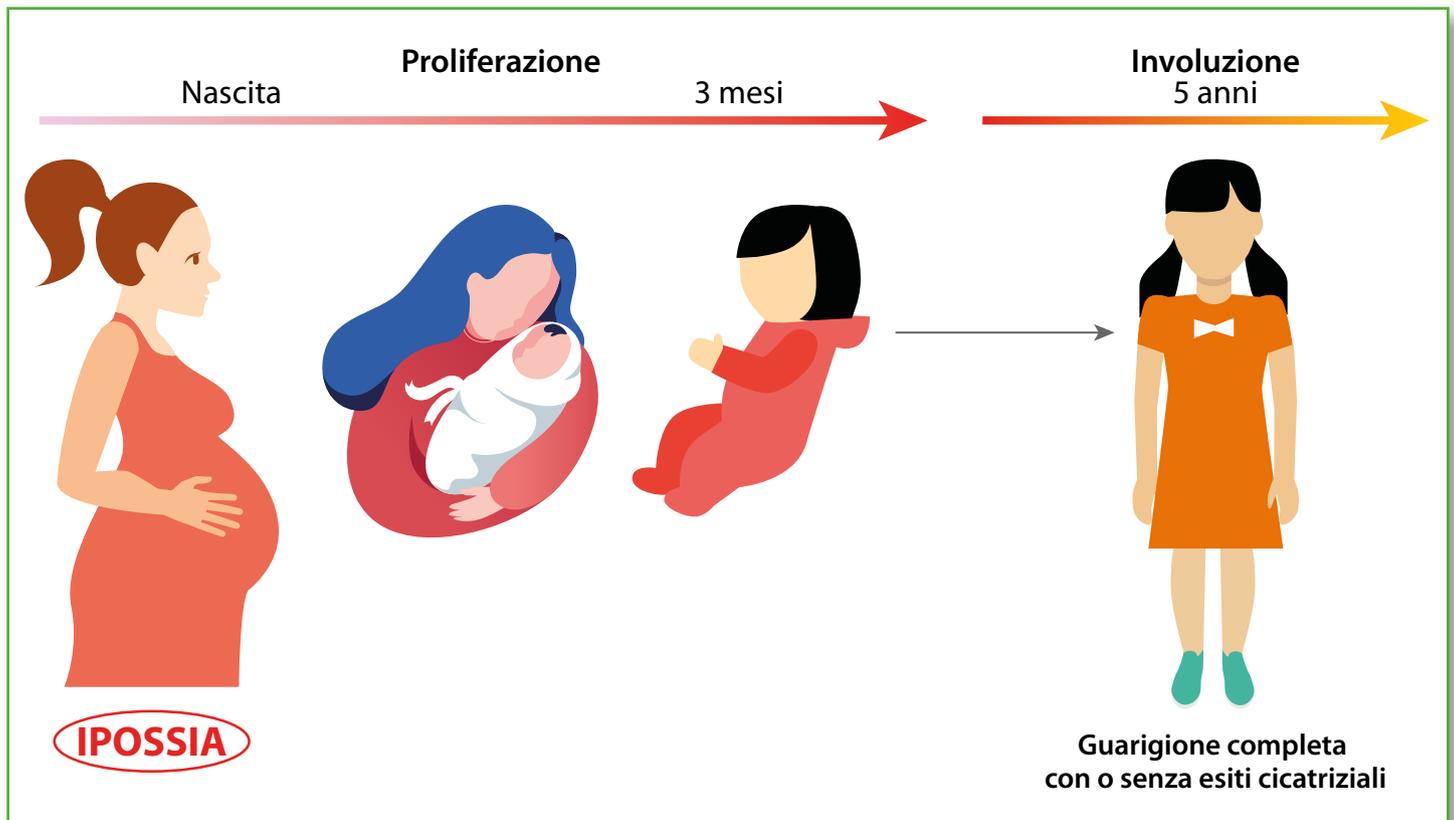


Figura 2. Patogenesi dell'EI.

Il tipo di distribuzione e le differenze di sviluppo dell'EI sono il risultato di complesse combinazioni di predisposizione genetica e di fattori ambientali locali, come una vascolarizzazione anomala e traumi esterni.<sup>3</sup>

## Diagnosi

La diagnosi di EI nella maggior parte dei casi è clinica, nei casi dubbi possono essere necessarie indagini più approfondite quali ecocolordoppler o RM, o in casi particolari per escludere ipotiroidismo o per valutare eventuali anomalie cardiache.<sup>3</sup>

La diagnosi differenziale dovrebbe tenere conto delle seguenti patologie:

- malformazioni capillari, presenti alla nascita, che non proliferano e non regrediscono;
- EI congeniti: presenti alla nascita, negativi per GLUT1, il marker immunohistologico cardine dell'EI;
- granuloma piogenico, un tumore vascolare benigno che raramente esordisce prima dei 4 mesi;
- emangioma endoteliale kaposiforme, raro tumore vascolare che si manifesta nei primi 2 anni di vita.<sup>3</sup>

## Classificazione

Gli EI possono essere cutanei o extracutanei.

Gli EI **cutanei** possono essere classificati sulla base della loro localizzazione rispetto al piano cutaneo in (Figura 3):<sup>4</sup>

- **superficiali**; localizzati nella porzione superiore del derma, si manifestano con papule rosse in rilievo, noduli o placche;
- **profondi**; si estendono al tessuto adiposo sottostante e possono presentarsi come un rigonfiamento blaugastro con bordi indistinti;
- **misti**: comprendono le caratteristiche di entrambi.

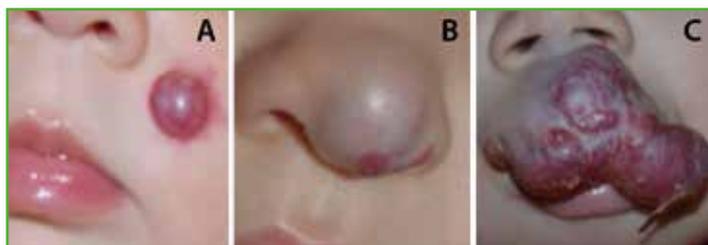


Figura 3. EI superficiale (A); EI profondo (B); EI misto.

A seconda della distribuzione invece, si distinguono EI **multifocali** (multipli), **focali** (singoli), o, ancora, **segmentali**, nel caso interessino un'intera area anatomica (ad esempio, la zona perineale).<sup>5</sup>

Gli EI **extracutanei** si localizzano invece con maggiore frequenza a livello delle vie aeree superiori o del fegato; questi possono causare danno funzionale talvolta anche grave.

## Gestione

Un follow up attento e cadenzato, con acquisizione di documentazione fotografica, permette di seguire in maniera precisa il decorso dell'EI.<sup>6</sup>

Da non sottovalutare, inoltre, l'impatto psicologico e gestionale di questo disturbo sulle famiglie, che può essere molto pesante. I genitori infatti spesso percepiscono tale problema come una vera e propria disabilità, che causa uno scadimento della qualità di vita per tutta la famiglia e un impegno notevole in termini di tempo per la sua gestione. Ciononostante, in pochissimi casi è offerto un supporto psicologico, che invece dovrebbe rappresentare un elemento integrante del piano di assistenza per alleviare il carico di malattia.<sup>7</sup>

Le Linee Guida dell'*American Academy of Pediatrics* raccomandano di trattare gli EI ad "alto rischio",<sup>8</sup> cioè quelli che possono rappresentare un pericolo per la sopravvivenza, causare complicanze gravi o permanenti.<sup>8</sup>

Ad esempio, gli EI segmentali sono tipicamente a maggior rischio di sviluppare complicanze, sia a causa dell'ampia superficie che occupano, sia perché possono rappresentare una "spia di allarme" per la contemporanea presenza di forme sindromiche (PHACE, PELVIS, LUMBAR SACRAL) o viscerali (es: *beard hemangioma*).

Inoltre, anche se di più piccole dimensioni e localizzati, qualora presenti in specifiche aree anatomiche, come la punta del naso, la zona periorale o perioculare, il volto, gli EI possono causare complicanze anche severe (difficoltà di respirazione e alimentazione, ulcerazione, sanguinamento, dolore, danni estetici permanenti) e vanno quindi perlomeno attenzionati e presi in carico.<sup>8</sup>

Anche la forma della lesione può associarsi a un maggiore rischio di complicanze, come dimostrato da uno studio di coorte retrospettivo multicentrico condotto su immagini fotografiche di EI non trattati seguiti fino alla regressione;<sup>1</sup> le principali caratteristiche associate a un maggior rischio di sequele sono risultate essenzialmente tre (Figura 4):

- la componente profonda;
- il tipo di bordo;
- l'aspetto superficiale.

Il fatto che l'EI regredisca spontaneamente porta, ancora oggi, a non trattare i pazienti affetti o a dissuaderne il trattamento pensando agli effetti collaterali di un'eventuale terapia con cortisone sistemico.

Dal 2018 è disponibile in commercio una soluzione a base di propranololo che si è rivelata altamente efficace in questo setting e, con opportuni accorgimenti, con un ottimo profilo di tollerabilità.<sup>9</sup> Per poter beneficiare massimamente di questa nuova opzione di trattamento, essa deve essere somministrata in una finestra temporale abbastanza ristretta: a partire dalle 5 settimane di vita e non oltre i 5 mesi.<sup>10</sup> Uno studio ita-



Figura 4. Caratteristiche associate a un maggior rischio di sequele.

liano ha addirittura dimostrato come un avvio del trattamento antecedente le 5 settimane di vita del bambino, per motivi correlati alla necessità di intervenire immediatamente per la particolare gravità del caso, sia risultato efficace e sicuro, nonostante l'utilizzo fosse *off label*; anche l'impiego tardivo del farmaco, dopo il compimento del quinto mese, per motivi relativi a un ritardo nella diagnosi, ha fornito risultati positivi.<sup>11</sup> Nonostante sia teoricamente possibile contenere il danno

provocato da un'identificazione non immediata, l'ottimizzazione del trattamento rende necessario ridurre al minimo i tempi della valutazione e del riconoscimento di situazioni a rischio elevato.<sup>8</sup>

Le Linee Guida AAP già citate, nel tentativo di facilitare ai clinici il riconoscimento e il *referral* dei pazienti hanno cercato di fornire istruzioni precise ed esaustive,<sup>8</sup> ma risultano complesse e di non immediata fruibilità (Figura 5).

Livello di rischio	Esempi clinici e motivi di allerta
<b>Molto elevato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estesi (&gt;5 cm) o segmentali sul volto o cuoio capelluto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maggiore rischio di El localizzati alle vie aeree (se nel terzo inferiore del volto)</li> <li>- Potrebbero associarsi a sindrome PHACE</li> <li>- Elevato rischio di residui cicatriziali e sfiguramento</li> </ul> </li> <li>El estesi nella regione lombosacrale e perineale                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebbero associarsi a sindrome LUMBAR</li> <li>- Elevato rischio di ulcerazione e residui cicatriziali</li> </ul> </li> <li>El multifocali (≥5) e, qualora l'ultrasonografia dovesse rivelare la presenza di El epatici                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibile associazione con sindrome del compartimento addominale, insufficienza cardiaca e ipotiroidismo</li> </ul> </li> <li>El perioculari che causano asimmetria o chiusura palpebrale, ptosi, proptosi o altre condizioni con potenziale impatto sulla visione                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di astigmatismo, anisometropia e ambliopia</li> </ul> </li> </ul>
<b>Elevato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El segmentali estesi sul tronco e le estremità                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di esiti cicatriziali e sfiguramento</li> </ul> </li> <li>Qualunque El localizzato al volto &gt;2 cm (&gt;1 cm se ≤ mesi di vita)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio elevato di esiti cicatriziali e sfiguramento</li> </ul> </li> <li>El localizzati sulla punta del naso o sul labbro, anche se &lt;1 cm                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio elevato di esiti cicatriziali e/o distorsione permanente dei punti di repere anatomici</li> </ul> </li> <li>El del cavo orale                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di ulcerazione o sanguinamento, possibile interferenza con alimentazione</li> </ul> </li> <li>El localizzati al collo o cuoio capelluto &gt;2 cm durante la fase di crescita                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di ulcerazione (collo)</li> <li>- Rischio di ulcerazione, esiti cicatriziali e/o di perdita di capelli (cuoio capelluto)</li> </ul> </li> <li>Regione mammaria                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di alterazioni permanenti dello sviluppo del seno (es. asimmetria) o del contorno del capezzolo</li> </ul> </li> <li>El ulcerati (in qualunque sede)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di dolore severo, esiti cicatriziali e/o sfiguramento, sanguinamento</li> </ul> </li> </ul>
<b>Intermedio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El perineali (localizzati) non ulcerati                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di ulcerazione</li> </ul> </li> <li>El localizzati al tronco o alle estremità &gt;2 cm nella fase di crescita o in transizione brusca da cute normale a presenza di El (es. <i>ledge effect</i>)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di esiti cicatriziali e/o sfiguramento</li> </ul> </li> </ul>
<b>Basso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El &lt;2 cm su tronco o estremità in aree protette dagli indumenti</li> <li>El su tronco o estremità &gt;2 cm se transizione da cute normale a presenza di El è graduale</li> </ul>

Figura 5. Correlazione fra tipo di El e livello di rischio. Modificato e tradotto da Krowchuk, 2019.<sup>8</sup>

## La scala IHReS

Per semplificare il processo decisionale volto a stabilire se riferire i pazienti a un Centro specializzato per approfondimenti ed eventuale avvio del trattamento oppure se continuare a gestirlo in autonomia, la *Task Force* europea per gli EI ha ideato una scala appositamente destinata ai Pediatri di Famiglia. Nasce così la scala IHReS (*Infantile Hemangioma Referral Score*), uno strumento molto semplice da utilizzare.<sup>12,13</sup>

Lo sviluppo di questo strumento si è articolato in 3 distinti step:

1. ideazione e implementazione delle domande e del percorso da parte della *Task Force* e selezione di 42 casi clinici da utilizzare come test;

2. definizione del *gold standard* grazie all'utilizzo di clinici esperti nella gestione degli EI non coinvolti nella fase di sviluppo dello strumento che ha dimostrato la concordanza fra l'esito del test e il loro processo decisionale;

3. validazione del punteggio grazie all'impiego dello strumento da parte di medici non esperti in 7 Paesi europei (più di 2.000 casi in totale).

La scala attribuisce un punteggio specifico a seconda del tipo di risposte che vengono fornite. L'algoritmo si articola in due sessioni di domande a risposta chiusa (sì/no) (Figura 6A e B).<sup>12</sup>

La prima schermata funge da "scrematura": il medico deve rispondere a 6 domande e, qualora anche solo una delle ri-

# IHReS

Infantile Hemangioma Referral Score

A

<b>Complicanze o potenziale rischio di complicanze</b> (ulcerazioni, deficit visivi, difficoltà di alimentazione, stridore laringeo)	<input type="radio"/> Sì	<input type="radio"/> No	
<b>Terzo medio del viso e/o orecchie</b>	<input type="radio"/> Sì	<input type="radio"/> No	
<b>Regione mammaria</b> (nelle femmine)	<input type="radio"/> Sì	<input type="radio"/> No	
<b>Linea mediana lombosacrale</b>	<input type="radio"/> Sì	<input type="radio"/> No	
<b>Ampiezza &gt;4 cm</b> (focale o segmentale)	<input type="radio"/> Sì	<input type="radio"/> No	
<b>Numero di emangiomi ≥ 5</b>	<input type="radio"/> Sì	<input type="radio"/> No	

SE SI È RISPOSTO "SÌ" AD ALMENO UNO DEI PARAMETRI PRECEDENTI, INVIARE IL PAZIENTE A UN CENTRO DI RIFERIMENTO.

SE SI È RISPOSTO "NO" A TUTTE LE DOMANDE, COMPLETARE LA TABELLA SULLA PROSSIMA PAGINA.

Nota: In caso di numerosi emangiomi infantili, il punteggio va calcolato per ognuno di essi.

**IL PUNTEGGIO TOTALE SARÀ PARI ALLA SOMMA DEI PUNTEGGI DEI SINGOLI PARAMETRI:**

Parametri	Attributi	Punteggio
Localizzazione dell'emangioma	Altre aree del viso rispetto a quelle indicate in precedenza	Se Sì: 3 punti (Se No: 0 punti)
	Collo, area del pannolino, capillizio	Se Sì: 2 punti (Se No: 0 punti)
Dimensioni dell'emangioma più grande	≥1 cm in altre aree del viso rispetto a quelle indicate in precedenza	Se Sì: 3 punti (Se No: 0 punti)
	2-4 cm in altre parti del corpo rispetto a quelle indicate in precedenza	Se Sì: 2 punti (Se No: 0 punti)
Attuale età del bambino e crescita dell'emangioma	Il neonato ha <2 mesi	Se Sì: 3 punti (Se No: 0 punti)
	Il neonato ha >2 e <4 mesi con evidente crescita dell'emangioma nelle ultime 2 settimane	Se Sì: 2 punti (Se No: 0 punti)
TOTALE		<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>

B

PUNTEGGIO ≥4: IL PAZIENTE VA INVIATO A UN CENTRO DI RIFERIMENTO.

PUNTEGGIO <4: IL PAZIENTE NON VA INVIATO A UN CENTRO DI RIFERIMENTO, MA VA MONITORATO. IL PUNTEGGIO VERRÀ RICALCOLATO A OGNI VISITA.

La decisione finale se inviare il paziente a un centro di riferimento è a discrezione del medico e dei genitori.

Figura 6. Scala IHReS. A) prima schermata; B) seconda schermata. Visto in: [www.ihscore.com](http://www.ihscore.com).<sup>12</sup>

sposte sia "sì", il paziente è da considerarsi da riferire al Centro specialistico il più presto possibile. Se la risposta a tutti e 6 i questi è "no" si passa alla seconda schermata, che prevede altre 6 domande. A seconda delle risposte si totalizzerà un punteggio che, se inferiore a 4 richiederà solo monitoraggio attivo da parte del medico, se pari o superiore a 4 richiederà il referral del paziente al Centro. In caso di emangiomi multipli, dovrà essere applicata la scala a ogni singolo EI.

Si ricorda che comunque il test è da considerarsi un'indicazione, ma la decisione finale è del curante e della famiglia dell'assistito. La soglia di 4 come limite decisionale è stata scelta valutando dal punto di vista statistico la sensibilità e la specificità del test: alzando la soglia-limite a 5 il test perdeva in sensibilità (94,8% vs 97% se il valore-soglia era posto a 4, Figura 7) non

garantendo una buona probabilità di referral.

Si è scelto dunque il punteggio di 4 come limite superiore. Altre analisi hanno dimostrato la buona affidabilità del tool, con un elevato accordo inter-valutatore al test e ritest. Anche la riproducibilità è risultata soddisfacente, con un alto tasso di accordo intra-valutatori, sia per i medici esperti, sia per quelli non esperti. In conclusione, la scala IHRs è un valido strumento per decidere se riferire o meno i pazienti con EI a Centri specializzati. È uno strumento riproducibile e affidabile, sviluppato e testato da un board di esperti internazionali che ne garantisce il valore scientifico e, infine, semplice da usare: è sufficiente connettersi con PC o tablet al sito <https://www.ihscore.com/it/>, in italiano, compilando il test online oppure scaricando le schede cartacee.

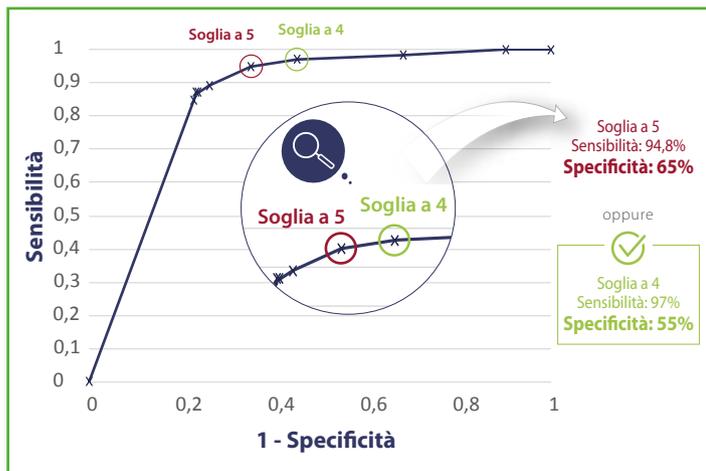


Figura 7. Definizione della sensibilità e specificità ottimali del test.

## I pediatri italiani che hanno partecipato alla realizzazione della scala IHRs

Federico Annamaria, Giulio Barbero, Roberta Bonfanti, Francesco Brandigi, Patrizia Caristo, Antonello Ciarrocca, Antonio Gallese, Anna Mairoano, Carlo Marconi, Maria Carla Martinuzzi, Luciana Pace, Andrea Passarella, Renata Passi, Analia Carmen Perini, Maria Cristina Pifferi, Laura Reali, Cinzia Reina, Michela Todeschini, Porfirio Toscano, Michele Valente

## Bibliografia

- Baselga E, Roe E, Coulie J, et al. Risk Factors for Degree and Type of Sequelae After Involution of Untreated Hemangiomas of Infancy. *JAMA Dermatol* 2016;152(11):1239-43.
- Munden A, Butschek R, Tom WL, et al. Prospective study of infantile haemangiomas: incidence, clinical characteristics and association with placental anomalies. *Br J Dermatol* 2014;170(4):907-13.
- Léauté-Labrèze C, Harper JI, Hoeger PH. Infantile haemangioma. *Lancet* 2017;390(10089):85-94.
- Sethuraman G, Yenamandra VK, Gupta V. Management of infantile hemangiomas: current trends. *J Cutan Aesthet Surg* 2014;7(2):75-85.
- Püttgen KB. Diagnosis and management of infantile hemangiomas. *Pediatr Clin North Am* 2014;61(2):383-402.
- Tollefson MM, Frieden IJ. Early growth of infantile hemangiomas: what parents' photographs tell us. *Pediatrics* 2012;130(2):e314-20.
- Cazeau C, Blei F, Gonzáles Hermosa MDRF, et al. Burden of Infantile Hemangioma on Family: An International Observational Cross-Sectional Study. *Pediatr Dermatol* 2017;34(3):295-302.
- Krowchuk DP, Frieden IJ, Mancini AJ, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Infantile Hemangiomas. *Pediatrics* 2019;143(1).
- Léauté-Labrèze C, Dumas de la Roque E, Hubiche T, et al. Propranolol for severe hemangiomas of infancy. *N Engl J Med* 2008;358(24):2649-51.
- Hemangioli®. Riassunto delle caratteristiche del prodotto.
- El Hachem M, Gesualdo F, Diociaiuti A, et al. Safety and effectiveness of oral propranolol for infantile hemangiomas started before 5 weeks and after 5 months of age: an Italian multicenter experience. *Ital J Pediatr* 2017;43(1):40.
- La scala IHRs. Visto in: <https://www.ihscore.com/it/>. Ultimo accesso: febbraio 2020.
- Léauté-Labrèze C, Baselga Torres E, Weibel L, et al. The Infantile Hemangioma Referral Score: A Validated Tool for Physicians. *Pediatrics*. 2020;145(4):e20191628.

Si ringrazia Pierre Fabre Dermatologie per aver contribuito allo sviluppo della scala. Guarda il sito della scala IHRs

Per contattare gli Autori **May El Hachem:** [may.elhachem@opbg.net](mailto:may.elhachem@opbg.net)  
**Iria Neri:** [iria.neri@aosp.bo.it](mailto:iria.neri@aosp.bo.it)  
**Cesare Filippeschi:** [cesare.filippeschi@meyer.it](mailto:cesare.filippeschi@meyer.it)  
**Orsola Ametrano:** [orsola.ametrano@gmail.com](mailto:orsola.ametrano@gmail.com)  
**Riccardo Cavalli:** [rcricdoc89@gmail.com](mailto:rcricdoc89@gmail.com)





**Osserva molte cose...**  
*scarta quelle insicure e comportati con molta cautela nei confronti di quelle rimanenti. Avrai così minore probabilità di sbagliare (Confucio)*

## Parte quarta

**Buzzetti R<sup>1</sup>, Verga MC<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Italian CF Research Foundation, Verona

<sup>2</sup>Pediatra di Famiglia, ASL Salerno, Vietri sul Mare (SA)

### L'ACCURATEZZA DI UN TEST DIAGNOSTICO

**Soglia del test. Rapporto di verosimiglianza positivo e negativo.**

Il modello un po' semplicistico presentato nelle pillole precedenti secondo cui la probabilità post-test dipende solo dalla probabilità pre-test di malattia e da sensibilità e specificità del test, considerando sensibilità e specificità caratteristiche intrinseche e invariabili del test (Figura 1), va integrato e "complicato" con alcune considerazioni ulteriori.

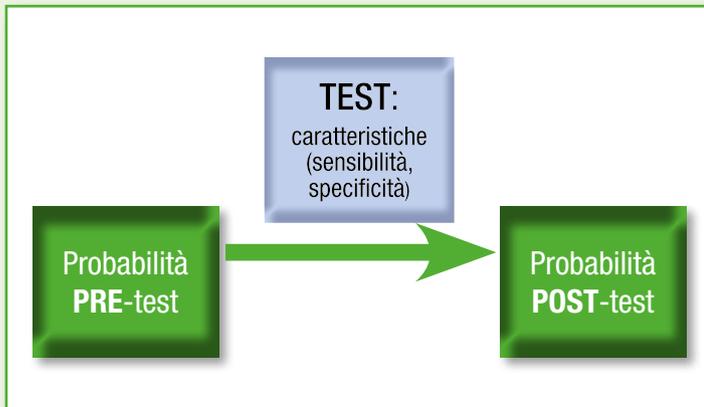


Figura 1. Probabilità pre-test, test e probabilità post-test.

## Rapporto di verosimiglianza positivo e negativo (RV+ e RV-)

Per essere davvero utile al processo di decisione clinica il test deve essere accurato, ci deve essere un'adeguata *verosimiglianza* dei risultati positivi o negativi rispetto alla presenza o assenza della malattia, tale da modificare sensibilmente la probabilità pre-test. Rispetto a quest'ultima, il risultato del test deve aumentare (in caso di test positivo) o diminuire (in caso di test negativo) la probabilità post-test.

Potremmo trovarci infatti in una di queste 3 condizioni:

1. **Risultato positivo.** Alta *verosimiglianza* del risultato positivo del test rispetto alla probabilità di malattia: la probabilità post-test è molto più alta della probabilità pre-test.

### Test molto utile per confermare la malattia

2. **Risultato negativo.** Alta *verosimiglianza* del risultato negativo del test rispetto alla probabilità di malattia: la probabilità post-test è molto più bassa della probabilità pre-test.

### Test molto utile per escludere la malattia.

3. **Risultato positivo o negativo,** ma bassa verosimiglianza dei risultati del test rispetto alla probabilità di malattia: la probabilità post-test si discosta di poco rispetto alla probabilità pre-test.

### Test poco utile per confermare o escludere la diagnosi.

I valori di sensibilità e specificità possono essere ricondotti a un unico parametro: il Rapporto di Verosimiglianza (RV), per risultati positivi (RV+) e negativi (RV-) (Figura 2).

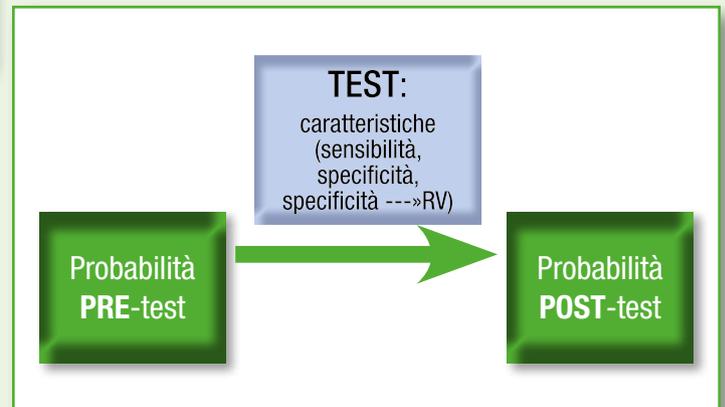


Figura 2. Probabilità pre-test, test e probabilità post-test. Rapporto di verosimiglianza.

Il rapporto di verosimiglianza è, per definizione, il rapporto tra la probabilità che lo specifico risultato si verifichi in un individuo che ha la malattia e la probabilità che si verifichi in un individuo che non ha la malattia e può essere calcolato dai valori di sensibilità e specificità.

$$RV+ = \text{sensibilità} / (1 - \text{specificità})$$

$$RV- = (1 - \text{sensibilità}) / \text{specificità}^{1,2}$$

Senza entrare nel merito delle formule matematiche (che utilizzano gli *odds* e non le probabilità), possiamo sinteticamente considerare il RV come un fattore moltiplicatore, per cui

**RV = 1** non è utile poiché le probabilità pre-test e post-test hanno lo stesso valore.

Il risultato del test ha la stessa probabilità di essere presente in un bambino con malattia che in un bambino senza malattia.

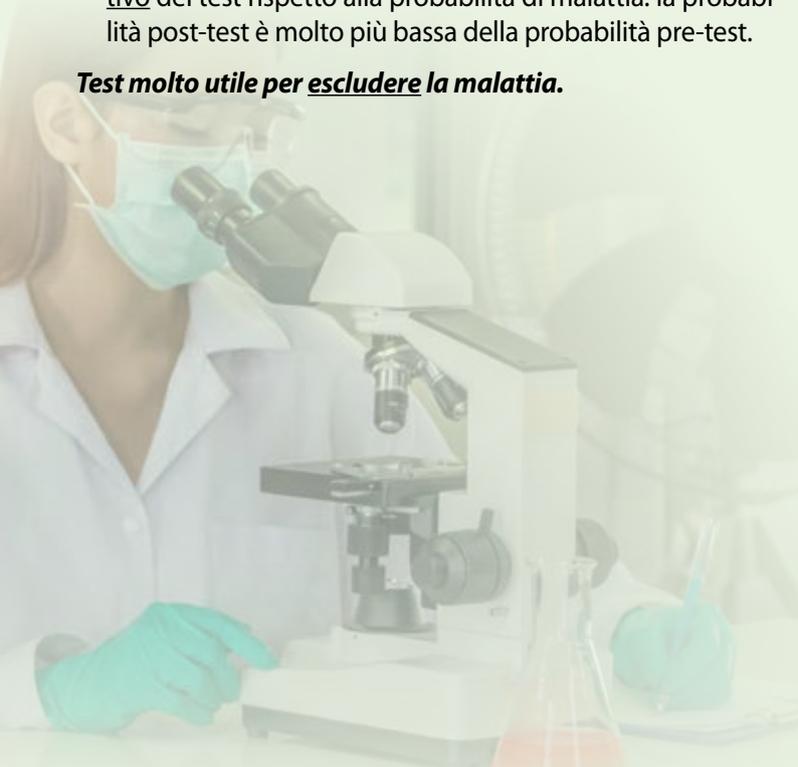
**RV > 10** è molto utile nell'aumentare la certezza nella diagnosi. La probabilità post-test è molto più alta di quella pre-test.

Il risultato del test è 10 volte più probabile in un bambino con malattia che in un bambino senza malattia.

**RV < 0,2** è molto utile nell'escludere la diagnosi.

Il risultato del test ha 1/5 di probabilità di essere presente in un bambino con malattia che in un bambino senza malattia.<sup>1</sup>

Per il calcolo della probabilità post-test, essendo noti la pre-test e il RV, si possono utilizzare strumenti grafici, come il nomogramma di Fagan, o elettronici (Figura 3).<sup>3</sup>



# Napule è...

PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE



**LUCI**

**OMBRE**

**ABBAGLI**

**Prevenzione**

**Nutrizione**

**Allergologia**

**Dermatologia**

**Gastroenterologia**

12/14 LUGLIO 2020  
Hotel Royal Continental, Napoli

# DOMENICA 12 LUGLIO 2020

14.00 Registrazione dei partecipanti

## SALA GIARDINO

14.30 - 17.30

### **CORSO A NUMERO CHIUSO LA DERMATOLOGIA PEDIATRICA TERRITORIALE. CASISTICA CLINICA E FOCUS SU:**

L'iscrizione al corso è gratuita ed è riservata ai primi 100 partecipanti

- Dermatite Atopica
- Psoriasi
- Acne
- Infezioni Cutanee

**RELATORE:** Arturo Galvan

**CONDUCE:** Michele Fiore

**Obiettivo:** Presentare le manifestazioni cliniche e i procedimenti diagnostici e terapeutici relativi alle principali patologie dermatologiche che afferiscono in ambulatorio pediatrico

**Obiettivi didattici:** i partecipanti alla fine della sessione dovranno essere in grado di sospettare, diagnosticare e monitorare:

Uso dei cortisonici topici in età pediatrica: indicazioni, modalità, quali scegliere, effetti collaterali, aderenza, corticofobia

Dermatite atopica: le opzioni terapeutiche

Fisiopatologia del prurito: è uguale all'adulto? La prevalenza della malattia, cause rare.

La gestione dell'acne e delle infezioni cutanee

Metodologia didattica: presentazione frontale, svolgimento e discussione interattiva di casi clinici

**Razionale:** il corso si propone di presentare casi clinici vissuti in ambulatorio e attraverso questi di approfondire le conoscenze e le metodologie diagnostiche relative a patologie dermatologiche tipiche dell'età pediatrica. Particolare interesse inoltre sarà dato all'indirizzo terapeutico delle varie patologie discusse. Il corso è indirizzato a pediatri e dermatologi

## SALA PLENARIA

14.30 - 17.30

### **CORSO A NUMERO CHIUSO IL CONSULTO PEDIATRICO: TELEFONICO TRA RELAZIONE E RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE**

L'iscrizione al corso è gratuita ed è riservata ai primi 100 partecipanti

**Obiettivo:**

Il corso sarà un'occasione per parlare di consultazione telefonica utile, prudente e costruttiva nella relazione medico-genitore del paziente e per far emergere i punti critici da discutere e chiarire.

Saluti e introduzione al corso

**Giuseppe Di Mauro**

Il rapporto medico-paziente: anche il telefono è un sistema di relazione  
**Mario Ancona**

Il triage telefonico in pediatria, una modalità operativa per selezionare i diversi casi: Febbre, Dolore, Tosse, Respiro difficoltoso e Dermatite  
**Leo Venturelli**

Aspetti medico-legali della consultazione telefonica  
**Giuseppe Draetta**

Discussione e conclusioni del corso

17.30 **PRESENTAZIONE DEL CONGRESSO**

**Introduce: Giuseppe Di Mauro**  
Presidente SIPPS

17.45 **SALUTO DEI RAPPRESENTANTI  
DELLE ISTITUZIONI**

**Roberto Liguori**  
Presidente Regionale SIPPS

**Giuseppe Parisi**  
Presidente Regionale SIP

**Giannamaria Vallefuoco**  
Segretario Regionale FIMP

**Antonio D'Avino**  
Segretario Provinciale FIMP  
Vice Presidente Nazionale FIMP

**Silvestro Scotti**  
Presidente Ordine dei Medici Napoli

18.00 **LETTURE MAGISTRALI**  
**Introducono: Armido Rubino, Gianni Bona, Giuseppe Saggese**

Eredità epigenetica transgenerazionale  
**Ernesto Burgio, Gianfranco Tajana**

1000 giorni di te e di me: madre e bambino, struttura e funzione  
**Vassilios Fanos, Daniela Lucangeli**

20.00 Chiusura dei lavori

## LUNEDÌ 13 LUGLIO 2020

### SALA PLENARIA

09.00 - 11.00

#### I SESSIONE

##### GUIDA PRATICA ODONTOIATRIA PEDIATRICA

Riconoscere per prevenire i principali quadri di patologia orale.  
Promozione della corretta salute orale

**PRESIDENTE: Alberto Laino**  
**MODERATORI: Gaetano Ciancio, Gianmaria Ferrazzano**

*Guarda come dondolo...* Traumi dentali: aspetti medico-legali  
**Claudio Buccelli**

*Tu sì 'na cosa grande pe' mme...*  
I bambini con bisogni speciali  
**Francesca Nucci**

*Dimmi quando, quando, quando...*  
Timing d'intervento in Ortodonzia  
**Rinaldina Saggese**

**Discussant: Michele Fiore**  
Discussione

11.00 - 13.00

#### II SESSIONE

##### MICROBIOTA RICERCA E NUTRIZIONE

**PRESIDENTE: Emanuele Miraglia del Giudice**  
**MODERATORI: Antonio D'Avino, Michele Miraglia del Giudice**

Microbiota ed evidenze sperimentali: pratica clinica  
**Ruggiero Francavilla**

Microbiota ed evidenze sperimentali: nutrizione del neonato  
**Lorella Gianni**

Microbiota: i biomodulatori  
**Vito Leonardo Miniello**

**Discussant: Lucia Diaferio**  
Discussione

14.30 - 16.00

#### III SESSIONE

##### PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

**PRESIDENTE: Attilio Varricchio**  
**MODERATORI: Daniele Giovanni Ghiglioni, Maria Carmen Verga**

Prevenzione dell'otite media  
**Antonio Della Volpe**

Novità sulla profilassi con vitamina D: dalla mamma all'adolescente  
**Giuseppe Saggese, Francesco Vierucci**

Occhio rosso non avrai il mio scalpo  
**Paolo Nucci**

**Discussant: Gaetano Moretta**  
Discussione

16.00 - 17.30

#### IV SESSIONE

##### CONSENSUS INTERSOCIETARIA ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE

Strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali

**PRESIDENTE: Vassilios Fanos**  
**MODERATORI: Andrea Vania, Filomena Palma**

Inizio dell'alimentazione complementare: tra OMS, EFSA ed ESPGHAN approdando alla Consensus  
**Maria Carmen Verga**

Latte vaccino prima e dopo i 12 mesi  
**Giovanni Simeone**

Alimentazione complementare dei bambini allattati al seno e alimentati con formula  
**Margherita Caroli**

**Discussant: Dora Di Mauro**  
Discussione

# MARTEDÌ 14 LUGLIO 2020

## SALA PLENARIA

09.00 - 11.30

### V SESSIONE

#### CONSENSUS SULL'ATTIVITÀ SPORTIVA RELATIVA ALL'ETÀ EVOLUTIVA

**PRESIDENTE:** Francesco Tancredi

**MODERATORI:** Laura Perrone, Domenico Meleleo

Crescita, sviluppo e maturazione

**Giuseppe Saggese**

Beviamoci su...

**Andrea Vania**

E se è allergico?

**Iride Dello Iacono**

E se ha una patologia complessa?

**Gianni Bona**

**Discussant:** Emilio Iannotta

Discussione

11.30 - 13.30

### VI SESSIONE

#### PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

**PRESIDENTE:** Bruno Nobili

**MODERATORI:** Carlo Capristo, Leo Venturelli

Non c'è dolore. Non c'è gioia.

C'è solo un enorme vuoto...

**Angela Albanese, Immacolata D'Errico,**

**Domenico Diacono**

Guida pratica sulle disabilità

**Marina Aimati**

Position paper sulle diete vegetariane:

*english paper* e aggiornamento

delle raccomandazioni

**Marcello Bergamini**

**Discussant:** Antonio Scialdone

Discussione

14.00 Verifica di apprendimento mediante  
questionario E.C.M.

## Consiglio Direttivo SIPPS

**PRESIDENTE** - Giuseppe Di Mauro

**VICE PRESIDENTI** - Gianni Bona, Vito Leonardo Miniello

**CONSIGLIERI** - Salvatore Barberi, Simonetta Bellone,  
Elena Chiappini, Salvatore Grosso, Attilio Varricchio

**SEGRETARIO** - Maria Carmen Verga

**TESORIERE** - Emanuele Miraglia Del Giudice

**REVISORI DEI CONTI** - Daniele Ghiglioni, Giovanna Tezza

**DIRETTORE RESPONSABILE RIPPS** - Giuseppe Saggese

**RESPONSABILE RAPPORTI CON ENTI E ISTITUZIONI**  
Luca Bernardo

**RESPONSABILI DI EDUCAZIONE ALLA SALUTE  
E COMUNICAZIONE** - Lorenzo Mariniello, Leo Venturelli

**JUNIOR MEMBERS** - Lucia Diaferio, Pietro Falco

**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

## INFORMAZIONI GENERALI

### SEDE

Hotel Hotel Royal Continental, Via Partenope, 38/44, 80121 Napoli

### PERIODO

12 - 14 Luglio 2020

### QUOTA DI ISCRIZIONE AL CONGRESSO ENTRO IL 02/07/2020\*

Medico Chirurgo	€ 400,00 + 22% IVA di legge
Farmacisti	€ 100,00 + 22% IVA di legge
Infermieri	€ 100,00 + 22% IVA di legge
Specializzandi**	Gratuita

\* Dopo tale data sarà possibile iscriversi in sede congressuale

\*\* È obbligatorio trasmettere al seguente numero di fax (06 36307682)  
il certificato di iscrizione alla scuola di appartenenza

### L'ISCRIZIONE AL CONGRESSO DÀ DIRITTO A:

- Partecipazione ai lavori congressuali • Kit congressuale
- Cena Sociale 12 Luglio • 1 colazione di lavoro (13 Luglio)
- Attestato di partecipazione • Attestato E.C.M. (agli aventi diritto)\*\*\*

\*\*\*Gli attestati riportanti i crediti E.C.M., dopo attenta verifica della partecipazione e dell'apprendimento, saranno disponibili on-line 90 giorni dopo la chiusura dell'evento, previa attribuzione da parte del Ministero della Salute dei Crediti Formativi. Il partecipante potrà ottenere l'attestato con i crediti conseguiti collegandosi al sito internet [www.ideacpa.com](http://www.ideacpa.com) e seguendo le semplici procedure ivi indicate. Solo i partecipanti afferenti alle discipline indicate avranno diritto ai crediti formativi.

## INFORMAZIONI E.C.M.

Il Congresso ha ottenuto presso il Ministero della Salute l'attribuzione di N° 5,4 Crediti Formativi di Educazione Continua in Medicina (E.C.M.) per la categoria di Farmacista/Biologo/Medico Chirurgo/Infermiere/Infermiere Pediatrico/Dietista/Ostetrica-O. Rif. N° 555 - 289139. **Obiettivo Formativo:** Applicazione nella pratica quotidiana dei principi e delle procedure dell'evidence based practice (EBM - EBN - EBP). **Discipline Per Medico Chirurgo:** allergologia ed immunologia clinica; angiologia; cardiologia; dermatologia e venerologia; ematologia; endocrinologia; gastroenterologia; genetica medica; geriatria; malattie metaboliche e diabetologia; malattie dell'apparato respiratorio; malattie infettive; medicina e chirurgia di accettazione e di urgenza; medicina fisica e riabilitazione; medicina interna; medicina dello sport; nefrologia; neonatologia; neurologia; neuropsichiatria infantile; oncologia; pediatria; psichiatria; radioterapia; reumatologia; cardiocirurgia; chirurgia generale; chirurgia pediatrica; ginecologia e ostetricia; neurochirurgia; oftalmologia; ortopedia e traumatologia; otorinolaringoiatria; urologia; anatomia patologica; anestesia e rianimazione; farmacologia e tossicologia clinica; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; igiene degli alimenti e della nutrizione; medicina generale (medici di famiglia); continuità assistenziale; pediatria (pediatri di libera scelta); scienza dell'alimentazione e dietetica; psicoterapia; epidemiologia; discipline per farmacista: farmacia ospedaliera; farmacia territoriale.

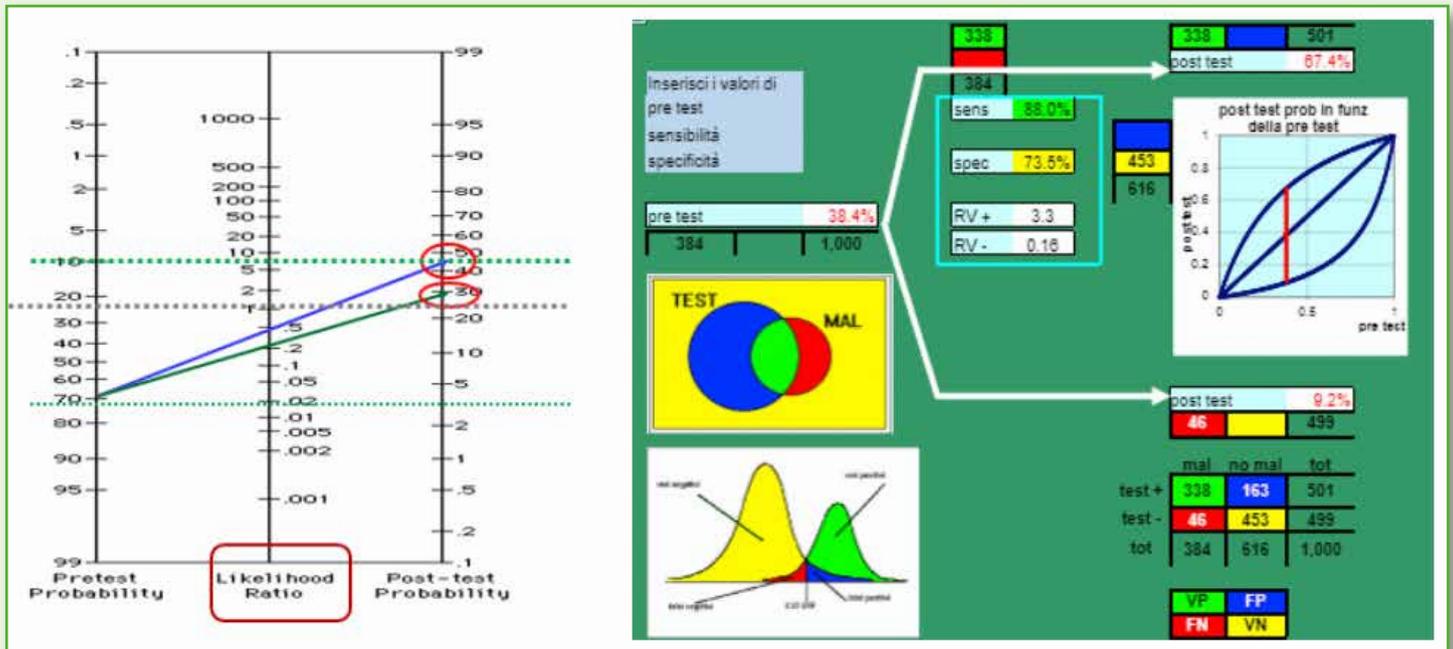


Figura 3. Nomogramma di Fagan e foglio di calcolo elettronico.<sup>3</sup>

### Soglia del test o cut-off

Generalmente pensiamo a un ipotetico test che fornisce risultati del tipo positivo/negativo, oppure sì/no. Un test di questo tipo, con risultato binario (in due sole categorie), detto anche «nominale dicotomico», è un test *qualitativo* in quanto misura l'esistenza (qualità) di una condizione e non la sua ampiezza (quantità).<sup>4,5</sup>

I test, però, sono spesso di tipo *quantitativo*, fornendo risultati numerici misurabili su una scala numerica (variabili «continue»), come ad esempio i valori di parametri biologici quali la glicemia, le immunoglobuline (Ig), l'Emoglobina (Hb).<sup>4</sup>

Esistono, infine, test *semi-quantitativi* che generano risultati classificabili in più di due categorie. Ad esempio, attraverso un test si può classificare come segue lo stato di un paziente dopo un trattamento: molto peggiorato, peggiorato, stazionario, poco migliorato, migliorato, molto migliorato. Le variabili di questo tipo, costituite da dati qualitativi suddivisi in più categorie con una direzione chiaramente implicita (es. migliore → peggiore o viceversa), vengono dette «ordinali» (Figura 4).<sup>4</sup>



Figura 4. Test qualitativo e quantitativo.<sup>4</sup>

Per i test quantitativi (e anche per quelli semi-quantitativi) è necessario stabilire un valore critico o soglia del test o cut-off, che rappresenta il limite tra «positività» e «negatività» del test.

La scelta del cut-off è di estrema importanza: infatti, variando il cut-off, variano anche la sensibilità e la specificità.<sup>4</sup>

Se si aumenta il cut-off, il numero complessivo di test positivi diminuisce e aumenta quello di test negativi: di conseguenza, la sensibilità diminuisce e la specificità aumenta. Questo è vero se il valore "disease-like" è quello più alto; ovviamente la relazione si inverte nel caso un test sia tanto più patologico quanto minore il suo valore.

Se si diminuisce il cut-off, il numero complessivo di test positivi aumenta e diminuisce quello di test negativi: di conseguenza, la sensibilità aumenta e la specificità diminuisce. Anche in questo caso la relazione si inverte nel caso un test sia tanto meno patologico quanto maggiore sia il suo valore.

La scelta del cut-off implica, quindi, di privilegiare o la sensibilità o la specificità: sarà fatta sulla base di una serie di considerazioni, cliniche, epidemiologiche, economiche.

Un test sensibile dovrebbe essere scelto quando le conseguenze di una mancata diagnosi sono particolarmente gravi (ad esempio, per malattie a esito solitamente morta-

le, ma che possono essere efficacemente curate) o durante il processo diagnostico iniziale, al fine di ridurre le possibili diagnosi alternative quando sono numerose. In tal caso, il test sensibile viene applicato soprattutto allo scopo di escludere una o più malattie ed è di maggior aiuto al clinico quando fornisce un risultato negativo.

Un test specifico è particolarmente utile per confermare una diagnosi. Infatti, un test specifico raramente è positivo in assenza della malattia. I test altamente specifici sono utili soprattutto quando un risultato falso positivo risulta particolarmente dannoso (sotto l'aspetto organico, emotivo per il proprietario, finanziario ecc.). In sostanza, un test molto specifico è di maggior aiuto al clinico quando fornisce un risultato positivo (Figura 5).<sup>4</sup>

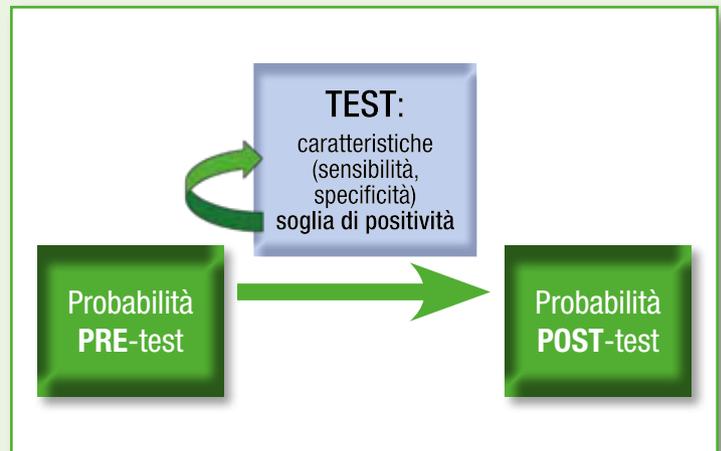


Figura 5. Probabilità pre-test, test e probabilità post-test. Soglia del test.

### Come se non bastasse...

Sensibilità e specificità non hanno valori immutabili e fissi, come meglio sarà detto nella prossima pillola nella quale si parlerà di "soglie di malattia" e di "bias", come ulteriori fattori in grado di alterare le caratteristiche dei test diagnostici.

*Continua...*

### Bibliografia

1. Radzik D. Il Rapporto di verosimiglianza: un aiuto pratico nel processo decisionale a letto del malato. Medico e Bambino pagine elettroniche 2007;10(6).
2. [https://www.bayes.it/pdf/8a\\_LR\\_e\\_odds.pdf](https://www.bayes.it/pdf/8a_LR_e_odds.pdf)
3. <https://www.robertobuzzetti.it/tools/post-test-in-funzione-di-pre-test/>
4. <http://www.quadernodiepidemiologia.it/epi/screen/soglia.htm>
5. Buzzetti R, Mastroiacovo P. Le prove di efficacia in pediatria. Utet edizioni, Divisione Scienze Mediche, collana Pediatria di famiglia, 2000

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



# Disturbi del neurosviluppo e funzionamento esecutivo in età prescolare: studio pilota

Lanzara V<sup>1,3\*</sup>, Magliulo RM<sup>2\*</sup>, Precenzano F<sup>1,3</sup>, Carotenuto M<sup>1,3</sup>, Esposito M<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>UOSD di Neuropsichiatria Infantile; Dipartimento di Salute Mentale e Fisica e Medicina Preventiva; Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta

<sup>2</sup>Centro Studi della Scoliosi S.R.L.; Napoli

<sup>3</sup>Gruppo interuniversitario di studio e ricerca sui disturbi del neurosviluppo in età evolutiva

\*Gli Autori hanno contribuito egualmente all'articolo

## Riassunto

**Introduzione** Le funzioni esecutive (FE) sono abilità cognitive necessarie per programmare, mettere in atto e portare a termine con successo un comportamento finalizzato a uno scopo. Scopo dello studio è valutare le FE in bambini in età prescolare affetti da ritardo dello sviluppo psicomotorio (RSPM) con particolare riferimento alla flessibilità attentiva, alla capacità inibitoria, al set-shifting e alla memoria di lavoro visuospatiale. **Materiali e Metodi** 20 bambini (17 maschi, 3 femmine) in età prescolare (3,1-5,11 anni; età media 4,56±0,89), affetti da RSPM sono stati reclutati nel periodo giugno-luglio 2016. Il gruppo di controllo è composto da 32 bambini (15 maschi, 17 femmine) dallo sviluppo tipico (3,1-5,11 anni; età media 4,47±0,77) arruolati presso le scuole delle Regioni Campania, Umbria, Calabria, Sicilia. Tutti i soggetti sono stati sottoposti a valutazione del funzionamento esecutivo attraverso la somministrazione della Batteria per l'Assessment delle Funzioni Esecutive in età prescolare (BAFE) e Behavior Rating Inventory of Executive Function–Preschool Version (BRIEF-P). **Risultati** I due gruppi risultano confrontabili per età ( $p=0,675$ ) e distribuzione tra i sessi ( $p=0,199$ ). I soggetti con RSPM mostrano punteggi significativamente più bassi in tutte le sotto-scale del BAFE e significativamente più alti in tutte le sotto-scale del BRIEF-P rispetto ai controlli sani (Tabella 2). **Conclusioni** Le FE sono integrate tra loro e come molte funzioni sono la base imprescindibile per le altre competenze di base oltre che il "trampolino" per quelle più complesse. Un deficit a loro carico non riguarda solamente una singola area/competenza, così come non ha ripercussioni esclusivamente sulla singola performance, ma si estende alla gestione, alla conduzione, allo svolgimento e alla pianificazione, e al vivere quotidiano.

## Abstract

**Introduction** Executive functions (EFs) are cognitive skills necessary to plan, implement and successfully complete a purpose-oriented behavior. Aim of study is evaluating EFs in preschool children with psychomotor developmental delay (PDD) with particular reference to attentional flexibility, inhibitory ability, set-shifting and visuospatial working memory. **Materials and methods** 20 children (17 boys, 3 girls) of preschool age (3.1-5.11 years; average age 4.56 ± 0.89), affected by PDD were recruited in June-July 2016. The control group is made up of 32 children (15 boys, 17 girls) with a typical development (3.1-5.11 years; average age 4.47 ± 0.77) enrolled in the schools of Campania, Umbria, Calabria and Sicily regions. All subjects underwent an evaluation of executive functioning through the administration of the Battery for the Assessment of Executive Functions in pre-school age (BAFE) and Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version (BRIEF-P). **Results** The two groups are comparable by age ( $p = 0.675$ ) and gender ( $p = 0.199$ ). PDD children show significantly lower scores in all BAFE sub-scales and significantly higher in all BRIEF-P sub-scales compared to healthy controls (Table 2). **Conclusions** EFs are integrated with each other and like many functions completing the essential basis for the other basic skills as well as the "springboard" for the more complex ones. A deficit for them does not concern only a single area/competence, just as it does not affect exclusively the single performance, but extends to management, conduct and planning, and daily living.

## Parole chiave

funzioni esecutive; BAFE; BRIEF-P; ritardo dello sviluppo psicomotorio

## Key words

executive functions; BAFE; BRIEF-P; psychomotor developmental delay

## Introduzione

Le funzioni esecutive (FE) sono le abilità cognitive necessarie per programmare, mettere in atto e portare a termine con successo un comportamento finalizzato a uno scopo. Sono un complesso di "sottoprocessi" distinti, indipendenti e "sottilmente" interagenti necessari per svolgere un compito e per raggiungere una fine in modo articolato e flessibile. Le FE costituiscono un "meta-costrutto" unico e onnicomprensivo per pensare, intuire, concentrarsi, adattarsi al fine di raggiungere scopi ed elaborare strategie di problem solving.<sup>1-6</sup>

In termini neuropsicologici, le FE rappresentano un "modulo" della mente che regola i processi di pianificazione, controllo e coordinazione del sistema cognitivo che, a sua volta, governa l'attivazione e la modulazione di processi e schemi cognitivi. Sono funzioni di tipo trasversale e, in quanto tali, solo parzialmente possono essere isolate e studiate nella loro singolarità. Non sono funzioni associate a puri automatismi, ma ad azioni che implicano:

- apprendimento di nuove azioni
- pianificazione del piano di azione e processi decisionali
- selezione della risposta corretta e inibizione di quella errata
- correzione degli errori

- comportamenti nuovi che richiedono combinazioni variabili di azioni
- svolgimento di attività complesse
- monitoraggio costante del comportamento e valutazione del risultato
- capacità di regolazione e superamento di forti risposte abituali.

La letteratura ha fornito differenti definizioni e interpretazioni e, ad oggi, non c'è ancora un accordo unanime sul costruito; sono identificati differenti sottodomini delle funzioni esecutive che sono la base di altre funzioni di ordine superiore come il ragionamento, il problem solving, la pianificazione, la comprensione del comportamento e del pensiero altrui.<sup>1-6</sup>

Tra queste, le principali (definite *core EFs*) sono:

- **la memoria di lavoro:** è la capacità di mantenere attivo a livello mentale il piano e l'area di lavoro, di aver un set mentale di riferimento su cui operare anche in presenza di compiti o situazioni distraenti;
- **l'inibizione:** è la capacità di autocontrollo, di resistenza alle tentazioni e all'agire impulsivo; la capacità di focalizzare l'attenzione sui dati rilevanti ignorando i distrattori e di inibire le risposte motorie ed emotive non adeguate;
- **l'attenzione selettiva e sostenuta;**
- **la flessibilità:** intesa sia in termini cognitivi (shiftare da un set all'altro in base alle informazioni provenienti dal contesto) sia in termini di creatività e di adattamento repentino;
- **la fluenza:** capacità di pensiero atta a generare soluzioni nuove e diverse rispetto a un problema.<sup>1-6</sup>

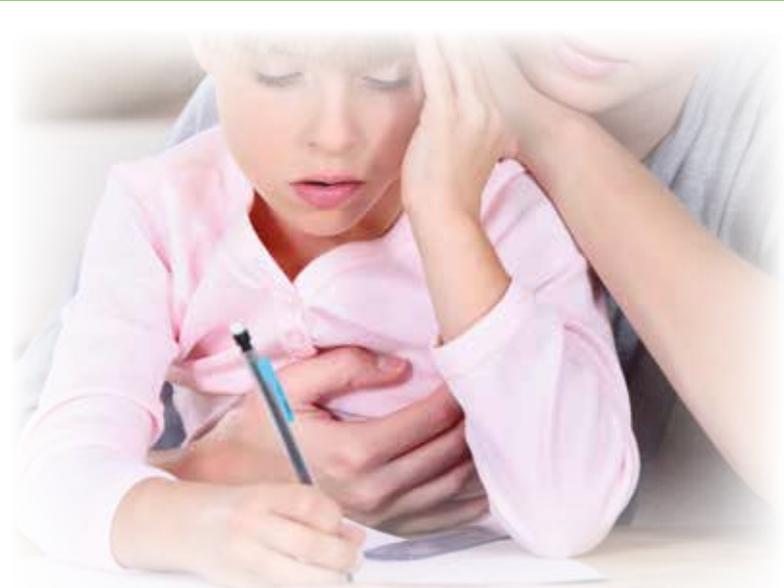
Scopo primario dello studio è stato valutare le FE in bambini in età prescolare, confrontando le competenze di un gruppo di controllo rispetto a quelle di un gruppo clinico di riferimento, con particolare riferimento alla flessibilità attentiva, alla capacità inibitoria, al set-shifting e alla memoria di lavoro visuospatiale.

## Materiali e metodi

### Popolazione

Per il presente studio, nel periodo di giugno-luglio 2016, sono stati arruolati 20 bambini (17 maschi, 3 femmine) in età prescolare (tra i 3,1 anni e i 5,11 anni; età media  $4,56 \pm 0,89$ ), reclutati presso la UOSD di Neuropsichiatria Infantile della Università degli Studi della Campania, presso il Centro Studi della Scoliosi S.R.L., presso la Fondazione Casa dei Giochi ONLUS, affetti da ritardo dello sviluppo psicomotorio (RSPM) diagnosticato in accordo alle linee guida nazionali. Criteri di esclusione sono stati la presenza di sovrappeso ( $z\text{-BMI} > 85$  pc) e obesità ( $z\text{-BMI} > 95$  pc), disabilità cognitiva ( $QI < 70$ ), epilessia, cromosomopatie.

Per le comparazioni è stato utilizzato un gruppo di controllo



composto da 32 bambini (15 maschi, 17 femmine) dallo sviluppo tipico (tra i 3,1 anni e i 5,11 anni; età media  $4,47 \pm 0,77$ ) arruolati presso le scuole delle Regioni Campania, Umbria, Calabria, Sicilia.

Tutti i soggetti sono stati sottoposti a valutazione del funzionamento esecutivo attraverso la somministrazione della Batteria per l'Assessment delle Funzioni Esecutive in età prescolare (BAFE) e *Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version* (BRIEF-P).

La somministrazione si è svolta in un setting noto al bambino, in un'atmosfera di tranquillità, priva di distrattori, garantendo la migliore performance dei piccoli.

I genitori di entrambi i gruppi di bambini hanno fornito il proprio consenso scritto alla valutazione in oggetto che è stata condotta in accordo ai principi etici della Dichiarazione di Helsinki per la ricerca e sperimentazione clinica.

### Batteria per l'Assessment delle Funzioni Esecutive in età prescolare (BAFE)

Il BAFE<sup>7</sup> è uno strumento clinico unico in Italia nel panorama delle prove disponibili per la valutazione neuropsicologica nei bambini. Propone quattro attività che indagano i sottodomini inibizione, memoria di lavoro visuospatiale e flessibilità. Le prove sono semplici e brevi, richiamano l'interesse e la curiosità dei piccoli e, talvolta, divertimento. La facilità della somministrazione, oltre che la brevità, non appesantiscono le sessioni valutative nei bambini più piccoli o in quelli poco collaboranti; gli item della batteria sono caratterizzati da un basso livello di difficoltà al fine di effettuare screening valutativi dei bambini con livelli di controllo esecutivo medio e medio-basso. Le abilità richieste sono rapportate allo stadio di sviluppo cognitivo prevalente in tale fascia di età ovvero quello delle rappresentazioni mentali di tipo percettivo e visuospatiale. Attraverso il protocollo di registrazione, si attribuisce un punteggio grezzo per ogni singola prova e per ciascun sottodominio delle FE che viene

convertito secondo punteggi percentili al fine di identificare la posizione del soggetto rispetto alla popolazione di riferimento. Questo aspetto è interessante poiché consente di confrontare due prestazioni dello stesso bambino entro due distribuzioni diverse per sottodomini differenti (inibizione, memoria di lavoro e flessibilità, Tabella 1).

**Tabella 1. Struttura della scala BRIEF-P.**

Scala	Item	Descrizione
<b>Inibizione</b>	16	Controllo di impulsi e comportamento, adattabilità del comportamento al contesto e al momento opportuno.
<b>Shift</b>	10	Capacità di svincolarsi da una situazione/attività/problema, di cambiare il focus attentivo e di risolvere i problemi in maniera flessibile.
<b>Regolazione emozioni</b>	10	Modulazione delle risposte emotive in maniera appropriata alla situazione e al contesto.
<b>Memoria di lavoro</b>	17	Trattenere a mente le informazioni al momento dello svolgimento di un compito e mantenere l'informazione attiva per eseguire un'attività.
<b>Pianificazione/organizzazione</b>	10	Prevedere le conseguenze future, gli obiettivi e gli scopi oppure le sequenze di atti per svolgere un compito o un'azione.
<b>Scala di incoerenza</b>	10 coppie	Misura l'incoerenza di chi risponde ad item simili rispetto ai dati normativi e clinici dei campioni corrispondenti.
<b>Scala negatività</b>	10	Misura il grado in cui chi compila il questionario risponde in maniera insolitamente negativa.

La scala BAFE non è esaustiva per una diagnosi completa, necessitando di ulteriori prove di approfondimento scelte sulla base delle esigenze diagnostiche del caso, contestualizzate in una valutazione clinica multiprofessionale; oltre a una valutazione quantitativa, è opportuna anche una di tipo qualitativo per fini educativi e riabilitativi.<sup>7</sup>

**Behavior Rating Inventory of Executive Function-Pre-school Version (BRIEF-P)**

Compilato dai genitori e/o dagli insegnanti con la finalità di valutare le funzioni esecutive dai 2 anni ai 5-11 anni, anche in contesti naturali (casa, scuola), il BRIEF-P<sup>8</sup> è uno strumento di screening per l'identificazione della disfunzione esecutiva. Il profilo di sviluppo è definito sulla base dell'attribuzione dei punteggi grezzi che poi sono convertiti in punteggi percentili e in punteggi T. Le tabelle normative per scale, indici, punteggio GEC sono differenziate sulla base dell'età, del sesso e di chi compila il questionario (Appendice A per il genitore; B per l'insegnante). Si tratta di una

valida intervista che riflette il punto di vista del genitore/insegnante sul funzionamento esecutivo quotidiano e non il livello assoluto dello stesso. Costituito da 63 item suddivisi in 5 scale cliniche teoricamente indipendenti ed empiricamente derivate che vanno a misurare: inibizione (I), shift (S), regolazione delle emozioni (RE), memoria di lavoro (ML) e pianificazione/organizzazione (PO). Sono comprese la scala di Incoerenza e quella della Negatività.

Oltre alle scale si associano tre indici più ampi: l'autocontrollo inibitorio (ISCI) dato dalla somma dell'inibizione (I) e della regolazione delle emozioni (RE); la flessibilità (FI) dato dalla somma dello shift (S) e della regolazione delle emozioni (RE); la metacognizione emergente (MEI) data dalla memoria di lavoro sommata la pianificazione/organizzazione. Per concludere si considera il punteggio Composito Esecutivo Globale (GEC).<sup>8</sup>

**Risultati**

I due gruppi risultano confrontabili per età (p=0,675) e sesso (p=0,199).

La Tabella 2 mostra il confronto tra i risultati dei due gruppi al BAFE e al BRIEF-P, nello specifico i soggetti con RSPM, mostrano punteggi significativamente più bassi in tutte le sotto-scale del BAFE e significativamente più alti in tutte le sotto-scale del BRIEF-P rispetto ai controlli sani.

**Discussione**

Il presente studio preliminare evidenzia una significativa compromissione del funzionamento esecutivo nelle fasi precoci di sviluppo nei bambini affetti da RSPM, confermando l'ipotesi da più parti suggerita di una relazione stretta tra le competenze esecutive e le modalità di sviluppo cognitivo soprattutto nelle prime epoche di vita.<sup>9</sup>

Gli aspetti caratteristici e tutte le evidenze descritte sono confermati dall'esperienza diretta e dalla pratica sperimentale che hanno permesso di operare un interessante confronto delle abilità esecutive in età evolutiva in base ai criteri di sviluppo tipico e atipico e dell'età cronologica di riferimento.

In tutte e quattro le prove (Card Sort; Giorno e Notte; Triplette di cerchi; Un giro di barattoli) si confermano indispensabili le capacità di mantenimento dell'attenzione sul compito (attenzione selettiva), di completamento dello stesso (attenzione sostenuta) così come la capacità di essere flessibili e di saper traslare con fluidità da un criterio di categorizzazione all'altro.<sup>9</sup>

Nella prova **Card Sort** sia i bambini del gruppo di controllo sia del gruppo clinico, cadono frequentemente in errore alla

**Tabella 2. Confronto tra bambini con ritardo globale dello sviluppo neuropsicomotorio (RSPM) e soggetti di controllo (Controlli) per i parametri di funzionamento esecutivo esaminati con i test BAFE e BRIEF-P.**

I punteggi sono espressi come T-score per entrambi i test.

Per il confronto statistico è stata utilizzata la distribuzione secondo il test t-Student's (t-value) e indicati i gradi di libertà (df).

Valori di  $p < 0,05$  sono ritenuti statisticamente significativi.

	RSPM N=20	Controlli N=32	(df)t-value	p
<b>BAFE (Card Sort)</b>	30,60 ± 33,43	56,59 ± 41,73	<sup>(50)</sup> 2,35	0,023
<b>BAFE (Giorno e Notte)</b>	19,80 ± 21,92	58,53 ± 35,35	<sup>(50)</sup> 4,391	<0,001
<b>BAFE (Triplette di cerchi)</b>	50,05 ± 46,38	82,16 ± 28,92	<sup>(50)</sup> 3,082	0,003
<b>BAFE (Un giro di barattoli)</b>	30,95 ± 22,72	42,59 ± 21,39	<sup>(50)</sup> 1,864	0,068
<b>BRIEF-P (Inibizione)</b>	57,12 ± 16,66	46,00 ± 7,44	<sup>(50)</sup> 3,299	0,002
<b>BRIEF-P (Shift)</b>	64,82 ± 15,90	46,84 ± 7,41	<sup>(50)</sup> 5,53	<0,001
<b>BRIEF-P (Regolazione delle emozioni)</b>	64,65 ± 17,60	44,66 ± 6,21	<sup>(50)</sup> 5,893	<0,001
<b>BRIEF-P (Memoria di lavoro)</b>	56,94 ± 20,04	44,63 ± 3,44	<sup>(50)</sup> 3,414	0,001
<b>BRIEF-P (Pianificazione/organizzazione)</b>	54,53 ± 10,24	45,90 ± 3,78	<sup>(50)</sup> 4,338	<0,001
<b>BRIEF-P (Autocontrollo inibitorio-ISCI)</b>	58,60 ± 17,18	45,16 ± 7,06	<sup>(50)</sup> 3,942	<0,001
<b>BRIEF-P (Flessibilità-FI)</b>	63,85 ± 17,87	46,31 ± 8,58	<sup>(50)</sup> 4,761	<0,001
<b>BRIEF-P (Metacognizione emergente-EMI)</b>	59,30 ± 12,92	44,84 ± 3,32	<sup>(50)</sup> 6,051	<0,001
<b>BRIEF-P Punteggio composito esecutivo globale (GEC)</b>	58,30 ± 14,06	44,50 ± 4,81	<sup>(50)</sup> 5,118	<0,001

richiesta di inserire le carte nella scatola, non più secondo il criterio della forma ma secondo quello del colore (concetto di perseverazione). La fascia di età compresa tra i 3,1 anni e i 3,9 anni è quella che più facilmente sbaglia, nei casi sia di sviluppo tipico sia atipico; con l'aumentare dell'età e in assenza di deficit e atipie definite, questa tendenza si riduce progressivamente. Prendendo in considerazione i bambini del gruppo di controllo, sembra essere dimostrato che tra i 3,1 anni e i 3,9 anni, l'attenzione non sia ancora mantenuta stabilmente per tempi piuttosto lunghi.<sup>9</sup>

La prova **Giorno e Notte** è ancora più emblematica nel dimostrare la relazione tra attenzione, flessibilità cognitiva e capacità inibitoria (il criterio di reciproca influenza tra funzioni di base e funzioni complesse). Per lo sviluppo tipico, i bambini della fascia di età più precoce comprendono che la richiesta non è conforme alla realtà (dice "notte" quando vede il sole; dice "giorno" quando vede la luna); la maggior parte anche se inizialmente ribadisce la contraddittorietà della richiesta, poi svolge la prova pur commettendo degli errori dettati comunque da una non completa maturazione della capacità di controllo inibitorio o per momentanee defaillance attentive. I bambini dello stesso gruppo, ma di età superiore, sono divertiti dalla "strana" prova, non fanno appunti particolari sulla correttezza o meno della richiesta e procedono senza inibizione.

Il gruppo di controllo dimostra una buona capacità di cor-

rezione in caso di errore con una latenza temporale che si riduce in base all'età; il bambino più piccolo necessita di qualche tempo in più sia per fornire la risposta sia per correggersi in caso di errore oltre che per la presentazione della sequenza delle carte da parte dell'esaminatore (il ritmo è rallentato).<sup>9</sup>

Per quanto riguarda lo sviluppo atipico, buona parte dei bambini della fascia di età 3,1 anni-3,9 anni non ha svolto la prova o per assenza della componente linguistica verbale o perché non ha acquisito il chiaro concetto del "contrario". Infatti, questi bambini non svolgono correttamente il training oppure, nonostante il training fosse acquisito, svolge tutta la prova commettendo errori (vede il sole e dice "sole" o "giorno"; vede la luna e dice "luna" o "notte").<sup>9</sup>

Se la prova riesce ad essere svolta e portata a termine, la percentuale di errori supera di gran lunga quella di risposte corrette; la capacità di correzione e di valutazione dell'errore si dimostra scarsa, il bambino non si rende conto dell'errore. Globalmente al crescere dell'età cronologica, cresce il numero di coloro che attuano correttamente la prova e si riducono gli errori, nei casi sia di sviluppo tipico sia atipico. In ogni caso, anche questa prova dimostra una mancata corrispondenza tra sviluppo tipico e atipico secondo l'età cronologica.<sup>9</sup> Una prova interessante è quella delle **Triplette di cerchi** perché, oltre a valutare la flessibilità attentiva e le abilità di orientamento visuospatiale, mostra l'ampia variabilità con

cui i bambini organizzano il piano di azione. Interessante è risultata l'osservazione della capacità di concentrazione, di mantenimento dell'attenzione, delle prassie fini (presa e posizionamento), della finezza e della precisione, l'organizzazione e l'ordine mentale rappresentato dalle modalità di distribuzione dei pallini rispetto alla stringa di riferimento. Ancora una volta, esiste una mancata corrispondenza qualitativa della performance per età cronologica tra i due gruppi ed è dimostrata dall'attribuzione del punteggio (più basso per i bambini con sviluppo atipico).<sup>9</sup>

La prova **Un giro di barattoli**, misurando la memoria di lavoro visuospatiale, si configura come una ricerca visiva in cui più aumenta il numero di tentativi per trovare i gettoni più l'efficienza della prestazione è deficitaria. Dalla pratica risulta come gran parte degli appartenenti sia al gruppo di controllo sia a quello clinico riescano a rintracciare i primi gettoni consecutivamente e a non scegliere il barattolino "vuoto"; si presuppone che, in questo caso, incida anche il fattore probabilistico ma globalmente più si riduce il numero di gettoni da trovare, più è alta la possibilità di cadere in errore.<sup>9</sup>

Interessante è la valutazione delle strategie adottate, più strutturate nello sviluppo tipico e di meno nelle condizioni di ritardo dello sviluppo anche se la distribuzione si mantiene uniforme tra i due gruppi di interesse in quanto non si riscontra che il punteggio per lo sviluppo tipico indichi prestazioni particolarmente migliori rispetto a quello dello sviluppo atipico.

In tutte le prove il gruppo clinico ricava un punteggio inferiore per età cronologica rispetto al campione di controllo di riferimento.<sup>9</sup>

Anche il confronto dei dati del BRIEF-P evidenzia una maggiore omogeneità nei punteggi nei bambini normotipici (gruppo di controllo) mentre la dispersione dei dati aumenta per il campione clinico. L'indice di dispersione serve per descrivere sinteticamente una distribuzione statistica quantitativa e, in particolare, quanto i valori distano da quello centrale. In questo caso, si può considerare proprio la Deviazione Standard (DS).<sup>9</sup>

In virtù della natura delle prove e dei costrutti misurati, i punteggi, differenziandosi sulla base dell'età, rispecchiano anche lo sviluppo anatomico-funzionale. Nella valutazione corrente, per esempio, risulta che la *flessibilità*, valutata con la prova *Card Sort*, mostra una dispersione dei punteggi (DS) che diminuisce con l'età, a conferma della maturazione della funzione, anche se sono presenti lievi oscillazioni nel passaggio di età dai 3,5 anni ai 4 anni e dai 4,5 anni ai 5 per cui sembra contraddire l'ipotesi maturativa anatomico-funzionale. Un altro punteggio che nelle fasi evolutive presenta un'oscillazione non in linea con la progressione maturativa è la competenza relativa alla *memoria di lavoro visuospatiale* valutata con la prova *Un Giro di Barattoli* dai 4,5 anni ai 5 anni, in cui aumenta il numero di tentativi necessari per recuperare i gettoni oltre che la Deviazione Standard (dispersione dei punteggi); tutto questo si può associare a un probabile momento evolutivo di integrazione di competenze in quanto c'è una regressione apparente della memoria di lavoro visuospatiale. In tutte le prove il fattore emotivo e motivazionale incide in maniera imponente. Bambini con buone competenze relazionali e un buon grado di autostima attuano performance migliori. Bambini che nel corso delle esperienze hanno avuto modo di sperimentare le proprie competenze così come il fallimento, vivono la difficoltà diversamente: essa non è un problema insormontabile ma un problema a cui far fronte; il bambino prova e riprova, i suoi tentativi sono finalizzati alla riuscita del suo intento.<sup>9</sup>

L'adulto funge da supporto solo in casi estremi; in ogni altro caso il bambino procede autonomamente e ricerca strategie alternative e questo funge da rinforzo per l'autostima, per l'acquisizione di nuove competenze e per consolidare quelle già in acquisizione.

Il bambino immaturo sotto questo punto di vista vive il fallimento come una negazione delle proprie potenzialità; per la paura di sbagliare non tenta; la scarsa considerazione di sé ha un'inevitabile ripercussione sulla performance. L'adulto è visto come colui al quale "aggrapparsi" e con il quale entrare in un rapporto di dipendenza. Tutti questi aspetti si sono chiaramente evinti sia durante la pratica



della somministrazione del BAFE in relazione alle modalità di approccio del bambino rispetto alla figura del somministratore, sia rispetto ai risultati del BRIEF-P.

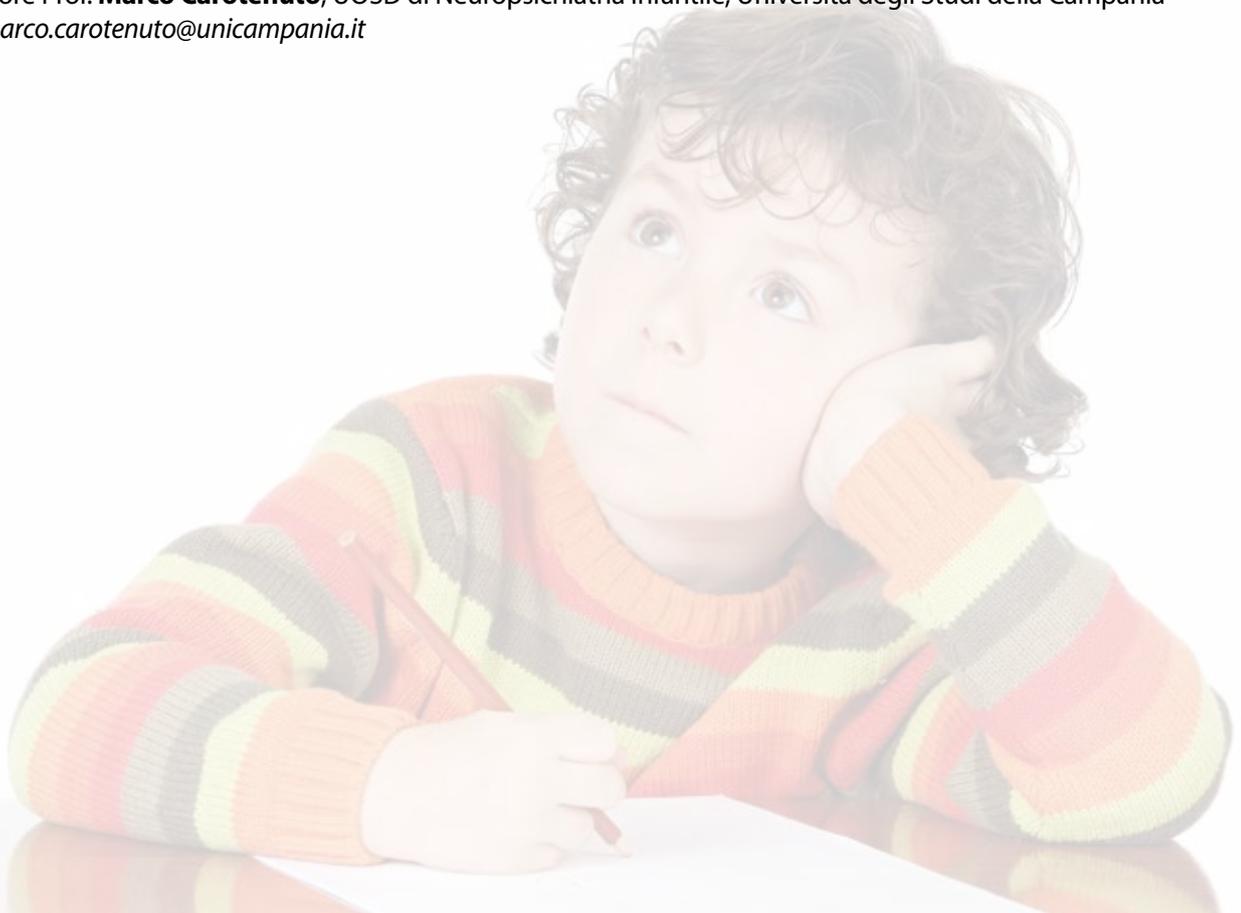
In conclusione, è possibile affermare che le FE sono integrate tra loro e, come molte funzioni, sono la base imprescindibile per le altre competenze di base oltre che il

“trampolino” per quelle più complesse. Un deficit a loro carico non riguarda solamente una singola area/competenza, così come non ha ripercussione esclusivamente sulla singola performance, ma si estende alla gestione, alla conduzione, allo svolgimento e alla pianificazione, e al vivere quotidiano.<sup>9</sup>

## Bibliografia

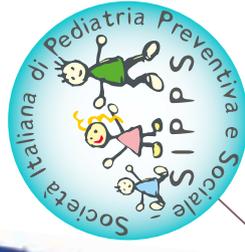
1. Zebdi R, Goyet L, Pinabiaux C, Guellai B. Psychological Disorders and Ecological Factors Affect the Development of Executive Functions: Some Perspectives. *Front Psychiatry* 2016;7:195.
2. Blair C. Educating executive function. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci* 2017;8(1-2).
3. Taylor HG, Clark CA. Executive function in children born preterm: Risk factors and implications for outcome. *Semin Perinatol* 2016;40(8):520-9.
4. Barker LA. Working Memory in the Classroom: An Inside Look at the Central Executive. *Appl Neuropsychol Child* 2016;5(3):180-93.
5. Antonucci G, Cantagallo A, Spintoni G. *Le Funzioni Esecutive* 2010, Carocci Editore.
6. Marzocchi GM, Valagussa S. *Le Funzioni Esecutive in età evolutiva. Modelli neuropsicologici, strumenti diagnostici, interventi riabilitativi.* 2011, Franco Angeli editore.
7. Valeri G, Stievano P, Ferretti ML, et al. BAFE - Batteria per l'Assessment delle Funzioni Esecutive in età prescolare. 2015, Hogrefe ed.
8. Vasarri S, Isquith PK. Development of the Behavior Rating Inventory of Executive Function - Preschool Version (Brief-P) in 10 Languages. *Value Health* 2014;17(7):A575.
9. Smirni, D, Precenzano F, Magliulo RM, et al. Inhibition, set-shifting and working memory in Global Developmental Delay preschool children. *Life Span and Disability* 2018;21(2):191-206.

Per contattare l'autore Prof. **Marco Carotenuto**, UOSD di Neuropsichiatria Infantile, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli": [marco.carotenuto@unicampania.it](mailto:marco.carotenuto@unicampania.it)



**XXXII Congresso Nazionale**

**Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale**



# ***Bambini dal mondo, bambini del mondo: le nuove sfide***



**17 - 20 Settembre 2020**  
**Hotel Golden Tulip Plaza Caserta**



# Strabismo in età pediatrica: occhio alle deviazioni!

**Ruberto E<sup>1</sup>, Rombetto L<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>U.O.C. Pediatria e Neonatologia, P.O. San Paolo, A.S.L. Napoli 1 Centro, Napoli

<sup>2</sup>Dipartimento di Neuroscienze, Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Federico II di Napoli

## Parole chiave

strabismo, ambliopia, screening, prevenzione

## Key words

strabismus, amblyopia, screening, prevention

## Riassunto

Lo strabismo è relativamente comune in età pediatrica. L'impatto clinico di tale condizione dipende da plurime variabili, quali età e modalità di insorgenza, angolo di deviazione, alternanza o meno dell'occhio deviato, coesistenza di altri segni/sintomi. I test di screening di esecuzione pediatrica permettono una tempestiva individuazione della patologia o di condizioni a rischio, nel contesto di una gestione interdisciplinare pediatra/ortottista/oculista. Obiettivo di tale articolo è focalizzare l'attenzione su alcuni fattori confondenti o, al contrario, contributori alla valutazione di screening.

## Abstract

*Strabismus is relatively common in children. The clinical impact of this condition depends on different variables, such as the age of the patient, the time of onset of strabismus, the angle of deviation, eye laterality (unilateral or alternating), coexisting signs/symptoms. Screening tests performed by pediatricians may allow the prompt detection of the disease or at-risk conditions, within a multidisciplinary approach involving pediatricians, ophthalmologists and orthoptists. This article focuses on several factors that may confound or contribute to screening examinations.*

## Introduzione

Lo strabismo è definito come “una deviazione di uno o entrambi gli occhi rispetto al punto di fissazione”<sup>1</sup>.

Si tratta di una condizione non solo relativamente comune (riguarda circa il 4% della popolazione pediatrica), ma anche clinicamente rilevante. Può avere, difatti, importanti implicazioni prognostiche sia in termini di *outcome* visivo (basti pensare che è uno dei principali fattori ambliopigeni), sia per lo stato di salute generale del bambino, laddove sia parte dello spettro fenotipico di patologie ad estensione locoregionale o sistemiche (ad esempio strabismo paralitico presen-

te in diversi quadri sindromici). Peraltro, può influenzare anche la qualità di vita del soggetto in età evolutiva.<sup>2,3</sup> L'outcome visivo è fortemente influenzato dall'età di individuazione della patologia e dalla conseguente rapidità nell'attuazione della terapia idonea: la plasticità cerebrale, difatti, determina una maggiore capacità di recupero nei primi anni di vita, con una risposta al trattamento significativamente inferiore a partire dall'età di 7-8 anni.<sup>1,4</sup> Ne risulta l'importanza dei test di screening svolti dal pediatra per l'identificazione precoce di tale condizione e la tempestività di intervento (Tabella 1a e Tabella 1b).

**Tabella 1a. Test di screening specifici per lo strabismo.<sup>1,5</sup>**

Tipo di test	Ortoforia versus strabismo
Test di Hirschberg (riflesso luminoso corneale)	<p>In un ambiente poco illuminato l'esaminatore, posto frontalmente al bambino proietta una luce a livello della glabella del bambino a una distanza di circa 50 cm: il riflesso corneale si manifesterà come immagine luminosa puntiforme centrata in ogni pupilla e simmetrica. In caso di strabismo si apprezzerà un'asimmetria dei riflessi rispetto al margine corneo-congiuntivale; in base alla dislocazione del riflesso rispetto al campo pupillare sarà possibile qualificare anche il tipo di deviazione (nell'esotropia il riflesso è spostato temporalmente, nell'exotropia sul versante nasale, nell'ipertropia verso il basso, nell'ipotopia verso l'alto rispetto al campo pupillare).</p> <p><i>Note:</i> esecuzione rapida e semplice; utile anche in bambini non collaboranti. Tale test non permette di identificare uno strabismo intermittente o uno strabismo a piccolo angolo.</p>
Cover Test	<p>Il bambino deve fissare una mira da vicino e da lontano; l'esaminatore copre accuratamente uno dei due occhi e osserva se l'occhio scoperto effettua un movimento di rifissazione ("saccade di rifissazione"), indicativo di strabismo (Cover Test monolaterale). Se si effettua l'occlusione alternata sui due occhi (Cover Test alternato) è possibile slatentizzare forme di strabismo non manifeste (forie o forme latenti).</p> <p><i>Note:</i> il test presuppone un certo grado di collaborazione da parte del bambino. Non individua un microstrabismo.</p>

**Tabella 1b. Test di screening visivo indirettamente informativi.**

Tipo di test	In caso di strabismo...
Test del riflesso rosso	Il riflesso è asimmetrico.
Analisi della motilità oculare	<p>Strabismo concomitante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non ci sono limitazioni dei movimenti oculari;</li> <li>- l'angolo di deviazione è uguale in tutte le direzioni dello sguardo.</li> </ul> <p>Strabismo incomitante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si apprezza una limitazione dei movimenti oculari a seconda del campo di azione dei muscoli coinvolti;</li> <li>- l'angolo di deviazione è variabile nelle direzioni dello sguardo.</li> </ul>
Stereotest di Lang	<p>Test utile per rilevare anomalie della visione binoculare, alto valore predittivo per riconoscere uno strabismo.</p> <p><i>Note:</i> il solo Stereotest, in assenza di altri esami, assume un valore limitato come test di screening.</p>
Valutazione dell'acuità visiva	La valutazione dell'acuità visiva non solo rientra nel percorso di diagnosi e cura dei bambini affetti da strabismo, ma è uno dei test di screening più utili per individuare quadri di microtropia.

Documenti nazionali e internazionali affrontano tale argomento in dettaglio, dalla prevenzione alla gestione diagnostica e terapeutica.<sup>1,3,5</sup> Pertanto, obiettivo è soltanto, in un'ottica collaborativa tra figure professionali diverse, quello di sottolineare fattori contributori o confondenti nella valutazione pediatrica di screening, che è prodromica a consulti specialistici.

## Fattori da considerare criticamente nell'esecuzione dei test di screening: VERO/FALSO

1. L'aspetto deviato degli occhi di per sé significa strabismo.

### FALSO

L'ispezione (degli occhi e del capo, oltre che del comportamento del bambino) è un momento fondamentale per identificare lo strabismo. L'aspetto deviato degli occhi può essere determinato da una effettiva condizione di strabismo oppure dal cosiddetto "pseudostrabismo" (impressione fallace di deviazioni inesistenti). Una pseudoesotropia (percezione erronea di asse deviato in direzione mediale), può essere causata, ad esempio, da alterazioni morfologiche palpebrali come epicanto.

I test di screening consentono di distinguere le due entità, in quanto nello pseudostrabismo risulteranno normali. Tuttavia, è opportuno non abbassare mai la soglia attentiva in quanto un bambino con pseudostrabismo può comunque sviluppare uno strabismo effettivo nelle epoche successive della vita.

2. *Lo strabismo in età pediatrica è sempre sinonimo di malattia.*

**FALSO**

Nei primi 3-6 mesi di vita strabismo non necessariamente significa patologia, in considerazione del fatto che la visione binoculare si sviluppa proprio in tale epoca della vita. Basti pensare che circa il 67% dei neonati presenta una piccola exodeviazione; tale reperto tende a risolversi nei primi 2 mesi, seppur è necessario attendere l'età di 6 mesi per far sì che si risolva il 97% delle exodeviazioni precedentemente presenti.<sup>6</sup>

Tuttavia, se lo strabismo è costante, perfino nel lattante più piccolo, è mandatorio un consulto specialistico.

3. *L'esordio acuto dello strabismo richiede attenzione.*

**VERO**

L'esordio acuto richiede una rapida valutazione in quanto può anche essere secondario a patologie gravi, come il retinoblastoma (lo strabismo acuto è uno dei "red flags" diagnostici). Naturalmente, nell'inquadramento diagnostico non si può prescindere dal quadro clinico generale, ricercando segni/sintomi oculari, neurologici e sistemici. Inoltre, è opportuno prestare particolare attenzione all'anamnesi, inclusa la visione di fotografie precedenti del paziente: a volte, difatti, quadri riferiti come acuti sono invece delle slatentizzazioni nel tempo.

4. *Strabismo e difetti refrattivi possono essere correlati.*

**VERO**

In caso di strabismo è opportuno eseguire la valutazione della refrazione in miosi e in cicloplegia.

Condizione emblematica è l'esotropia accomodativa: alla base c'è un'ipermetropia non corretta che per la messa a fuoco si associa all'attivazione del riflesso accomodativo; sulla base della sincinesia accomodazione-convergenza, tale meccanismo compensatorio stimola la comparsa di esodeviazione. La diagnosi di esotropia parzialmente/totalmente accomodativa ha importanti implicazioni specifiche terapeutiche (correzione ottica, talora chirurgica), prognostiche (miglioramento parziale/totale con correzione del vizio refrattivo), nonché preventive (riduzione/eliminazione del rischio di ambliopia).

Al riguardo, si ricorda che l'uso eccessivo di dispositivi multimediali fin dalle primissime epoche della vita, tra i



vari effetti sulla salute, può influenzare negativamente anche la comparsa di esotropia accomodativa.<sup>7</sup>

5. *In termini di rischio di ambliopia tutte le forme di strabismo sono uguali.*

**FALSO**

Benché i fattori ambliopigeni (strabismo, anisometropia, deprivazione visiva) possano essere tra di loro correlati, lo strabismo è riconosciuto come principale fattore eziologico nei primi 3 anni di vita.<sup>8</sup> In caso di strabismo, l'immagine proveniente dall'occhio deviato viene esclusa a livello centrale (meccanismo di soppressione come difesa rispetto a confusione visiva e diplopia); soppressione costante significa costante esclusione funzionale dell'occhio deviato, da cui ambliopia ("occhio pigro"). Partendo da tale considerazione patogenetica, è intuibile che si associano a maggiore rischio ambliopigeno le forme di strabismo costante rispetto all'intermittente, monoculare rispetto all'alternante.

6. *Maggiore è l'angolo di deviazione, maggiore è la gravità dello strabismo.*

**FALSO**

Una condizione tanto particolare quanto insidiosa è la microtropia in cui l'angolo di deviazione è piccolo. Purtroppo, una deviazione anche praticamente inapprezzabile alla valutazione macroscopica può associarsi a rischio ambliopigeno anche elevato. Per la microtropia lo screening



più utile è la valutazione precoce dell'acuità visiva, nonché l'esecuzione di una accurata visita ortottica.

*7. La valutazione anamnestica può essere utile per identificare condizioni di rischio per lo sviluppo di strabismo.*

**VERO**

In letteratura i dati epidemiologici relativi allo strabismo sono eterogenei in base alla popolazione in studio, al tipo di strabismo, nonché alla presenza di fattori di rischio, quali esposizione a fumo in utero, prematurità, basso punteggio di APGAR, basso peso alla nascita, specifici quadri sindromici, anamnesi familiare positiva per strabismo.<sup>1,3</sup>

*8. È opportuno un consulto specialistico anche se lo strabismo non è apprezzabile durante la visita, ma i genitori riferiscono uno strabismo intermittente.*

**VERO**

Lo strabismo può essere costante (eterotropia), latente (eteroforia) o intermittente (tropia-foria). La forma intermittente si manifesta in condizioni particolari, ad esempio in caso di stanchezza; è importante identificarla in quanto può diventare costante.

## Conclusioni

Lo strabismo può essere caratterizzato da vari livelli di gravità e deve essere distinto da condizioni che ne simulano la presenza o che possono risolversi spontaneamente.

Volendo immaginare degli scenari semplificatori:

- uno strabismo intermittente nei primi 6 mesi di vita può essere un reperto innocuo (in considerazione dello sviluppo della visione binoculare) che richiede un regolare follow-up pediatrico generale e visivo;
- in caso di test di screening francamente anomali o dubbi è opportuno un consulto specialistico (previa verifica che il dubbio non scaturisca da un'inadeguata collaborazione del bambino, laddove necessaria); fondamentale naturalmente l'anamnesi familiare, personale e la coesistenza di altri segni/sintomi per identificare condizioni di rischio e comorbidità;
- alcuni reperti, come strabismo fisso fin dai primi mesi di vita oppure strabismo ad esordio acuto, invece, seppur da contestualizzare nel quadro clinico generale, richiedono un inquadramento urgente, in quanto in tal caso lo strabismo può anche essere secondario a patologie gravi.

A prescindere dalla causa, infine, si può considerare grave uno strabismo identificato tardivamente. Lo strabismo deve essere indagato con un consulto specialistico in tempi brevi per minimizzare il rischio di ambliopia e massimizzare il recupero funzionale. Infatti, lo strabismo è uno dei principali fattori ambliopigeni: in un soggetto in divenire in cui il periodo plastico della visione è rappresentato dai primi 8 anni di vita, la precocità diagnostico-terapeutica è un fattore prognostico favorevole indiscusso. L'ambliopia, peraltro, ha ripercussioni significative non solo sulla visione di per sé, ma anche sullo sviluppo psicomotorio e sulla vita di relazione del bambino; pertanto, l'azione preventiva è obiettivo prioritario clinico e sociale per il pediatra.

Un grazie sentito al Prof. Adriano Magli.

## Bibliografia

1. Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale, Società Italiana di Oftalmologia Pediatrica, Federazione Italiana Medici Pediatri, Società Italiana delle Cure Primarie Pediatriche. Oculistica in età evolutiva Prevenzione, screening e principali patologie di interesse ambulatoriale. Ed. Sintesi InfoMedica S.r.l., 2018.
2. Schuster AK, Elflein HM, Pokora R, et al. Health-related quality of life and mental health in children and adolescents with strabismus - results of the representative population-based survey KiGGS. *Health Qual Life Outcomes* 2019;17:81.
3. Wallace DK, Christiansen SP, Sprunger DT, et al. American Academy of Ophthalmology Preferred Practice Pattern Pediatric Ophthalmology/Strabismus Panel. Esotropia and Exotropia Preferred Practice Pattern. *Ophthalmology* 2018;125:143-83.
4. Holmes JM, Lazar EL, Melia BM, et al. Pediatric Eye Disease Investigator Group. Effect of age on response to amblyopia treatment in children. *Arch Ophthalmol* 2011;129:1451-7.
5. Wallace DK, Morse CL, Melia M, et al. American Academy of Ophthalmology Preferred Practice Pattern Pediatric Ophthalmology/Strabismus Panel. Pediatric Eye Evaluations Preferred Practice Pattern: I. Vision Screening in the Primary Care and Community Setting; II. Comprehensive Ophthalmic Examination. *Ophthalmology* 2018;125:184-227.
6. Frosini R, Campa L, Caputo R. Diagnosi e terapia dello strabismo e delle anomalie oculomotorie. SEE Firenze, 1998.
7. Bozzola E, Spina G, Ruggiero M, et al. Media devices in pre-school children: the recommendations of the Italian pediatric society. *Ital J Pediatr* 2018;44:69.
8. Webber AL, Camuglia JE. A pragmatic approach to amblyopia diagnosis: evidence into practice. *Clin Exp Optom* 2018;101:451-9.

Per contattare l'Autore **Eliana Ruberto**: [eliana.ruberto@gmail.com](mailto:eliana.ruberto@gmail.com)



## 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.
- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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
- 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).
- 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.
- 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.
- 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: l'occhio rosso da sostanze chimiche nell'occhio

Venturelli L

Pediatra, Bergamo

## Riassunto

Presentiamo a seguire il secondo appuntamento di un percorso per il triage telefonico di un disturbo oftalmologico comunemente riscontrato nell'ambulatorio del Pediatra di famiglia iniziato nel numero precedente: l'occhio rosso. Essendo un sintomo molto generico, necessita di una valutazione iniziale delle motivazioni possibili che ne hanno comportato l'insorgenza. È importante valutarne la gravità per procedere nel migliore dei modi. In questo secondo appuntamento mostreremo come procedere nel caso di un occhio che si arrossa a causa del contatto con sostanze chimiche o irritanti.

## Abstract

*Introducing in this issue, the second chapter explaining the correct steps to properly manage the telephonic triage for a common ophthalmologic disorder: the red eye. Being a very generic symptom, it needs an initial assessment of the possible motivations that led to its onset. It is important to evaluate its severity in order to proceed in the best way. In this second appointment we will show how to proceed in case of an eye that is reddened as a consequence of a direct contact with chemical compounds or irritants.*

## Parole chiave

occhio rosso, sostanze chimiche, irritanti, triage

## Key words

red eye, chemical compounds, irritants, triage

## Introduzione

L'occhio rosso rappresenta sempre un campanello d'allarme per la presenza di uno stato infiammatorio (più o meno grave), di origine infettiva, allergica o traumatica. È opportuno tuttavia ricordare che difficilmente le conseguenze sono serie per la funzionalità visiva a lungo termine: per la stragrande maggioranza sono infatti problemi di semplice risoluzione. È tuttavia importante riconoscere il motivo alla base della manifestazione del disturbo, pertanto sarà opportuno indirizzare le domande iniziali per poter poi prendere una decisione al riguardo. Per poter distinguere tra le possibilità si potrà dunque procedere ponendo le seguenti domande:

- c'è stato un trauma o è entrato in contatto con un corpo estraneo?
- ha avuto contatto con prodotti chimici o irritanti?
- c'è secrezione biancastra, filante?
- c'è solo l'occhio rosso, senza altri disturbi?
- il bambino è allergico e ha l'occhio arrossato (entrambi gli occhi arrossati, lacrimazione intensa, prurito o frequente sfregamento, talvolta lieve gonfiore delle palpebre, talvolta concomitante rinite, mancano invece febbre, dolore e pus)?

A seconda della risposta ottenuta si potrà iniziare a orientarsi sulle diverse motivazioni alla base del disturbo. In questo numero ci concentreremo sulla possibilità che il bambino sia entrato in contatto con prodotti chimici o sostanze irritanti.

## Sostanze chimiche nell'occhio

Arrivano all'occhio attraverso le dita, oggetti contaminati, spruzzi... molte sostanze sono innocue o causano sintomi lievi, altre, come l'alcol, causano irritazione superficiale, sensazione di puntura e nessun danno permanente. Invece gli **alcali** (detersivi per lavastoviglie, disincrostanti, ammoniaca, polveri detergenti, idrossido di potassio, soda caustica...) e gli **acidi** a contatto dell'occhio possono danneggiare gravemente la cornea.

## Domande iniziali

- Nome, età, peso del bambino

## Domande

- Qual è il nome del composto? (Se è il nome di una marca chiedere la composizione del prodotto)
- Quando è successo?

- Come è successo?
- Cosa è stato fatto per ora?
- Ci sono alterazioni della visione? (Vista offuscata)
- C'è una macchia o qualche altro segno sulla cornea?
- Ci sono dolore, lacrimazione o ammiccamento?

### Consigli per un primo soccorso (da eseguire comunque)

- Immediato e completo lavaggio dell'occhio con acqua corrente (deve essere fatto appena possibile per prevenire danni alla cornea):
  - fare sdraiare il bambino e versare lentamente acqua tiepida nell'occhio da una brocca o da un bicchiere tenendo la palpebra ben aperta;
  - compiere irrigazioni per 15-20 minuti per gli alcali, 10 minuti per gli acidi, 5 minuti per gli altri composti;
  - se uno degli occhi non è stato colpito coprirlo durante questa operazione.
- Per le sostanze chimiche che non possono essere lavate via, toglierle con un batuffolo di cotone umido.
- Non utilizzare mai nel lavaggio antidoti come l'aceto (la reazione chimica può

causare un danno maggiore).

- Recarsi in Pronto Soccorso se non si è in grado di portare avanti la procedura di irrigazione (può servire un anestetico per eliminare il blefarospasmo).
- Chiamare il centro antiveleni (tramite 112/118) **dopo** aver completato l'irrigazione se ci sono dubbi sulla tossicità o sulla natura del composto.

### Visita in Pronto Soccorso se:

- la visione è offuscata **(1)**;
- c'è una macchia o qualche altro segno sulla cornea **(1)**;
- ci sono dolore, lacrimazione o ammiccamento pronunciati **(1)**;
- il composto è un acido o una base (fatta eccezione per composti come l'aceto e la candeggina che causano un'irritazione lieve).

### Consigli telefonici per sostanze che causano lieve irritazione

- Rassicurare spiegando che la maggior parte dei composti chimici causa irritazione temporanea e non danneggia la cornea.
- Il dolore e il fastidio solitamente passano 1 o 2 ore dopo l'irrigazione; se gli occhi restano rossi e il fastidio persiste

applicare 1-2 gocce di collirio decongestionante ogni 6-8 ore finché necessario.

### Richiamare se:

- compare pus a distanza di 2-3 giorni **(2)**;
- l'arrossamento persiste più di 24 ore **(3)**;
- il bambino peggiora.

Considerazioni e commenti

**(1)** Può trattarsi di lesione/bruciatura della cornea: lo spruzzo di una sostanza caustica nell'occhio causa una bruciatura della cornea che è progressiva a meno che non venga subito effettuata un'irrigazione. I sintomi sono dolore forte, costante lacrimazione e ammiccamento. I composti più forti solitamente lasciano una macchia sulla cornea e causano visione offuscata. Le sostanze alcaline bruciano più degli acidi.

**(2)** Se ci sono numerosi corpi estranei e non vengono completamente rimossi può comparire una congiuntivite batterica secondaria.

**(3)** Escludere una possibile congiuntivite allergica: gli occhi prudono e lacrimano. Questa condizione è generalmente bilaterale e più frequente nel periodo dei pollini; si associa a rinite.

### Bibliografia essenziale

- Chemicals in the eye of children. Visto in <https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=chemical-burns-of-the-eye-90-P02799>
- Schmitt BD. Pediatric Telephone Protocols. 14th Edition. Publisher: American Academy of Pediatrics, 2012.
- Pediatric Eye problems. Visto in: <https://www.migrantclinician.org/toolsource/clinical-guidelines/pediatric-telephone-triage-guidelines.html>.

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

# Napule è...

PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE



SOCIETÀ  
AFFILIATA ALLA SIP



**LUCI**

**OMBRE**

**ABBAGLI**

**Prevenzione**

**Nutrizione**

**Allergologia**

**Dermatologia**

**Gastroenterologia**

12/14 LUGLIO 2020  
Hotel Royal Continental, Napoli