ANNO **XIV** - Numero **2** - 2019 - ISSN 1970-8165

PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

Fattori predittivi di obesità essenziale e sindrome metabolica in età pediatrica nella ASL BR

Nuove prospettive sui benefici dell'utilizzo del succhietto

Il triage telefonico: l'eruzione cutanea localizzata

Poste Italiane s.p.a.- Spedizione in Abbonamento Postale- 70% - LO/MI

Editoriale

Cari amici,
*la grandissima soddisfazione che ci ha dato il nostro Congresso primaverile, Napule è… Pediatria Preventiva e Sociale, ha dato a tutti l'entusiasmo necessario per ricominciare subito a lavorare alacremente alla preparazione del prossimo appuntamento in programma per la SIPPS: il nostro Congresso Nazionale, "**Rotte sicure per orizzonti di salute**", in programma a Como dal 24 al 27 ottobre 2019.*

*Troverete, all'interno di questo numero della rivista, il programma dell'evento, con tutte le informazioni per partecipare. Vorrei ricordarvi che, iscrivendovi nei tempi stabiliti, avrete la possibilità di ricevere in anteprima, in formato cartaceo, tutti i documenti a cui stiamo lavorando in questi mesi; nel libro degli Atti infatti, saranno incluse le tre Consensus intersocietarie che verranno presentate e discusse durante il Congresso: "**Alimentazione Complementare, strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali**", "**Il bambino e l'adolescente che praticano sport**" e "**L'uso dei corticosteroidi inalatori in età evolutiva**". Sarete inoltre omaggiati della "**Guida pratica di odontoiatria pediatrica, riconoscere per prevenire i principali quadri di patologia orale. Promozione della corretta salute orale**" redatta in collaborazione con le più importanti società scientifiche dell'area odontoiatrica e pediatrica, e della versione aggiornata del Position Paper sulle diete vega-vegetariane, presentato a Venezia nel 2017 e le cui raccomandazioni hanno avuto un'eco davvero importante su tutto il territorio nazionale: per renderlo ancora più divulgativo stiamo inoltre lavorando a una versione in inglese di questo documento.*

Vorrei però nuovamente cogliere l'occasione per ringraziarvi di cuore perché avete contribuito in maniera determinante a rendere il nostro incontro davvero speciale: l'elevatissimo valore scientifico delle relazioni presentate a Napoli, unito alla vostra calorosa partecipazione, sono stati determinanti per il successo di questo meeting.

*È stata un'occasione speciale per dare a tutti un assaggio di quello che poi verrà presentato, nella sua versione definitiva, a Como e per raccogliere, grazie ai numerosi momenti di confronto, i vostri preziosi consigli per migliorarci ancora di più. La collaborazione e il dibattito sono infatti fondamentali perché vi sia una linea di comportamento comune, omogenea, di cui tutte le famiglie potranno beneficiare, da Nord a Sud. È di pochissimi giorni fa una notizia davvero speciale: sono stato **contattato personalmente dal Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità, il professor Silvio Brusaferro**, che ha dimostrato grande interesse per un documento che stiamo elaborando: la Consensus "Il bambino e l'adolescente che praticano sport". Dal punto di vista del Presidente Brusaferro queste indicazioni si inseriscono armoniosamente nel tessuto comunicativo dell'Istituto, che intende promuovere e sostenere stili di vita sani, fin dall'infanzia, per tutelare la salute presente e futura dell'intera cittadinanza.*

Sono sinceramente entusiasta di questa ulteriore conferma dell'ottimo lavoro che facciamo, abbracciando tematiche sempre diverse, ma che ci riportano, infine, a un unico, grande obiettivo: il miglior sviluppo psicofisico dei nostri piccoli pazienti, dando loro le basi per essere, un domani, adulti in salute.

Grandi cose dunque si profilano sul nostro "orizzonte di salute": scopriamole insieme!

Vi lascio al secondo numero della nostra rivista, come sempre, con articoli di grande qualità e di piacevole lettura.

Con stima

Dott. Giuseppe Di Mauro
Presidente SIPPS

ANNO **XIV** - Numero **2** - 2019
ISSN 1970-8165

PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

AGORÀ 4

REVIEW

Le sepsi nei soggetti asplenici: una spada di Damocle sempre presente
Revisione narrativa della letteratura
Talarico V, Galati MC, Raiola G, Salerno D, Conti F, Giancotta C, Cancrini C, Martire B, Saracco P, Bona G, Miniero R 8

PILLOLE DI EBM

Osserva molte cose… scarta quelle insicure e comportati con molta cautela nei confronti di quelle rimanenti. Avrai così minore probabilità di sbagliare *(Confucio)*
Verga MC 19

ESPERIENZE

Fattori predittivi di obesità essenziale e sindrome metabolica in età pediatrica nella ASL BR
Galasso G, Gallo F, Caretto A, Galasso F, Moramarco F 24

APPROFONDIMENTI

Nuove prospettive sui benefici dell'utilizzo del succhietto
Levrini L, Riccaboni F, Nosetti L 32

DOCUMENTI

Il triage telefonico: l'eruzione cutanea localizzata
Venturelli L 38

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, 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

Editore
Sintesi InfoMedica S.r.l.
Redazione
redazioneSIPPS@sintesiinfomedica.it
Marketing e vendite
Marika Calò
m.calo@sintesiinfomedica.it
Stampa
Grafica Esseo Team - Via R. Boscovich 14
20124 Milano - Italia

© 2019 Sintesi InfoMedica S.r.l.

Napule è: un grande successo per la SIPPS

Come ormai consolidata abitudine, dal 25 al 28 aprile la SIPPS si è riunita presso l'Hotel Royal Continental di Napoli per il lavori del suo congresso primaverile: "**Napule è… Pediatria preventiva e Sociale**", un'occasione di comunicazione scientifica di notevole pregio. A dare il via ai lavori la presentazione del Presidente, **Dott. Giuseppe Di Mauro**, che ha illustrato le iniziative editoriali finora realizzate e ha presentato quelle nuove, che sono in fase di finalizzazione o che verranno implementate nel corso del 2019, cui sono seguite **tre interessanti letture**: un omaggio al "**Centenario della nascita di Roberto Giuseppe Burgio**", figura fondamentale nel campo della pediatria; un report riguardante una nuovissima scoperta scientifica che, tra l'altro, potrebbe "spiegare" l'intima relazione madre-figlio anche dal punto di vista molecolare, dall'intrigante titolo "**Il mistero del microchimerismo nel bambino**"; in ultimo, un alert sulla gravissima problematica emergente dei **bambini con diabete di tipo 1 obesi**, soprattutto in Campania.

Venerdì 26 aprile spazio invece alla "**Consensus sull'Alimentazione Complementare: strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali**", affrontata in due sessioni, una mattiniera e una pomeridiana: in questo modo è stato possibile coprire esaustivamente il complesso argomento, toccando tutti i punti fondamentali per un'ottimale gestione di questo delicato passaggio di crescita.

La versione completa del documento verrà presentata e discussa durante il Congresso Nazionale di Como, in programma dal 24 al 27 ottobre 2019 e rappresenterà certo un punto di riferimento fondamentale in materia, anche per la grande importanza dell'argomento: ricordiamo infatti che **nei primi anni di vita del bambino la sua alimentazione è fondamentale e sicuramente è uno dei più importanti determinanti di salute**.

Durante la giornata non è inoltre mancato un approfondimento su un tema attualissimo, che tocca tutti molto da vicino: **il rapporto dei bambini (ma anche degli adulti, visto che siamo il loro esempio) con la tecnologia moderna**.

La sessione mattutina di **sabato 27 aprile** è stata incentrata su un'altra pubblicazione che la SIPPS ha realizzato, in collaborazione con altre società scientifiche dell'ambito pediatrico e oculistico: la "**Guida pratica Oculistica in età evolutiva. Prevenzione, screening e principali patologie di interesse ambulatoriale**", mentre quella pomeridiana ha visto protagonista un'altra pubblicazione intersocietaria recente; "**Ginecologia in età evolutiva. Prevenzione, diagnosi e terapia**" un documento che si occupa a 360° della salute sessuale della bambina e della giovane donna.

Nella giornata di sabato è stato inoltre dato spazio alla presentazione di **SHAPED**, un progetto educazionale realizzato dalla SIPPS grazie al contributo incondizionato di Pierre-Fabre Dermatologie, che si prefigge di sensibilizzare i pediatri, punto di riferimento per i genitori per quanto riguarda la salute dei propri figli, riguardo all'importanza di una corretta detersione e idratazione della pelle del bambino, fin dalla nascita, per evitare o contenere le possibili manifestazioni cutanee infiammatorie, tra cui la dermatite atopica.

Troverete, allegato a questo numero, il primo strumento pensato per questa campagna di sensibilizzazione: un poster con utili consigli per il mantenimento di una cute sana, che potranno essere letti dai genitori dei bambini e rappresentare uno spunto di approfondimento durante la visita.

L'esperienza di ogni singolo professionista è inoltre al centro dell'attenzione di **SHAPED: il desiderio è quello di una partecipazione attiva della comunità pediatrica. È quindi disponibile online una semplice e rapida survey che ha lo scopo di valutare la vostra percezione della situazione e l'approccio utilizzato**.

Sul retro del poster troverete anche il QR code per accedere direttamente dallo smartphone.

Le risposte che fornirete saranno poi raccolte, elaborate e pubblicate sulla nostra Rivista.

L'ultimo giorno del Congresso, domenica 28 aprile, si è aperto con una sessione specificamente dedicata alla "**Pediatria preventiva e sociale**", in cui è stato pre-

Il link per partecipare alla survey del progetto SHAPED è il seguente: https://it.research.net/r/7CFHMD3.

sentato un ***Summary document* intersocietario sulla prevenzione e gestione del prurito nelle patologie dermatologiche**. Si è discusso poi dei risultati preliminari della **Consensus intersocietaria sull'uso dei corticosteroidi per via inalatoria**.
Il documento definitivo sarà presentato anch'esso a Como, in occasione del Congresso Nazionale SIPPS.

"**Saranno famosi**" è, infine, il titolo emblematico dell'ultima sessione, che unisce a doppio filo presente e futuro della Pediatria: un importante tributo che la **SIPPS** vuole dare a giovani medici e specializzandi che qui hanno avuto spazio per comunicare le attività e i progetti in cui sono coinvolti.

Alcuni momenti del Congresso Napule è

Alcuni momenti del Congresso Napule è

Consensus "Il bambino e l'adolescente che praticano sport" e Guida pratica di Odontoiatria Pediatrica: si aprono ufficialmente i lavori

Fervono i preparativi per gli altri due documenti multidisciplinari che la SIPPS ha in programma di presentare a Como: sono ufficialmente iniziati alla fine di maggio i lavori che vedranno impegnati i più importanti esperti del panorama nazionale nella realizzazione di questi due prodotti editoriali.

In primis, la **Guida pratica di Odontoiatria Pediatrica, una summa delle nozioni più aggiornate riguardanti questo argomento declinate sul bambino**, preziosa fonte di informazioni per tutti i Pediatri italiani, scritta in collaborazione con le più importanti società scientifiche del settore.

Seconda, ma non per importanza, la Consensus sullo sport, che ha addirittura destato l'interesse del Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità, Silvio Brusaferro, per incoraggiare con ogni strumento possibile l'attività fisica e lo sport nei bambini e negli adolescenti, in quanto fattori protettivi per la salute, senza tuttavia dimenticare l'importanza di valutare le condizioni di salute del giovane che viene avviato all'attività sportiva di tipo agonistico.

Le sepsi nei soggetti asplenici: una spada di Damocle sempre presente

Revisione narrativa della letteratura

Talarico V[1], Galati MC[2], Raiola G[1], Salerno D[1], Conti F[3], Giancotta C[3], Cancrini C[3], Martire B[4], Saracco P[5], Bona G[6], Miniero R[1]

[1] *Dipartimento Materno-Infantile, Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro*
[2] *UOC di Oncoematologia pediatrica, Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro*
[3] *UOC di Immunoinfettivologia, Ospedale Pediatrico "Bambino Gesù", Università di Roma Tor Vergata di Roma*
[4] *UOC di Oncoematologia pediatrica, Azienda Ospedaliera Policlinico "Giovanni XXIII", Università di Bari*
[5] *UOC di Oncoematologia pediatrica, Città della salute e delle scienze, Torino*
[6] *UOC di Pediatria, Università degli studi del Piemonte orientale, Novara*

Parole chiave
asplenia, infezioni, sepsi, immunizzazione

Key words
asplenia, infections, sepsis, immunization

Riassunto
La milza ha un'abbondanza di tessuto linfoide, compresi i macrofagi splenici che agiscono contro i microrganismi incapsulati. I bambini possono avere una funzione splenica assente o difettosa a causa dell'assenza anatomica congenita della milza, della rimozione chirurgica della stessa o di condizioni mediche che comportano una funzione splenica scarsa o assente. Una severa infezione post-splenectomia (OPSI) è una malattia grave che può progredire da una lieve malattia simil-influenzale a una sepsi fulminante in un breve periodo di tempo. In particolare, in presenza di funzione splenica assente o difettosa il rischio di sepsi fulminante da batteri incapsulati è elevato. I bambini con asplenia congenita o splenectomizzati prima dei 15 anni sono a maggior rischio di sviluppare una grave sepsi da post-splenectomia rispetto agli adulti. Il tasso di mortalità riportato per OPSI raggiunge il massimo picco nei bambini di età inferiore ai due anni. I principali microrganismi responsabile di OPSI nei bambini sono: *Streptococcus pneumoniae* (al primo posto con almeno 50% dei casi), *Haemophilus influenzae* tipo b, *Neisseria meningitidis*; più raramente *Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes* e *Mycoplasma pneumoniae*. Nei piccoli con asplenia congenita nei primi sei mesi di vita i patogeni più frequentemente riscontrati sono la *Klebsiella, l'Escherichia coli* e, più in generale, i Gram-negativi enteropatici. Gli operatori sanitari che si prendono cura dei bambini con asplenia dovrebbero garantire i migliori risultati con strategie preventive: educazione dei genitori e dei pazienti, immunizzazione, profilassi antibiotica e gestione aggressiva delle infezioni sospette.

Abstract
The spleen has an abundance of lymphoid tissue, including splenic macrophages that attack encapsulated organisms. Children can have absent or defective splenic function as a result of congenital anatomical absence of a spleen, surgical removal, or medical conditions that result in poor or absent splenic function. Overwhelming post-splenectomy infection (OPSI) is a serious disease that can progress from a mild flu-like illness to fulminant sepsis in a short time period. In particular, absent or defective splenic function is associated with a high risk of fulminant bacterial sepsis, especially with encapsulated bacteria. Children with congenitally asplenic or splenectomized children younger than 15 years of age are at greater risk of developing overwhelming post-splenectomy sepsis than adults. The mortality rate for OPSI is higher in children younger than two years. The most common organisms causing sepsis are Streptococcus pneumoniae (about 50% of cases), Haemophilus influenzae type b, Neisseria meningitidis; less commonly Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes e Mycoplasma pneumoniae. In children with congenital asplenia in the first six months of life the most frequently found pathogens are Klebsiella, Escherichia coli, more generally Gram-negative enteropathic microorganisms. Healthcare providers caring for children with asplenia should ensure the best outcomes with preventive strategies: parent and patient education, immunization, antibiotic prophylaxis and aggressive management of suspected infections.

Introduzione

Con il termine **asplenia** si intende l'assenza della milza. La forma **congenita** è molto rara, con un'incidenza che varia da 1 caso su 10.000-40.000 nati. Si riscontra per lo più nel contesto di gravi malformazioni viscerali raggruppabili nelle sindromi eterotassiche viscero-atriali (circa il 30% di queste forme si accompagnano ad asplenia). L'asplenia congenita isolata è un evento molto raro.[1,2] **Nella maggior parte dei casi l'asplenia è secondaria a splenectomia**. Stime francesi indicano una prevalenza di circa mezzo milione di pazienti con un'incidenza di circa 6.000-9.000 nuovi casi all'anno; una pubblicazione inglese del 1996 riportava circa 50.000 soggetti ipo/asplenici in tutta l'Inghilterra.[2,3] In Olanda sono stimati circa 1.000 interventi all'anno di splenectomia,[4] in Germania circa 8.000.[5] Negli Stati Uniti si stima una prevalenza di circa un milione di soggetti splenectomizzati e circa 25.000 nuovi interventi/anno.[6] Attualmente mancano dati riferiti al nostro Paese.

L'indicazione più frequente alla splenectomia è la rottura traumatica della milza. Seguono le patologie ematologiche, quali anemie emolitiche croniche (soprattutto beta-thalassemia omozigote, sferocitosi ed anemie emolitiche autoimmuni) e piastrinopenie croniche immuno-mediate. Più raramente l'intervento viene eseguito per correggere un ipersplenismo, ad esempio in presenza di ostruzioni del sistema portale o di malattie da accumulo quali il morbo di Gaucher o il morbo di Wilson. Molto raramente la splenectomia è effettuata per linfomi di Hodgkin o neoplasie benigne della milza. Con il termine di **iposplenismo o asplenia funzionale** si identifica, invece, uno stato di ridotta o assente funzionalità della milza che può essere presente in numerose ed eterogenee forme morbose (Tabella 1). Tra queste merita particolare menzione per frequenza la drepanocitosi. La malattia, come è ben noto, è caratterizzata da eventi trombotici/ischemici che interessano il microcircolo e anche la milza, riducendone progressivamente il tessuto attivo. In questi pazienti l'iposplenismo può essere già presente intorno all'anno di vita; verso gli otto anni il paziente può avere una vera e propria "splenectomia medica" o asplenia anatomica per la fibrosi che consegue ai ripetuti eventi trombotici.[7]

Infezioni severe/sepsi (*overwhelming post splenectomy infections*-OPSI)

L'intervento di splenectomia è gravato da possibili complicanze di carattere medico. Tra le più temibili vi sono quelle trombotiche a livello mesenterico e del sistema porto-cavale e le embolie polmonari. Molto rilevanti risultano soprattutto le gravi infezioni che si manifestano prevalentemente entro i primi ventiquattro mesi dall'intervento, ma che possono occorrere anche a distanza di molti anni.[8] Questo accade perché la milza rappresenta un importante organo del sistema immuni-

Tabella 1. Cause di asplenia/iposplenismo.

Asplenia congenita Sindrome di Ivemark Cardiopatie cianogene Sindrome di Stormoken APECED (Poliendocrinopatia autoimmune - candidiasi - distrofia ectodermica)
Malattia celiaca Dermatite erpetiforme Malattia di Whipple Linfangectasia intestinale Malattie infiammatorie croniche intestinali
Epatite cronica attiva Cirrosi epatica Ipertensione portale Cirrosi biliare primitiva Alcolismo
LES Sindrome da anticorpi antifosfolipidi Vasculiti Artrite reumatoide Glomerulonefriti Sindrome di Sjögren Tiroidite di Hashimoto Sclerosi multipla Sarcoidosi Granulomatosi di Wegener
Trapianto di cellule staminali con irradiazione della milza (TBI) e/o GVHD cronica Sindrome di Fanconi Emangiosarcoma ed emangioendotelioma della milza Istocitosi maligna Anemia falciforme Microdrepanocitosi Leucemie acute Linfoma Hodgkin e non Hodgkin
Trombosi arteria splenica Trombosi venosa splenica Trombosi del tronco celiaco
Amiloidosi Ipopituitarismo Ipertensione polmonare primitiva Irradiazione splenica Chirurgia splenica Malaria HIV
Metildopa Steroidi ad alto dosaggio Nutrizione parenterale totale Esposizione al Torotrast
Senescenza (oltre 65 anni)

tario, riconosciuto come tale da Morris e Bullock fin dal 1919.[9] La milza ha un ruolo cruciale nella risposta innata e primaria del sistema immunitario: in particolare, nella milza:

- vengono sintetizzate opsonine quali la properdina e la taftina, importanti nei processi di opsonizzazione dei batteri;
- maturano le cellule B IgM *memory*, fondamentali per la difesa contro i batteri capsulati;
- avviene in parte la maturazione dei linfociti T *suppressor*.

Nella milza, oltre ad esserci linfociti B e T, sono presenti i macrofagi, che esercitano un'intensa attività macrofagica e hanno la capacità di rimuovere dal circolo i batteri opsonizzati o per fagocitosi diretta. Pertanto nei pazienti ipo/asplenici vengono meno funzioni di difesa verso agenti infettivi e, soprattutto, manca la peculiare funzione di filtro verso i germi, soprattutto capsulati, che trovano in quest'organo il primo importante filtro in grado di bloccarne la diffusione nell'organismo.[10] La prima segnalazione del rapporto fra splenectomia e infezioni gravi nei bambini risale al 1952 ad opera di due chirurghi statunitensi.[11] Con l'acronimo OPSI, introdotto nel 1969 da Diamond, si identificano in maniera più chiare le forme di sepsi severe di origine batterica a rapida evoluzione che si manifestano soprattutto nei pazienti asplenici.[12] La sintomatologia è caratterizzante e a rapida evoluzione. Dopo una fase iniziale di breve durata con sintomi aspecifici simil-influenzali quali malessere, cefalea, febbre con brividi e disturbi gastrointestinali, il quadro clinico progredisce tumultuosamente verso lo shock settico con coagulazione intravascolare disseminata, associato ad eventi trombotici e focolai necrotici diffusi soprattutto alle estremità (Sindrome di Waterhouse-Friderichsen o porpora fulminante). Raramente all'esordio sono presenti localizzazioni polmonari o meningee. Si tratta di un'emergenza medica con evoluzione fatale nel 40-80% dei casi. I bambini splenectomizzati sotto i cinque anni e i soggetti con più di settanta anni al momento dell'intervento sono i soggetti a maggior rischio per un'evoluzione fatale. Nel 80% dei casi il decesso avviene entro le prime 48 ore. I pazienti che superano la fase acuta possono presentare esiti ischemici cerebrali e più spesso necrosi estese a livello tessuti molli e ossei che possono richiedere l'escissione o l'amputazione dei segmenti interessati.[13-15]

Attualmente la precisa incidenza di OPSI rimane controversa. Il rischio dipende da vari fattori tra i quali:

a) *Malattia di base (comorbidità)* che ha richiesto la splenectomia. Il rischio di OPSI è maggiore per le forme di asplenia congenita, per la beta-thalassemia omozigote e la microdrepanocitosi, mentre risulta inferiore per la sferocitosi, la piastrinopenia cronica e i tumori benigni della milza.[16] Nelle splenectomie per rottura post-traumatica della milza il rischio di OPSI è inferiore rispetto alle condizioni non traumatiche.[16] Questo è principalmente dovuto alla possibile permanenza dopo l'intervento di eventuali milze accessorie (10% dei casi) e alla diffusione e impianto intraperitoneale di tessuto splenico, secondario alla rottura della milza (splenosi), che mantiene una qualche attività specifica dell'organo (fenomeno osservabile anche fino al 50% dei casi). Il grado di "protezione" è tuttavia molto variabile e non prevedibile.[17] Sono da considerare a rischio elevato, in quanto ipo/asplenici funzionali, oltre ai pazienti con drepanocitosi anche quelli che abbiano ricevuto una irradiazione sulla milza (*Total Body Irradiation*-TBI) per un trapianto di cellule staminali ematopoietiche allogeniche, soprattutto se presentano anche una *Graft-Versus-Host-Disease* cronica (GVHD).[7,16,18]

b) *Età dei pazienti al momento della splenectomia*. Il rischio è più elevato nei bambini al di sotto dei due-cinque anni. Un bambino splenectomizzato prima dei cinque anni ha infatti un rischio di sviluppare una OPSI da 50 a 350 volte superiore rispetto a un bambino con milza integra. È stimato che un paziente splenectomizzato abbia una possibilità di sviluppare una OPSI durante la vita del 5%, pari allo 0,23-0,42% per anno. Complessivamente è stimato tra 3,3% e 4,4% nei soggetti con meno di 16 anni e dello 0,8-0,9% nell'adulto. Per questo motivo, laddove sia possibile, la splenectomia elettiva deve essere posticipata dopo i cinque anni di età. Sono considerati a rischio anche i soggetti al di sopra dei cinquanta anni.[7,18-20]

c) *Tempo intercorso dalla splenectomia*. Il rischio è più elevato durante il primo anno post-intervento e tende a diminuire nel

tempo. Il 30-50% degli episodi si verifica entro il primo anno e il 50% entro i primi due. Il rischio di sviluppare una OPSI è stimato globalmente nel 7% a 10 anni dall'intervento e si riduce progressivamente a meno dell'1% negli anni successivi. Tuttavia ricordiamo che episodi di sepsi fulminanti sono segnalate anche a distanza di 20-40 anni dalla splenectomia.[7,18-20]

d) *Precedente episodio di OPSI* soprattutto se avvenuto entro sei mesi.[7,18-20]

Agenti responsabili di OPSI

Nei bambini con asplenia congenita nei primi sei mesi di vita i patogeni più frequentemente riscontrati sono la *Klebsiella, l'Escherichia coli* e, più in generale, i Gram-negativi enteropatici. Nelle età successive predominano le infezioni da *Streptococcus pneumoniae* (50-90%), l'*Haemophilus influenzae* tipo b (5-15%) e la *Neisseria meningitidis* (5%-15%); raramente sono riscontrate infezioni da *Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes* e *Mycoplasma pneumoniae*. Nel 15% dei casi si riscontra un'eziologia polimicrobica.[7,13,18,20,21] I soggetti ipo/asplenici possono sviluppare, con maggior frequenza rispetto ai soggetti con milza integra, OPSI, anche mortali, in seguito al morso di cane o morsi/graffi di gatto per infezione da *Capnocytophaga canimorsus, Capnocytophaga canis, Capnocytophaga cynodegmi, Pasteurella multocida*, germi Gram-negativi che albergano nella bocca di questi animali.[22] I pazienti residenti o in viaggio in zone endemiche possono sviluppare infezioni particolarmente severe da *Babesia microti* e *Plasmodium falciparum*, *Histoplasma capsulatum*, *Bordetella holmesii*.[23,24] È stato decritto un caso di OPSI da criptococco e uno da micobatterio tubercolare.[25,26] I pazienti ipo/asplenici, seppur con minor frequenza, hanno anche un aumentato rischio di sviluppare infezioni virali. OPSI da CMV sono state descritti in due soggetti con beta-thalassemia major e in un caso di deficit del complemento.[27,28]

In tutti i pazienti splenectomizzati che presentano un quadro febbrile è fondamentale pensare di essere di fronte a una fase iniziale di un OPSI, almeno fino a quando non sia posta un'altra diagnosi all'origine della febbre. Il trattamento deve necessariamente essere iniziato nel più breve tempo possibile con terapia antibiotica empirica ad ampio spettro (ad esempio cefalosporine di III generazione associate alla vancomicina). In nessun caso occorre attendere gli esami colturali per non ritardare l'inizio della terapia. Purtroppo, anche se tempestivo, il trattamento risulta inefficace in un'alta percentuale di pazienti.[16-18]

La *prevenzione* è quindi fondamentale per ridurre la mortalità infettiva post-splenectomia. I cardini dei protocolli di profilassi anti-infettiva sono rappresentati dall'immunoprofilassi, dall'antibiotico profilassi, dal *self-treatment*, dal trattamento precoce dei morsi di cane e graffi da gatto, dalle precauzioni, soprattutto contro la malaria, se si viaggia in zone a rischio. Fondamentale è una puntuale informazione dei medici curanti e l'educazione del paziente e della famiglia sulle misure di prevenzione.[7,13,15-18,21] Gli Australiani hanno recentemente dimostrato come l'adozione di un registro di pazienti splenectomizzati, migliorando l'attenzione dei medici sull'argomento, abbia ridotto l'incidenza di OPSI di circa il 70%.[29,30] Questa raccomandazione potrebbe quindi diventare parte integrante dei protocolli di profilassi delle OPSI. Il gruppo americano di Rihtarchik ha recentemente evidenziato come il coinvolgimento dei servizi di farmacia migliori l'aderenza ai programmi vaccinali.[31] Per quanto riguarda la nostra realtà sarebbe certamente efficace un coinvolgimento più strutturato dei servizi vaccinali territoriali per migliorare l'attivazione di protocolli vaccinali.

Anche se quadri di OPSI in soggetti asplenici erano noti fin dagli anni '50 solo intorno agli anni '80-90 sono state pubblicate le prime raccomandazioni sulla prevenzione delle infezioni nei soggetti asplenici. Nonostante il problema abbia ricevuto attenzione da molti anni e siano state diffuse dalle società scientifiche e dagli organi di governo numerose linee guida, sia i medici sia i pazienti hanno spesso una ridotta consapevolezza del rischio e della rilevanza clinica di OPSI. Di recente è stato infatti evidenziato come l'attuazione di tutte le misure di prevenzione risulti molto scarsa, soprattutto nei soggetti splenectomizzati per rottura della milza post-traumatica che, a differenza dei pazienti con patologie croniche, perdono il contatto periodico con un centro di riferimento. L'argomento rimane quindi di attualità dal momento che le complicanze infettive gravi continuano ad essere osservate anche a distanza di anni: una *spada di Damocle*.[32-36]

Infezioni da altri agenti patogeni

Capnocytophaga canimorsus. *La Capnocytophaga canimorsus* è un batterio Gram-negativo commensale che si trova nella saliva del cane e del gatto. Responsabile di meningiti, endocarditi e sepsi nei soggetti normali, è particolarmente pericolosa nei pazienti asplenici dove è causa di OPSI con una mortalità del 25%. In caso di morsicatura è appropriato eseguire immediata terapia antibiotica con amoxicillina/acido clavulanico (50 mg/kg/die di amoxicillina in due somministrazioni) o con cefuroxima (10-15 mg/kg con una dose ogni 12 ore) per 7-10 giorni nel caso di infezioni localizzate. La scelta di amoxicillina/acido clavulanico è appropriata anche per il trattamento di infezioni da altri microrganismi veicolati dal morso di cane quali la *Pasteurella multocida* e *Streptococcus viridans* beta-emolitico di gruppo non A.[37]

Malaria. L'asplenia o l'iposplenismo non sono associate a un significativo aumento di sviluppare la malaria; tuttavia il paziente asplenico, qualora contragga l'infezione, ha un rischio molto elevato di un'evoluzione fulminante. Pertanto il paziente deve essere informato dettagliatamente sulle misure di pro-

filassi antivettoriale e di chemioprofilassi da adottare in caso di soggiorno in zone malariche.[38]

Babesiosi. L'infezione da *Babesia divergens* o da *Babesia microti* è ubiquitaria. I soggetti asplenici avrebbero un maggior rischio di contrarre un'infezione grave. Essendo l'infezione trasmessa dalla puntura di una zecca appartenente al genere *Ixodes,* le uniche metodiche di prevenzione sono quelle antivettoriali.[39]

Istoplasmosi. *Histoplasma capsulatum* è un micete agente eziologico dell'istoplasmosi; cresce soprattutto in aree contaminate da escrementi di pipistrelli e di uccelli. Nell'ospite, il cui sistema immunitario non è compromesso, i macrofagi acquistano l'immunità e limitano l'infezione; il 5% delle infezioni è asintomatico e si risolvono spontaneamente con una sindrome simil-influenzale. I pazienti ipo/asplenici sono a rischio di sviluppare forme gravi di istoplasmosi. Se vivono in aree a rischio dovrebbero indossare una maschera protettiva quando svolgono attività a contatto con il suolo.[23]

Bordetella holmesii. La *Bordetella holmesii* colpisce soprattutto i pazienti ipo/asplenici provocando una patologia febbrile aspecifica, associata spesso a sintomi respiratori ed endocardite. In tutti i casi a oggi riscontrati, la prognosi è stata benigna e ben gestita con terapia antibiotica. Sono stati impiegati con successo i carbapenemi e i fluorochinoloni mentre è stata osservata poca responsività o resistenza verso altre classi di antibiotici, come le cefalosporine o i macrolidi.[24]

Immunoprofilassi

La condizione di asplenia non costituisce controindicazione alle immunizzazioni previste dal calendario vaccinale previsto dal Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019 del Ministero della Salute, sia per i vaccini uccisi sia per quelli vivi attenuati. Negli ultimi anni i protocolli vaccinali dei servizi sanitari governativi, compresi quelli italiani, hanno incluso la vaccinazione verso i germi più frequentemente coinvolti nelle OPSI ovvero per lo *Streptococcus pneumoniae*, la *Neisseria meningitidis* e l'*Haemophilus influenzae*.[40-42] I dati epidemiologici hanno dimostrato come queste misure abbiano ridotto le infezioni nella popolazione generale. Nei soggetti con drepanocitosi la riduzione è stata particolarmente significativa, pari al 70-90%.[9] Mancano dati che dimostrino l'impatto della vaccinazione di massa rispetto al rischio di sviluppare OPSI nei pazienti splenectomizzati, anche se alcuni dati recenti, ottenuti su una limitata casistica, sono indicativi per un effetto protettivo della vaccinazione antipneumococcica. I principali lavori della letteratura che indagano l'incidenza di OPSI nei pazienti asplenici si riferiscono in genere a pazienti splenectomizzati prima del 2000, ovvero in epoche antecedenti l'introduzione della vaccinazione universale contro lo *Streptococcus pneumoniae* e la *Neisseria meningitidis*.[41,43] È verosimile che nelle ultime due decadi, parimenti a quanto è stato dimostrato per la drepanocitosi, nei bambini e nei pre-adolescenti la storia naturale

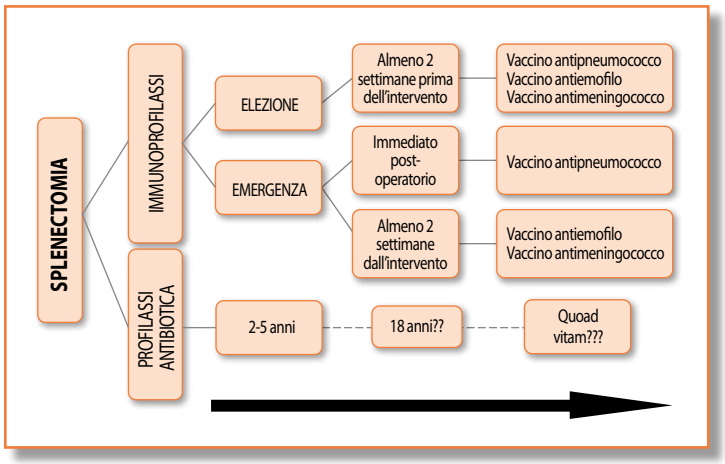


Figura 1. Flow-chart prevenzione di OPSI nei pazienti splenectomizzati in elezione o in urgenza.

delle infezioni dopo splenectomia abbia subito delle variazioni. La maggior parte dei soggetti oggi in età adolescenziale o adulti non è mai stata vaccinata contro questi patogeni. Quindi nel programmare un intervento di prevenzione per le OPSI questi pazienti devono essere considerati *naïve*.[34]

Secondo le linee guida inglesi, riprese nel Green Book e riproposte dalla letteratura recente, pazienti con più di diciotto anni, indipendentemente dalla storia vaccinale, dovrebbero ricevere una dose di vaccino contro i tre patogeni.[41,44] Nei pazienti più giovani, i vaccini da proporre in caso di splenectomia devono invece essere personalizzati in base alla loro storia vaccinale. In linea generale, qualora la splenectomia venga effettuata in elezione è fondamentale che i vaccini vengano eseguiti almeno due settimane prima dell'intervento, possibilmente tra la sesta e l'ottava settimana. Se invece è eseguita d'urgenza, la vaccinazione antipneumococcica va eseguita immediatamente nel post-operatorio mentre quelle antimeningococco e antiemofilo a due settimane successive dall'intervento.[19,41,42,45-47] (Figura 1)

La risposta immunologica ai vaccini può non essere ottimale sia nei soggetti con milza integra sia in quelli splenectomizzati. Quindi poiché non vengono abitualmente valutati i livelli anticorpali dopo le vaccinazioni, è buona norma considerare sempre e comunque anche i soggetti vaccinati a rischio di infezione.[48-51] Ricordiamo che le vaccinazioni potrebbero non risultare efficaci nei pazienti trattati con anticorpi anti-CD20 (rituximab) nei sei mesi precedenti (come può, ad esempio, avvenire in caso di piastrinopenia cronica refrattaria al trattamento). Nella Tabella 2 riportiamo i principali schemi vaccinali da effettuare.

Streptococcus pneumoniae

I vaccini attualmente disponibili sono diversi.

a) Vaccino polisaccaridico non coniugato (PPSV23). È stato il primo commercializzato (1983). Contiene il polisaccaride capsulare purificato dei 23 sierotipi più diffusi (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F,

Tabella 2. Principali schemi vaccinali da eseguire nei soggetti splenectomizzati.

Fascia d'età	*Ciclo vaccinale*	*Commenti*
		Vaccinazione anti-*Haemophilus influenzae* tipo b (Hib)
<1 anno	3 dosi	*Come previsto da raccomandazioni generali*
12-59 mesi	2 dosi	*Soggetti non vaccinati o che hanno ricevuto la prima dose*
	1 dose	*Soggetti che hanno ricevuto 2 dosi nei primi 12 mesi*
>5 anni, adolescenti e adulti	1 dose	*Soggetti non vaccinati*
		Vaccinazione anti-pneumococco
2 mesi- 2 anni	4 dosi di PCV13+ 1 dose di PPSV23	*PPSV23 va somministrato solo dopo i 2 anni d'età e dopo almeno 8 settimane dall'ultima dose di PCV13*
2-5 anni	2 dosi di PCV13+ 1 dose di PPSV23	*Se non ha mai fatto vaccino coniugato oppure ha fatto meno di tre dosi di vaccino coniugato*
	1 dose di PCV13+ 1 dose di PPSV23	*Se ha fatto almeno 3 dosi di vaccino coniugato*
>5 anni, adolescenti e adulti	1 dose di PCV13+ 1 dose di PPSV23	*Se mai vaccinato*
	1 dose di PPSV23	*Se hanno fatto almeno 1 dose di PCV13*
	1 dose di PCV13	*Se hanno fatto solo PPSV23*
		Vaccinazione anti-meningococco B
2 -5 mesi	4 dosi di 4CMen B	*Distanza minima tra le dosi almeno 4 settimane*
6-23 mesi	3 dosi di 4CMen B	*Distanza minima tra le dosi almeno 8 settimane*
>2 anni, adolescenti e adulti	2 dosi di 4CMen B	*Distanza minima tra le dosi almeno 8 settimane*
		Vaccinazione anti-meningococco C
<2 anni	2 dosi di MenC+ 2 dosi di MenACWY coniugato	*Il vaccino monovalente coniugato MenC può essere somministrato nel primo anno di vita. Si consiglia di completare il ciclo vaccinale con MenACWY dopo il 1° anno di vita*
>2 anni, adolescenti e adulti	2 dosi di MenACWY coniugato	*Il vaccino coniugato MenACWY deve essere preferito per la vaccinazione dei soggetti asplenici. Può essere dose di richiamo in coloro che hanno già ricevuto vaccinazione primaria con altro vaccino anti-meningococco coniugato o polisaccaridico non coniugato. La distanza tra le due dosi deve essere di almeno 8-12 settimane*

PCV13: vaccino coniugato 13-valente; PPSV23: vaccino polisaccaridico 23-valente; 4CMenB: vaccino coniugato contro il sierotipo B; MenC: vaccino coniugato monovalente; MenACWY: vaccino coniugato tetravalente.

8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F). Dal 1997 l'ACIP (*Advisory Committee on Immunization Practices* del CDC) ne raccomanda l'uso per le persone di età >2 anni che siano a rischio di malattia pneumococcica invasiva.[52] I limiti di questo vaccino sono una scarsa risposta immunologica nei bambini di età inferiore a due anni, una dubbia risposta fino a 5 anni, e l'incapacità di indurre memoria immunologica IgM mediata. Dopo la vaccinazione il declino degli anticorpi avviene entro 5-10 anni e in qualche soggetto più velocemente; per tale ragione è prevista una seconda dose a distanza di cinque anni dalla prima somministrazione. L'efficacia di questo vaccino varia dal 56% all'81%. Non si possono somministrare più di due dosi di vaccino per le possibili intense reazioni locali e perché si avrebbe un effetto diminutivo sulla risposta anticorpale. È stato dimostrato, infatti, come dosi ripetute di polisaccaridi batterici possano indurre uno stato di tolleranza immunologica o ipo-responsività verso gli antigeni polisaccaridici dello pneumococco. Fanno eccezione i soggetti con più di 65 anni nei quali si può somministrare una terza dose, comunque dopo almeno cinque anni dalla seconda, se somministrata prima di quell'età.

b) Vaccino coniugato. Dal 2010 è disponibile il 13-valente (PCV13). Si tratta di un vaccino in cui gli antigeni polisaccaridici sono veicolati coniugati alla proteina *carrier* CRM197. Contiene i sierogruppi 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F. È da sottolineare l'importanza della presenza del sierotipo 19A che è quello più frequentemente isolato nei soggetti con malattie invasive e più spesso determinante della resistenza agli antibiotici.[53] La somministrazione di PPSV23 dopo PCV13 aumenterebbe significativamente la risposta anticorpale. Il *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR)-ACIP suggerisce pertanto la somministrazione *tandem* (PCV13&PPSV23).[52] L'intervallo

temporale tra la somministrazione del vaccino coniugato e quella del vaccino polisaccaridico deve essere di almeno otto settimane. Un richiamo di 23-valente è raccomandato dopo cinque anni.[47] In caso il paziente fosse stato vaccinato con il 23-valente si consiglia una dose di 13-valente a un anno. È stato infatti evidenziato come la somministrazione ravvicinata riduca la risposta anticorpale.[51] Nei soggetti splenectomizzati la risposta dei linfociti Th-*memory* e la produzione di interferon gamma, di IL4 e IL7 è ridotta dopo il vaccino 13-valente.[50] È ipotizzabile che la somministrazione *tandem* possa bilanciare questi effetti. In uno studio del 2013[50] è stato descritto che, in pazienti splenectomizzati senza altri difetti del sistema immunitario, si riscontravano normali livelli di IgG specifiche contro lo pneumococco ma ridotti livelli di IgG ed IgM di memoria pneumococco-specifiche. Le cellule B di memoria IgG anti-pneumococco specifiche, dosate dopo la somministrazione di PCV13 nei pazienti splenectomizzati, risultavano comparabili ai controlli sani, dato che suggerisce e sottolinea l'importanza di somministrare almeno una dose di vaccino coniugato dopo la splenectomia.[48,49]
Purtroppo alcuni sierotipi, seppur di rara frequenza nella popolazione europea, sfuggono alla copertura vaccinale perché non sono presenti né nel PCV13 né nel PPSV23. Pertanto, anche i soggetti vaccinati devono sempre e comunque essere considerati a rischio di sviluppare infezioni da pneumococco. Per i soggetti già sottoposti alle vaccinazioni di base occorre valutare gli eventuali richiami. Alcuni autori suggeriscono l'utilità di almeno un richiamo con vaccino coniugato. Negli adulti mai vaccinati è indicata la vaccinazione *tandem* PCV13&PPSV23 con un richiamo per PPSV23 dopo 5 anni.[14,35]

Neisseria meningitidis

In base ai polisaccaridi presenti sulla capsula del batterio sono stati identificati 13 sierogruppi di *Neisseria meningitidis*. I sierotipi più frequentemente implicati in malattie sistemiche (>90%) sono A, B, C, Y, W135. I vaccini a oggi disponibili in Italia per il meningococco sono:

a) vaccini polisaccaridici quadrivalenti contro i sierogruppi A, C, W135,Y oggi abbandonati negli asplenici per la scarsa reattività immunologica;

b) vaccini coniugati proteici quadrivalenti contro i sierogruppi A, C, W135, Y (MenACW135Y) in cui le proteine coniuganti immunogene sono diverse: anatossina difterica, anatossina tetanica, proteina della tossina difterica Cross-Reactive Material (CRM197);

c) vaccini polisaccaridici monovalenti coniugati con CRM97 o con tossoide tetanico monocomponente contro il sierogruppo C (MenC);

d) vaccino contro i quattro antigeni di superficie del meningococco B (rDNA, componente, adsorbito) (4CMenB).[54]

Le raccomandazioni per la vaccinazione contro il meningococco in bambini, adolescenti e adulti ipo/asplenici prevedono due dosi di quadrivalente a distanza di almeno 8-12 settimane. Per quanto riguarda la vaccinazione contro il meningococco B per i bambini sotto i sette anni al momento della splenectomia la schedula vaccinale prevede tre dosi (a distanza di almeno un mese) e un richiamo dopo tre anni. Nei bambini più grandi, negli adolescenti e negli adulti si somministrano due dosi a una distanza temporale di almeno due mesi. Una rivaccinazione ogni cinque anni è raccomandata per il quadrivalente. Non ci sono dati che indichino *booster* per il vaccino contro il meningococco B.[32,33,46]
Ricordiamo che, in caso di splenectomia programmata, la vaccinazione antimeningococcica va somministrata almeno due settimane prima dell'intervento, dopo due settimane se eseguita in urgenza.[18,19,46]

Haemophilus influenzae

Questa vaccinazione è da anni offerta nei programmi vaccinali governativi e quindi la maggioranza dei pazienti splenectomizzati ha una copertura adeguata. Nel caso il paziente non fosse stato vaccinato deve essere programmata la vaccinazione prima dell'intervento se possibile, o nei mesi successivi in caso di splenectomia d'urgenza.[41,44,45]

Vaccinazione anti-influenzale

I pazienti ipo/asplenici dovrebbero ricevere annualmente il vaccino anti-influenzale inattivato. Controindicato il vaccino anti-influenzale vivo attenuato.[15,41]

Altre vaccinazioni

I pazienti ipo/asplenici dovrebbero ricevere comunque tutte le altre vaccinazioni indicate nel Calendario vaccinale per l'età evolutiva indicato dal Piano Nazionale Vaccini.[40]
La Tabella 2 sintetizza la strategia vaccinale nei pazienti asplenici.

Profilassi antibiotica

La profilassi vaccinale non è in grado di proteggere completamente i pazienti da eventuali infezioni da *Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae*, sia perché non sono coperti tutti i sierotipi sia perché la risposta anticorpale può non essere ottimale. La profilassi antibiotica è quindi raccomandata in tutte le linee guida, anche se in assenza di studi clinici controllati sussistono dubbi sulla sua reale efficacia nonché sulla durata. In effetti la sua efficacia è stata al momento solo dimostrata nelle drepanocitosi.[13] La maggior parte delle pubblicazioni e il Comitato per le Malattie Infettive dell'Accademia Americana di Pediatria (AAP) consigliano l'impiego dei seguenti antibiotici (Tabella 3):[18,42,44]

Tabella 3. Profilassi antibiotica.
(N.B. Le migliori evidenze di efficacia della profilassi antibiotica riguardano i pazienti con drepanocitosi (asplenia funzionale), gli splenectomizzati per thalassemia major, i bambini al di sotto dei 5 anni di età e per almeno un anno dalla splenectomia a qualunque età. L'età alla quale interrompere la profilassi anti-infettiva rimane una decisione empirica. Alcuni autori la continuano fino all'età adulta per i pazienti ad alto rischio).

Penicillina orale	125 mg x2 v/die <5 anni 250 mg x 2 v/die >5 anni
Penicillina im	600.000 UI <27 kg ogni 3-4 sett 1.200.000 UI >27 kg ogni 3-4 sett
Amoxicillina o amoxicillina/acido clavulanico	10-20 mg/kg/die/dose unica <5 anni 125-250 mg/die/dose unica tra 5 e 14 anni 250-500 mg/die/dose unica >14 anni
Se allergici a questi antibiotici	
Eritromicina	125 mg/die <2 anni 250 mg/die tra 2 e 8 anni 250-500 mg/die >8 anni
Cotrimossazolo	5 mg/TMP/25 mg/SMX/kg 1 v/die

- **penicillina orale**: 125 mg per 2 volte/die nei pazienti al di sotto dei 5 anni, 250 mg per 2 volte/die nei pazienti di età superiore a 5 anni;
- **penicillina im**: <27 kg 600.000 UI ogni 3-4 settimane; >27 kg 1.200.000 UI ogni 3-4 settimane;
- **amoxicillina o amoxicillina/acido clavulanico** 10-20 mg/kg/die, dose unica, nei bambini inferiori a 5 anni; 125 mg/die, dose unica, nei pazienti tra 5 e 14 anni; 250-500 mg/die, dose unica, nei pazienti oltre 14 anni.

I canadesi raddoppiano la dose giornaliera, con due somministrazioni.[46] Nell'adulto sono consigliati 500 mg/due volte al giorno. Nei soggetti allergici a questi antibiotici si possono usare i **macrolidi**: **eritromicina** 125 mg/die nei bambini inferiori a due anni di età, 250 mg/die nei bambini di età inferiore a 8 anni, 250-500 mg/die nei bambini di età superiore a 8 anni e negli adulti, **cotrimossazolo** in alternativa al macrolide 5 mg/TMP/25 mg/SMX/kg una volta al giorno. Per il **cefuroxime** (il dosaggio terapeutico è 10 mg/kg/die due volte al giorno) mancano indicazioni per il dosaggio in profilassi.[4,13]

La durata dell'antibioticoprofilassi rimane empirica. L'età del paziente e la malattia di base sono i principali parametri su cui basarsi. Nei pazienti con drepanocitosi o con asplenia congenita la profilassi va iniziata già entro i primi due mesi di vita e continuata almeno fino al quinto anno. Secondo l'AAP in caso di splenectomia per trauma in un bambino di età inferiore ai cinque anni la profilassi potrebbe essere effettuata per almeno 2-5 anni dalla splenectomia. Periodi più prolungati non sembrerebbero vantaggiosi tenuto conto che il rischio di OPSI si riduce significativamente dopo 2-5 anni dall'intervento e che aumentano le possibilità di sviluppare resistenze batteriche.[29,55] In caso di splenectomia in età pediatrica, ulteriori parametri per valutare l'eventuale sospensione della profilassi antibiotica dopo i 2-5 anni dall'intervento sono l'età del paziente e l'incidenza delle malattie infettive da agenti capsulati in quella fascia di età (ad esempio: incidenza della malattia invasiva da meningococco elevata tra 0-4 anni e 15-24 anni). Le linee guida britanniche del 2011 consigliano di proseguire la profilassi in qualunque caso fino al sedicesimo anno di vita.

Le stesse prevedono la profilassi a vita per i pazienti ad alto rischio e in quelli oltre i 50 anni. L'antibioticoprofilassi dovrebbe, secondo altri autori, essere eseguita a vita nel caso il paziente avesse superato un episodio di OPSI.[56] Queste raccomandazioni a lungo termine non sono mai state validate e non sono generalmente seguite dai pazienti. Si tenga infine presente che nei pazienti che assumono regolarmente una profilassi antibiotica la possibilità di resistenze antibiotiche può ingenerare un falso senso di protezione.

La profilassi è raccomandata anche in caso di contatto con un individuo con infezione da *Neisseria meningitidis*: rifampicina 5 mg/kg 2 volte al giorno per 2 giorni nei bambini sotto il mese di età; rifampicina 10 mg/kg 2 volte al giorno per 2 giorni nei bambini di età superiore a 1 mese, per un massimo di 600 mg 2 volte al giorno per 2 giorni; ceftriaxone 125 mg im singola dose <15 anni; ceftriaxone 250 mg i.m. singola dose se >15 anni; ciprofloxacina 500 mg *per os* sin-

gola dose se >18 anni. In caso di reazioni allergiche va consigliata la spiramicina. **In caso di contatto con un soggetto con un'infezione da *Haemophilus infuenzae*** bisogna somministrare rifampicina 20 mg/kg (per una dose massima di 600 mg) 2 volte al giorno per 5 giorni o 20 mg/kg/dose; dose massima di 600 mg 1 volta al giorno per 5 giorni. La profilassi antibiotica è richiesta prima di estrazioni dentarie, altri interventi odontoiatrici e di chirurgia generale.[13,16,19]

Self-treatment

Tenuto conto della possibilità di una rapida progressione dei processi infettivi nei pazienti ipo/asplenici risulta molto importante un intervento tempestivo per ridurre il rischio di evoluzione in forme severe di infezione o, quanto meno, per rallentarne l'evoluzione, consentendone un miglior controllo. Una delle misure indicate da tutta la letteratura è il **self-treatment**. Tale procedura si base nell'educare la famiglia a tenere sempre a disposizione un antibiotico e nel farlo assumere al paziente in caso di febbre, qualora non sia in grado di raggiungere un presidio ospedaliero nel giro di due ore. Il paziente non coperto dalla profilassi antibiotica deve iniziare subito la terapia. Il paziente ancora in profilassi antibiotica deve sospendere l'antibiotico utilizzato e sostituirlo con quello prescritto per il self-treatment. **Il paziente deve sempre contattare il medico curante o recarsi in Pronto Soccorso nel più breve tempo possibile**. Gli antibiotici consigliati per il self-treatment sono *per os*: acido clavulanico (50-100 mg/kg/die di amoxicillina fino a un massimo di 3 g/die in due/tre dosi); cefalosporine di III generazione a dosaggio pieno; trimetoprim-sulphametossazolo (8 mg/kg di TMP fino a un massimo di 320 mg/die in due-tre dosi per i pazienti allergici alle beta-lattamine) nei pazienti adolescenti e negli adulti (in casi selezionati anche nei bambini) allergici alle penicilline possono essere utilizzati anche i chinolonici, e, in particolare, è consigliabile somministrare moxioxacina 400 mg in un'unica somministrazione o ciprofloxacina 500 mg in una unica soluzione. I macrolidi sono meno efficaci. Per via intramuscolare ceftriaxone (80 mg/kg/die, massimo 2 g, in un'unica somministrazione).[3,13,44,48]

Informazione dei medici curanti. Comunicazione ed educazione del paziente e della famiglia

Le linee guida e le varie raccomandazioni della letteratura e delle società scientifiche non trovano puntuale applicazione nella pratica clinica. Le pubblicazioni sia italiane sia internazionali sottolineano come, sia le vaccinazioni sia la profilassi antibiotica, siano spesso disattese nel medio-lungo termine dopo la splenectomia. Compito dei curanti, soprattutto Pediatri di Famiglia e Medici di Medicina Generale che hanno in carico i pazienti nel follow-up, è quello di mantenere alta la sorveglianza, reiterando periodicamente l'informazione ai propri assistiti e verificando periodicamente la *compliance*, rafforzandone il messaggio. In particolare, l'informazione educativa dovrà porre l'attenzione su alcuni punti fondamentali del rischio di OPSI: possibile rapida progressione di stati febbrili apparentemente benigni; necessità di attivare le procedure di self-treatment in caso di febbre; rischio maggiore nei primi due anni post-splenectomia, ma duraturo per tutta la vita; opportunità di portare un riconoscimento scritto della condizione di asplenia; attivare precauzioni se si viaggia in zone endemiche per malattie tropicali. È altrettanto importante per i Medici dell'Emergenza considerare sempre ogni febbre di n.d.d. in un soggetto asplenico un'urgenza medica e iniziare una terapia antibiotica empirica nel più breve tempo possibile, indipendentemente dalla profilassi in atto.

Pertiene quindi al medico, e non al paziente, la responsabilità di assicurare un'adeguata aderenza ai protocolli di prevenzione delle infezioni. Si tratta di riuscire a prescrivere non solo o semplicemente una serie di comportamenti (prendere tutti i giorni l'antibiotico) ma di operare una ristrutturazione della percezione del rischio da parte del paziente e della famiglia in riferimento a diversi fattori (ad es. insorgenza di febbre e/o segni di infezione). La dispercezione dell'importanza di tali fattori è direttamente collegata a un elevato rischio clinico (anche di morte). Tuttavia la percezione di tale rischio (e lo stabilirsi di relazioni causali) è ostica: il paziente ipo/asplenico, infatti, gode, nella maggioranza dei casi, di buona salute. Infatti, a fronte di problemi percepiti con facilità come di non particolare rilevanza (ad es. banale comparsa di febbre) troviamo conseguenze molto gravi, le quali però restano percettivamente distinte e dal punto di vista temporale (lungo tempo di latenza) e dal punto di vista della connessione causale (causa-effetto) (Francesco Zurlo, Comunicazione personale).

Conclusioni

La condizione di asplenia o di iposplenia funzionale rappresenta ancora oggi una situazione a rischio di gravi complicanze infettive, la cui espressione più grave è rappresentata dalle OPSI. Purtroppo, nonostante una precoce e mirata terapia antibiotica la mortalità rimane elevata. La prevenzione è al momento l'arma più efficace per ridurre l'incidenza di queste complicanze. Si basa essenzialmente sull'immunoprofilassi e la profilassi antibiotica, che devono essere disegnate sulle caratteristiche del paziente, l'età, le cause della splenectomia e la storia vaccinale. Deve essere attuata tempestivamente e proseguita anche a lungo nel tempo, in ragione dell'età del paziente e della causa che ha reso necessaria la splenectomia. Lo studio del sistema immunitario e, in particolare, dei titoli anticorpali specifici e del fenotipo B

nel tempo su ampie coorti di pazienti asplenici potrebbe essere un utile e fondamentale strumento di monitoraggio del rischio clinico, oltre che la chiave per stratificare i pazienti in categorie di rischio differenti in cui adattare/personalizzare il follow-up clinico-laboratoristico e le misure di prevenzione. L'attenzione dei medici curanti verso la *compliance* dei pazienti alle misure preventive, è cruciale per ridurre il tasso di mortalità e morbidità legate a tale complicanza.

Bibliografia

1. Shigeo I. Sporadic isolated congenital asplenia with fulminant pneumococcal meningitis: a case report and updated literature review. BMC Infectious Diseases 2017;17:777-83.
2. Legrand A, Bignon A, Borel M, et al. Prévention du risque infectieux postopératoire chez les patients splénectomisés. Ann Fr Anesth Réanim 2005;24:807-13.
3. Spelman D, Buttery J, Daley A, et al. Guidelines for the prevention of sepsis in asplenic and hyposplenic patients. Intern Med J 2008;38:349-56.
4. Melles DC, De Marie S. Prevention of infections in hyposplenic and asplenic patients: an update. Neth J Med 2004;62:45-52.
5. Theilacker C, Kern WV. Prevention of sepsis after splenectomy [in German]. Dtsch Med Wochenschr 2013;138:1729-33.
6. Sarangi J, Coleby M, Trivella M, Reilly S. Prevention of post-splenectomy sepsis: a population based approach. J Public Health Med 1997;19:208-12.
7. Taniguchi LU, Teles Correia MD, Zampieri FG. Overwhelming Post-Splenectomy Infection: Narrative Review of the Literature Surgical Infections 2014;15:686-93.
8. Zakeri S, Gorji N, Akhtari M, Moeini R. Splenectomy may have more complications than currently proven. Med Hypotheses 2018;112:43-6.
9. Morris DH, Bullock FD. The importance of the spleen in resistance to infection. Ann Surg 1919;70:513-21.
10. Mebius RE, Kraal G. Structure and function of the spleen. Nature Reviews Immunology 2005;5:606-16.
11. King H, Shumacker Hb Jr. Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. Ann Surg 1952;136(2):239-42.
12. Diamond LK. Splenectomy in childhood and the hazard of overwhelming infections. Pediatrics 1969;43:886-89.
13. Theilacker C, Ludewig K, Serr A, et al. Postsplenectomy Infection: A Prospective Multicenter Cohort Study. Clin Infect Dis 2016;62:871-78.
14. Marrie TJ, Tyrrell GJ, Majumdar SR, Eurich DT. Asplenic patients and invasive pneumococcal disease-how bad is it these days? Int J Infect Dis 2016;51:27-30.
15. Rubin LG, Schaffner W. Clinical practice. Care of the asplenic patient. N Engl J Med 2014;371:349-56.
16. Madenci AL, Armstrong LB, Kwon NK, et al. Incidence and risk factors for sepsis after childhood splenectomy. J Pediatr Surg 2018; Jun 25. pii: S0022-3468(18)30401-9.
17. Connel NT, Brunner AM, Kerr CA, Schiffman FJ. Splenosis and sepsis. The born-again spleen provides poor protection. Virulence 2011;2:4-11.
18. Dionne B, Dehority W, Brett M, Howdieshell TR. The aspenic patient: post-insult immunocompetence, infection and vaccination. Surgical Infections 2017;16:536-44.
19. Chong J, Jones P, Spelman D, et al. Overwhelming post-splenectomy sepsis in patients with asplenia and hyposplenia: a retrospective cohort study. Epidemiol Infect 2017;145(2):397-400.
20. Meriglier E, Puyade M, Carretier M, et al. Long-term infectious risks after splenectomy: A retrospective cohort study with up to 10 years follow-up. Rev Med Interne 2017;38:436-43.
21. Weil BR, Madenci AL, Liu Q, et al. Late Infection-Related Mortality in Asplenic Survivors of Childhood Cancer: A Report From the Childhood Cancer Survivor Study. J Clin Oncol 2018;36:1571-78.
22. Taki M, Shimojima Y, Nogami A, et al. Sepsis Caused by Newly Identified Capnocytophaga canis Following Cat Bites: C. canis Is the Third Candidate along with C. canimorsus and C. cynodegmi Causing Zoonotic Infection. Intern Med 2018;57:273-7.
23. Naina HVK, Thomas CF, Harris S. Histoplasmosis and asplenia. Thorax 2010;65:372.
24. Panagopoulos MI, Saint JM, Brun D, et al. Bordetella holmesii bacteriemia in asplenic children: report of four cases initially misidentified as Acinetobacter Iwoffii. J Clin Microbiol 2010;48:3762-4.
25. Abbas H, CiFuentes Kottkamp A, Abbas N, et al. A Rare Presentation of Cryptococcal Meningitis and Cerebellitis in an Asplenic Patient, Seronegative for Human Immunodeficiency Virus (HIV). Am J Case Rep 2018;19:183-6.
26. Sheng CF, Liu BY, Zhang HM, Zheng X. Overwhelming postsplenectomy infection. Genetics and Molecular Research 2015;14:2702-6.
27. Fragkiadakis K, Ioannou P, Papadakis JA, et al. Cytomegalovirus Pneumonitis in a Patient with Homozygous beta-Thalassemia and Splenectomy. Jpn J Infect Dis 2018;71:370-2.
28. Ram S, Lewis LA, Rice PA. Infections of people with complement deficiencies and patients who have undergone splenectomy. Clin Microbiol Rev 2010;23:740-80.
29. Arnott A, Jones P, Franklin LJ, et al. A Registry for Patients With Asplenia/Hyposplenism Reduces the Risk of Infections With Encapsulated Organisms. Clin Infect Dis 2018;67:557-61.
30. Luu S, Jones P, Woolley I, et al. Initial modelling and updates on cost effectiveness from the first 10 years of a spleen registry. Aust N Z J Public Health 2018;42:463-6.
31. Rihtarchik L, Murphy CV, Porter K, Mostafavifar L. Utilizing pharmacy intervention in asplenic patients to improve vaccination rates. Res Social Adm Pharm 2018;14:367-71.
32. Boam T, Sellars P, Isherwood J, et al. Adherence to vaccination guidelines post splenectomy: A five year follow up study. J Infect Public Health 2017;10:803-8.
33. Gallone MS, Martino C, Quarto M, Tafuri S. Active offer of vaccinations during hospitalization improves coverage among splenectomized patients: An Italian experience. Am J Infect Control 2017;45:e87-e89.
34. Di Sabatino A, Lenti MV, Tinozzi FP, et al. Vaccination coverage and mortality after splenectomy: results from an Italian single-centre study. Intern Emerg Med 2017;12:1139-47.
35. Belli AK, Dönmez C, Özcan Ö, et al. Adherence to vaccination recommendations after traumatic splenic injury. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2018;24:337-42.

36. Patel N, Nicola A, Bennett P, et al. Paediatric splenectomy: the Johannesburg experience. S Afr J Surg 2017;55:74-5.
37. G Hloch O, Mokra D, Masopust J, et al. Antibiotic treatment following a dog bite in an immunocompromized patient in order to prevent Capnocytophaga canimorsus infection: a case report. BMC Res Notes 2014;7:432.
38. Kho S, Andries B, Poespoprodjo JR, et al. High Risk of Plasmodium vivax Malaria following Splenectomy in Papua, Indonesia. Clin Infect Dis 2019;68:51-60.
39. Dumic I, Patel J, Hart M, et al. Splenic Rupture as the First Manifestation of Babesia Microti Infection: Report of a Case and Review of Literature. Am J Case Rep 2018;19:335-41.
40. Martire B, Azzari C, Badolato R, et al. Vaccination in immunocompromised host: Recommendations of Italian Primary Immunodeficiency Network Centers (IPINET). Vaccine 2018;36:3541-54.
41. Bonanni P, Grazzini M, Niccolai G, et al. Recommended vaccinations for asplenic and hyposplenic adult patients. Hum Vaccin Immunother 2017;13:359-68.
42. Casale M, De Franceschi L, Balocco M, et al. Gestione del rischio infettivo nel paziente splenectomizzato o con asplenia funzionale. Documento SITE-AIEOP. www.site-italia.org.
43. Salisbury D, Ramsay M, Noakes K. Meningococcal. In: Salisbury D, Ramsay M, Noakes K editors. Green Book. Immunization against infectious disease. Norwich: The Stationery Office; 2006. p.235-55. http://www.dh.gov.uk/en/Publichealth/ Immunisation/Greenbook/index.htm.
44. Kimberlin D, Brady MT, Jackson MA, Long SS. Immunization in special clinical circumstance Red Book. 2015. XXX Edizione. American Academy of Pediatrics. Elk Grove Village. Pag. 68-107.
45. Rousseau L, Kerforne T, Boisson M, et al. Perioperative management of asplenic patients in France: A national survey among anaesthetists. Anaesth Crit Care Pain Med 2017;36:359-63.
46. Salvadori MI, Price VE. Preventing and treating infections in children with asplenia or hyposplenia. Canadian Pediatric Society Position Paper. Position Paediatr Child Health 2014;19:272-4.
47. Hammerquist RJ, Messerschmidt KA, Pottebaum AA, Hellwig TR. Vaccinations in asplenic adults. Am J Health Syst Pharm 2016;73:e220-8.
48. Singer J, Testori C, Schellongowski P, et al. A case report of septic shock syndrome caused by S. pneumoniae in an immunocompromised patient despite of vaccination. BMC Infect Dis 2017;17:442.
49. Karasartova D, Gazi U, Tosun O, et al. Anti-Pneumococcal Vaccine-Induced Cellular Immune Responses in Post-Traumatic Splenectomized Individuals Anti-Individuals. J Clin Immunol 2017;37(4):388-96.
50. Rosado MM, Gesualdo F, Marcellini V, et al. Preserved antibody levels and loss of memory B cells against pneumococcus and tetanus after splenectomy: Tailoring better vaccination strategies Eur J Immunol 2013;43:2659-70.
51. Gazi U, Karasartova D, Sahiner IT, et al. The effect of splenectomy on the levels of PCV-13-induced memory B- and T cells. Int J Clin Pract 2018;72:e13077.
52. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, et al. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged ≥65 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2014;63:822-5.
53. Johnson HL, Deloria-Knoll M, Levine OS, et al. Systematic evaluation of serotypes causing invasive pneumococcal disease among children under five: the pneumococcal global serotype project. PLoS Med 2010;7:1-13.
54. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated recommendations for use of meningococcal conjugate vaccines - Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2011;60(3):72-6.
55. Kotsanas D, Al-Soffiu MH, Waxman BP, et al. Adherence to guidelines for prevention of post splenectomy sepsis. Age and sex are risk factors: a five year retrospective review. ANZ J Surg 2006;76:542-7.
56. Coignard-Biehler H, Lanternier F, Hot A, et al. Adherence to preventive measures after splenectomy in the hospital setting and in the community. J Infect Public Health 2011;4:187-94.

Per contattare l'autore **Valentina Talarico:** *talaricovalentina@gmail.com*

ANNO XIV - Numero 2 - 2019
PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

Osserva molte cose…

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

Verga MC
Pediatra di Famiglia, ASL Salerno

Il processo che porta alla diagnosi e alla terapia a volte può essere molto rapido, a volte lungo e complesso.

In ogni caso si basa su calcoli di probabilità che noi facciamo automaticamente sulla base delle informazioni di cui disponiamo.

Le informazioni ci vengono dalle nostre conoscenze, dall'esperienza, dai dati epidemiologici della malattia nel nostro contesto, dall'anamnesi del paziente, dall'esame obiettivo, dai risultati di test diagnostici.

Caso n° 1

Un giovane atleta, fino a quel momento in ottima salute, si presenta al P.S. lamentando un forte dolore toracico a sinistra…

Voi siete di guardia, il giovane è seduto con una mano sul petto, voi vedete solo questa scena e niente altro, ma nella vostra mente cominciate subito a pensare a cosa possa avere il giovane, quindi a cosa fare.

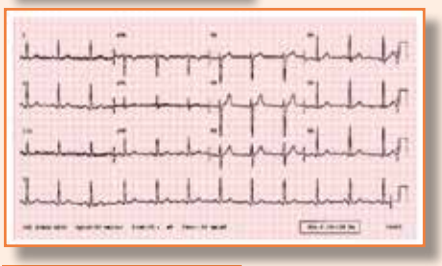
In quel momento, relativamente a questo paziente, quale probabilità dareste alle seguenti cause di dolore toracico?

1. Contusione costale.
2. Frattura costale.
3. Infarto del miocardio.
4. Embolia polmonare.

Sicuramente le prime due sono le più probabili, ma anche le ultime due, per le informazioni che avete, non possono essere escluse al 100%.

Quale esame diagnostico decidereste di praticare in quel momento?

1. Rx torace.
2. ECG.
3. TAC polmonare.



Probabilmente pensate che avrete bisogno di richiedere subito una Rx del torace o un ECG, piuttosto che una TAC.

Ora il giovane è con voi, raccogliete l'anamnesi, procedete all'esame obiettivo.

…dopo essere stato accidentalmente e violentemente colpito in quel punto durante una partita di baseball.
A parte il dolore, è in buone condizioni generali, non ha dispnea, né febbre, né cianosi o pallore, i toni cardiaci sono validi e ritmici, polso radiale presente, pressione arteriosa nella norma.

Sulla base di queste nuove informazioni, quale probabilità dareste ora alle stesse cause di dolore toracico?

1. Contusione costale.
2. Frattura costale.
3. Infarto del miocardio.
4. Embolia polmonare.

Quale esame diagnostico decidete di praticare?

1. Rx torace.
2. ECG.
3. TAC polmonare.

La diagnosi e le scelte nel processo diagnostico

Per arrivare ad una diagnosi noi procediamo per gradi.

Step 1.
Si enumerano le possibili ipotesi diagnostiche e si valutano le loro probabilità.

Step 2.
Si acquisiscono nuove informazioni che cambiano le relative probabilità.
Alcune ipotesi diagnostiche vengono escluse, altre diventano più probabili.
Ulteriori informazioni consentono un'ulteriore selezione finché si arriva alla diagnosi.
Per ogni ipotesi diagnostica, ad ogni nuova informazione, noi andiamo da una **probabilità pre-test** ad una **probabilità post-test**.

Ogni informazione che noi possiamo acquisire costituisce un test diagnostico: anche i dati anamnestici o clinici sono test diagnostici.

Nel Caso 1, dopo l'anamnesi e l'esame obiettivo, l'infarto del miocardio e l'embolia polmonare avevano una probabilità talmente bassa da poter essere ragionevolmente escluse senza ulteriori test, mentre la contusione e la frattura costale erano entrambe probabili al 50%.

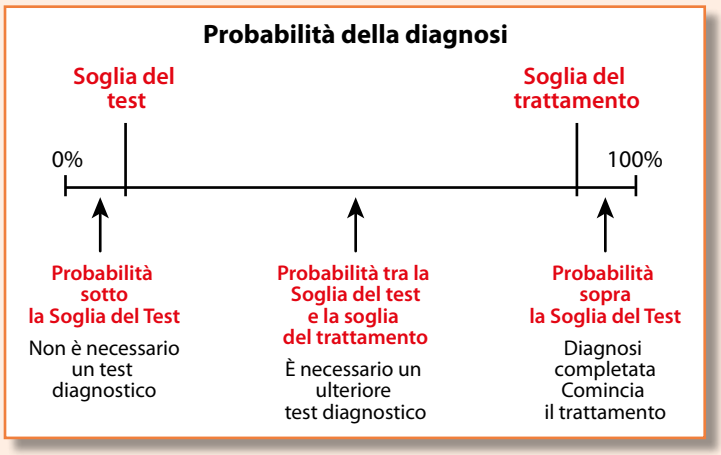
Ancora non è quindi possibile fare una diagnosi ma è necessario un ulteriore test: la Rx del torace.

Soglia diagnostica e terapeutica

Quando valutiamo un'ipotesi diagnostica ci possiamo trovare, quindi, in tre condizioni (Figura 1):

1. la patologia ha una probabilità bassissima e possiamo escluderla con ragionevole certezza senza ulteriori test, siamo sotto la soglia del test;
2. la patologia ha una probabilità altissima, possiamo confermarla con ragionevole certezza senza ulteriori test e prescrivere la terapia, siamo sopra la soglia del trattamento;
3. la patologia ha una probabilità intermedia. Sono necessari ulteriori test.

Figura 1. Soglia del test e del trattamento in un processo diagnostico.

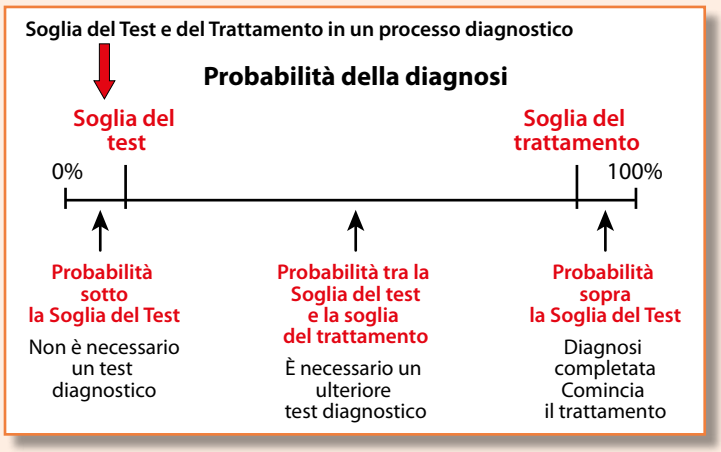


Caso n° 1
Probabilità delle ipotesi diagnostiche:

1. infarto del miocardio <5%
2. embolia polmonare <5%

Diagnosi ragionevolmente escluse. **Nessun ulteriore test** (Figura 2).

Figura 2. Caso n° 1: probabilità di infarto del miocardio o di embolia polmonare.



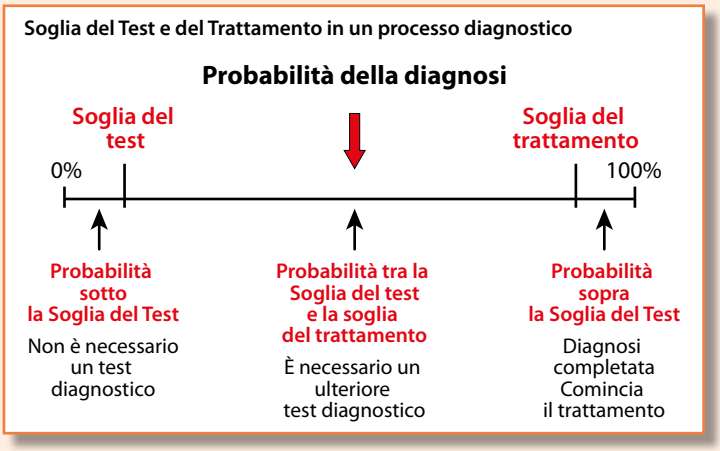
Caso n° 1

Probabilità delle ipotesi diagnostiche:

1. contusione costale 50%
2. frattura costale 50%

Diagnosi non certa. **Test diagnostico**: **Rx torace** (Figura 3).

Figura 3. Caso n° 1: probabilità di frattura costale.



Caso n° 2

Paziente con un'eruzione dolorosa di vescicole, distribuite su un singolo dermatomero (Figura 4).

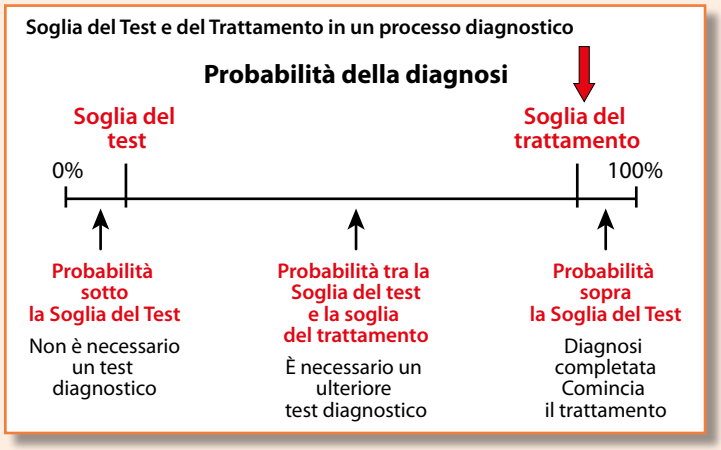
Figura 4. Eruzione di vescicole nel Caso n° 2.

Probabilità dell'ipotesi diagnostica:

1. Herpes zoster: ~ 100%. Diagnosi ragionevolmente certa.

È possibile prescrivere la terapia senza ulteriori test (Figura 5).

Figura 5. Caso n° 2: probabilità di Herpes zoster.



Ma un test diagnostico ha sempre la stessa accuratezza? Ha sempre la stessa utilità?

continua…

Bibliografia essenziale

- Guyatt G, Rennie D, Meade MO, Cook DJ. **Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice, Third Edition**, 2015, McGraw-Hill Education.

Per contattare l'Autore **Maria Carmen Verga**: *vergasa@virgilio.it*

SIPPS

SOCIETÀ AFFILIATA ALLA SIP

Società Italiana di Pediatria

XXXI
Congresso Nazionale
Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale

Rotte Sicure per Orizzonti di Salute

24-27 Ottobre 2019

Lago di Como • *Sheraton Lake Hotel*

Giovedì ***24 Ottobre 2019***

12.00 Registrazione dei partecipanti

•CORSI SATELLITI•
SALA PLENARIA • 14.30 - 17.30

Corso a numero chiuso
Per l'iscrizione vedere le informazioni generali.
Numero massimo di partecipanti 100
LA DERMATOLOGIA PEDIATRICA AMBULATORIALE ATTRAVERSO CASI CLINICI VISSUTI
RELATORI
Dermatologo:
Pediatra:

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.
- Lichen sclero-atrofico genitale.
- Metodologia clinica: 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 con particolare riguardo all'uso dei cortisonici in età pediatrica. Il corso è indirizzato a pediatri e dermatologi.

•CORSO SIPPS-SIN•
SALA A • 14.30 - 17.30

Corso a numero chiuso
Per l'iscrizione vedere le informazioni generali.
Numero massimo di partecipanti 100
LA NEONATOLOGIA PER IL PEDIATRA: I PRIMI 100 GIORNI DI VITA
Relatori:
Conduttori:

SALA B • 14.30 - 17.30

Corso a numero chiuso
Per l'iscrizione vedere le informazioni generali.
Numero massimo di partecipanti 100
UNA VISITA OTORINO INSIEME: L'ORECCHIO.
L'aggiornamento delle LG sull'OMA
Relatori:
Conduttore:

SALA PLENARIA • 18.00 - 19.00

Inaugurazione, presentazione del Congresso e saluto dei Rappresentanti delle Istituzioni

Relazione del Presidente SIPPS
ROTTE SICURE PER ORIZZONTI DI SALUTE

Giovedì ***24 Ottobre 2019***

SALA PLENARIA • 19.00 - 20.30

LETTURE MAGISTRALI

Prevenzione primaria dei disturbi del neurosviluppo e dello spettro autistico

Prevenzione e sicurezza alimentare nella tavola del bambino

Venerdì ***25 Ottobre 2019***

•COMUNICAZIONI ORALI•
SALA PLENARIA • 08.00 - 09.00

Presidente:
Moderatori:

SALA PLENARIA • 09.00 - 11.00

I SESSIONE
CONSENSUS INTERSOCIETARIA CORTICOSTEROIDI INALATORI IN ETÀ EVOLUTIVA
Presidente:
Moderatori:

I Corticosteroidi Inalatori: come li stiamo utilizzando

- Rinite e rinosinusite
- Wheezing in età prescolare
- Asma bronchiale

Discussant:
Discussione

SALA PLENARIA • 11.00 - 13.00

II SESSIONE
GUIDA PRATICA DI ODONTOIATRIA PEDIATRICA
Riconoscere per prevenire i principali quadri di patologia orale.
Promozione della corretta salute orale.
Presidente:
Moderatori:

- L'Odontoiatria per il Pediatra nel terzo millennio
- Assunzione di zuccheri in eccesso: malattia cariosa nel bambino e implicazioni sistemiche nell'adulto.
- Malocclusioni dento-scheletriche
- Traumi dentali: cosa fare
- Carie dentaria e sua prevenzione
- I bambini con bisogni speciali

Discussant:
Discussione

13.00 Pausa

Venerdì 25 Ottobre 2019

SALA PLENARIA • 14.00 - 16.00

III SESSIONE
CONSENSUS SULL'ATTIVITÀ SPORTIVA RELATIVA ALL'ETÀ EVOLUTIVA
Presidente:
Moderatori:

- Sport per tutti: diffusione dello sport in Italia e benefici per la salute
- Sport, crescita e malattie croniche: luci e ombre
- Troppo i troppo poco? Fabbisogni di macronutrienti ed acqua
- Integratori per i giovani sportivi: necessità o porta per il doping?

Discussant:
Discussione

SALA PLENARIA • 16.00 - 18.00

IV SESSIONE
CONSENSUS ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE
Strumento per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e per la riduzione delle ineguaglianze sociali
Presidente:
Moderatori:

- Ad ogni lattante la sua Alimentazione Complementare
- Alimenti industriali e casalinghi
- Le Raccomandazioni della Consensus

Discussant:
Discussione

18.00 Assemblea dei Soci SIPPS

Sabato 26 Ottobre 2019

•COMUNICAZIONI ORALI•
SALA PLENARIA • 08.00 - 09.00

Presidente:
Moderatori:

SALA PLENARIA • 09.00 - 11.00

V SESSIONE
PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE
Presidente:
Moderatori:

- Enuresi: le domande da porre e da porsi
- Vitamina D: ieri, oggi e domani
- Il pediatra italiano e la vitamina D: risultati del questionario
- D-ventare grandi: la vitamina D nella seconda e terza infanzia
- Prevenire le infezioni respiratorie ricorrenti e possibili esiti: quale ruolo hanno i diversi lisati batterici?

Discussant:
Discussione

SALA PLENARIA • 11.00 - 11.30

LETTURA
Introduce:
La vaccinazione Antimeningococco B:
nuove opportunità per il calandario vaccinale della vita

Sabato 26 Ottobre 2019

SALA PLENARIA • 11.30 - 13.30

VI SESSIONE
PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE
Presidente:
Moderatori:

- Pruritus in pediatric patients with atopic dermatitis: Multidisciplinary approach. Summary document of an Italian expert group. La gestione del prurito in dermatologia
- I modificatori della reattività biologica: aspetti pratici di medicina traslazionale
- Anemia da carenza di ferro in bambini d'età 6-36 mesi: sondaggio nazionale con i pediatri di famiglia
- Deve fare un intervento chirurgico, ma... è allergico

Discussant:
Discussione

13.30 Pausa

SALA PLENARIA • 14.30 - 15.30

VII SESSIONE
PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE
PROGETTO "SHAPED" Per una corretta idratazione della cute
Presidente:
Moderatori:

- La pelle del neonato e del bambino, questa sconosciuta. Il punto di vista del neonatologo. La percezione del pediatra: risultati di una survey negli ambulatori

Discussant:

SALA PLENARIA • 15.30 - 17.30

VIII SESSIONE
PROGETTO "NUTRIPIATTO"
In cucina: l'alimentazione a misura di bambino.
Presidente:
Moderatori:

- Guida alle porzioni per gruppi di alimenti
- Colazioni e merende
- Quante volte dobbiamo mangiare in un giorno

Discussant:
Discussione

Domenica ***27 Ottobre 2019***

SALA PLENARIA • 08.00 - 09.00

•COMUNICAZIONI ORALI•
Presidente:
Moderatori:

SALA PLENARIA • 09.00 - 11.30

IX SESSIONE
PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE
Presidente:
Moderatori:

- "Veg": to be or not to be?
- Raccomandazioni sui probiotici nella gastroenterite
- Effetti delle basse dosi di estrogeni nei quadri di amenorrea ipotalamica
- Disordini funzionali gastrointestinali del lattante
- La dietoterapia dell'allergia alle proteine del latte vaccino: le nuove LG DRACMA

Discussant:
Discussione

SALA PLENARIA • 11.30 - 14.00

X SESSIONE
Presidente:
Moderatori:

- Le punizioni corporali
- Emangiomi infantili: quando trattare e quando non trattare
- Febbre e dolore in età pediatrica: appropriatezza prescrittiva e compliance
- La disabilità della pediatria: una nuova sfida per il pediatra
- Progetto tandem: diamo i numeri

Discussant:

14.00 - 14.30
Verifica dell' apprendimento mediante compilazione del Questionario E.C.M. e chiusura dei lavori

Informazioni Generali

SEDE: SHERATON LAKE COMO HOTEL - Via per Cernobbio 41A, 22100 Como

PERIODO: 24/27 Ottobre 2019

QUOTA DI ISCRIZIONE AL CONGRESSO ENTRO IL 14/10/2019*

Medico Chirurgo	€ 500,00 + 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 specializzazione

L'ISCRIZIONE DÀ DIRITTO A:
• Partecipazione ai lavori congressuali • Kit congressuale • Cena Sociale del 24/10/2019
• Colazioni di lavoro del 25/10/2019 e 26/10/2019 • 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 e seguendo le semplici procedure ivi indicate.

Solo i partecipanti afferenti alle discipline indicate avranno diritto ai crediti formativi.

COMPILAZIONE ANAGRAFICA
In sede di evento saranno fornite maggiori indicazioni.
Per conseguire i crediti E.C.M. relativi all'evento è obbligatorio: partecipare al 90% delle attività formative (presenza rilevata tramite sistema elettronico a badges), compilare l'anagrafica, compilare il questionario di valutazione della qualità percepita e il questionario di customer satisfaction.

QUOTA DI ISCRIZIONE AI CORSI ENTRO IL 14/10/2019*
(Corsi a numero chiuso, massimo 100 pax)

CORSO LA DERMATOLOGIA PEDIATRICA AMBULATORIALE ATTRAVERSO CASI CLINICI VISSUTI

Medico Socio SIPPS	Gratuita
Medico non Socio SIPPS	€ 100,00 + 22% IVA di legge

CORSO SIPPS-SIN LA NEONATOLOGIA PER IL PEDIATRA: I PRIMI 100 GIORNI DI VITA

Medico Socio SIPPS	Gratuita
Medico non Socio SIPPS	€ 100,00 + 22% IVA di legge

CORSO UNA VISITA OTORINO INSIEME: L'ORECCHIO
L'aggiornamento delle LG sull'OMA

Medico Socio SIPPS	Gratuita
Medico non Socio SIPPS	€ 100,00 + 22% IVA di legge

* Dopo tale data sarà possibile iscriversi in sede congressuale

L'ISCRIZIONE DÀ DIRITTO A:
• Partecipazione ai lavori congressuali • Kit congressuale • Attestato di partecipazione

QUOTA ACCOMPAGNATORE € 250,00 + 22% IVA di legge*

LA QUOTA DÀ DIRITTO A:
• Cena Sociale del 24/10/2019
• Colazioni di lavoro del 25/10/2019 e 26/10/2019
• Pernottamento (3 notti) con prima colazione in camera doppia con partecipante

MODALITÀ DI PAGAMENTO ISCRIZIONE
Bonifico Bancario alla BNL GRUPPO BNP PARIBAS IBAN: IT42N0100503216000000023553 SWIFT BIC: BNLIITRR intestato a iDea congress S.r.l. (specificare la causale del versamento). Carta di credito PayPal.
Per effettuare l'iscrizione collegarsi al sito www.ideacpa.com e seguire le indicazioni.

ANNULLAMENTO PER L'ISCRIZIONE
In caso di annullamento è previsto un rimborso del: 50% dell'intero importo per cancellazioni pervenute entro Il 02/09/2019
- nessun rimborso per cancellazioni pervenute dopo tale data.

La mancanza del saldo non darà diritto ad alcuna iscrizione.

PERNOTTAMENTO
3 notti a Como in occasione del XXXI Congresso Nazionale SIPPS dal 24 al 27 Ottobre 2019
con trattamento di prima colazione

Medico Chirurgo	€ 500,00
Accompagnatore	€ 250,00+ IVA 22% IVA di legge
Diritto di prenotazione alberghiera	€ 22,00

MODALITÀ DI PAGAMENTO PER LA PRENOTAZIONE
Bonifico Bancario alla BNL - Ag.16 Roma - IBAN IT14 D010 0503 2160 0000 0019 069
SWIFT BIC: BNLIITRR intestato a CpA S.r.l.
(specificare la causale del versamento).

ANNULLAMENTO PER LA PRENOTAZIONE ALBERGHIERA
In caso di annullamento è previsto un rimborso del:
- 50% dell'intero importo per cancellazioni pervenute entro Il 09/08/2019
- Nessun rimborso per cancellazioni pervenute dopo tale data.

La mancanza del saldo non darà diritto ad alcuna prenotazione

Fattori predittivi di obesità essenziale e sindrome metabolica in età pediatrica nella ASL BR

Galasso G[1], Gallo F[2], Caretto A[3], Galasso F[4], Moramarco F[5]

[1] *Scuola di specializzazione in Scienza dell'Alimentazione - Università degli studi di Napoli "Federico II"*
[2] *Responsabile Endocrinologia pediatrica - U.O.C. Pediatria - P.O. "A. Perrino" ASL BR*
[3] *Direttore U.O. Endocrinologia- P.O. "A.Perrino" ASL BR*
[4] *Direttore Distretto S-S n.3 ASL BR*
[5] *Direttore U.O.C. Pediatria - P.O. "A. Perrino" ASL BR*

Riassunto

L'obesità costituisce uno dei problemi di salute pubblica di maggiore rilevanza sociale. Questo lavoro, realizzato attraverso un'indagine conoscitiva sull'epoca gestazionale e neonatale, sullo stile di vita, sul contesto familiare e sulle abitudini alimentari dei bambini e degli adolescenti di età compresa tra 6 e 16 anni, ha avuto l'obiettivo di evidenziare fattori che possono concorrere nel determinismo dell'obesità essenziale e della sindrome metabolica in età pediatrica. L'indagine ha coinvolto pazienti degenti o afferenti all'ambulatorio di Pediatria dell'ospedale "A. Perrino" di Brindisi: ne sono stati arruolati 224. La raccolta dei dati è avvenuta attraverso la somministrazione di un questionario validato. Dall'analisi dei dati è emerso che un ambiente familiare "obesogeno" e uno stile di vita sedentario rivestono un ruolo cruciale nell'insorgenza della patologia. Il latte materno sembra confermare il suo importante ruolo protettivo nei confronti dell'obesità. Tuttavia, uno spunto di riflessione interessante è stato offerto dalla durata dell'allattamento al seno: si è potuto constatare che l'allattamento al seno prolungato per più di dodici mesi è associato a obesità e sindrome metabolica. L'età critica e decisiva per l'acquisizione di corrette abitudini nutrizionali sembra essere quella nella fascia tra 6-9 anni.

Abstract

Obesity is a relevant public health problem. This work, carried out through a survey on gestational and neonatal age, lifestyle, family context, and on eating habits of children and adolescents, aged between 6 and 16 years old, had the objective of highlighting factors that contribute in the determinism of obesity and metabolic syndrome. Specifically, the survey involved children and adolescents related to the Hospital "A. Perrino" in Brindisi: 224 patients were enrolled. The data were collected by administrating a validated questionnaire. Data analysis showed that a family "obesogenic" environment and a sedentary lifestyle play a crucial role in the onset of the disease. Breast milk seems to confirm its important protective role against obesity. However, one interesting thing was offered by the duration of breastfeeding. It was found that prolonged breastfeeding for more than twelve months was associated with obesity and metabolic syndrome. The critical age and decisive for the acquisition of correct eating habits seems to be from 6 to 9 years.

Parole chiave

obesità infantile, sindrome metabolica, circonferenza vita, abitudini alimentari in età pediatrica

Key words

childhood obesity, metabolic syndrome, waist circumference, eating habits in children

Introduzione

L'epidemia di obesità infantile e adolescenziale, il suo inizio in età scolare e prescolare e la possibilità di sviluppare gravi complicanze sia in età pediatrica sia in età adulta rendono indispensabile l'identificazione dei fattori di rischio che compaiono e agiscono sin dai primi momenti, al fine di sviluppare opportuni interventi di prevenzione precoce e promozione della salute.

Questo lavoro, realizzato attraverso un'indagine conoscitiva sull'epoca gestazionale e neonatale, sullo stile di vita, sul contesto familiare e sulle abitudini alimentari dei bambini e degli adolescenti di età compresa tra 6 e 16 anni, ha avuto proprio l'obiettivo di evidenziare fattori che possono concorrere nel determinismo dell'obesità essenziale e della sindrome metabolica in età pediatrica.

Materiali e metodi

È stato condotto uno studio epidemiologico su bambini e adolescenti di età compresa tra 6 e 16 anni suddivisi in tre gruppi: pazienti normopeso in cura presso la struttura ospedaliera per malattie non correlate con l'obesità e le sue complicanze, pazienti affetti da obesità essenziale senza Sindrome Metabolica (SM) e pazienti affetti da obesità essenziale con SM. Di tutti i soggetti osservati sono stati rilevati: peso, altezza, indice di massa corporea (BMI) e corrispettivi centili. I bambini e gli adolescenti sono stati pesati, indossando solo la biancheria intima, con bilancia a bascula e sono stati misurati con stadiometro di Harpenden. I centili relativi all'altezza sono stati calcolati impiegando il software "SIEDP Growth Calculator" (versione 1.0.1), messo a punto dalla Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica col supporto della Eli Lilly and Company nel 2008, mentre quelli relativi al peso e al BMI sono stati effettuati manualmente.

Sono stati considerati "normopeso" i bambini e gli adolescenti, di età 6-16 anni, con un BMI compreso tra il 10° e il 75° percentile secondo i riferimenti di Cacciari.[1] Tali soggetti erano esenti da patologie genetico-malformative o endocrine ed erano seguiti dalla struttura per altre malattie non correlate con l'obesità.

I bambini e gli adolescenti obesi senza SM presi in considerazione avevano: età compresa tra 6 e 16 anni, BMI superiore al 95° percentile, assenza di ipertensione arteriosa e parametri emato-chimici ascrivibili alla SM non alterati. In più, erano esenti da patologie genetico malformative o endocrine.

I bambini e gli adolescenti obesi con SM avevano: età compresa tra 10 e 16 anni, BMI superiore al 95° percentile, circonferenza addominale superiore al 90° percentile secondo i criteri stilati da McCarthy[2] e mancanza di malattie genetico-malformative o endocrine. La SM è stata diagnosticata dal medico chirurgo specialista in Pediatra e responsabile del servizio di Endocrinologia e Diabetologia presso la stessa struttura ospedaliera, utilizzando i parametri divulgati dall'*International Diabetes Federation* (IDF) nel 2007.[3] In particolare, secondo l'IDF, la malattia può essere diagnosticata solo a partire dai 10 anni.

Da 10 a 16 anni la diagnosi di SM richiede la presenza di obesità addominale (circonferenza addominale ≥90° percentile per età, sesso ed etnia) associata ad almeno due dei seguenti criteri:

- trigliceridi ≥1,7 mmol/l o 150 mg/dl,
- HDL-colesterolo <1,03 mmol/l o 40 mg/dl,
- pressione arteriosa sistolica ≥130 mmHg o diastolica ≥85 mmHg,
- glicemia a digiuno ≥5,6 mmol/l o 100 mg/dl o diabete mellito di tipo 2 noto.

Somministrazione del questionario

Il reclutamento (marzo 2017-dicembre 2017) è stato compiuto in reparto, durante la degenza o le visite, previo consenso informato scritto, invitando genitori e bambini in cura a partecipare liberamente allo studio, dopo aver loro illustrato lo scopo di questa indagine e dopo aver loro garantito l'anonimato.

La raccolta dei dati è avvenuta attraverso la somministrazione diretta di un questionario, redatto avendo come riferimento la letteratura esistente e il rapporto del Ministero della Salute, approvato dalla Commissione Consultiva per i prodotti destinati a un'alimentazione particolare nel 2004 e intitolato "*Raccomandazioni per la diagnosi e il trattamento ambulatoriale dell'obesità essenziale in età evolutiva*".

Il questionario era strutturato in modo da ottenere: informazioni relative al periodo gestazionale e neonatale, dati relativi al contesto familiare, informazioni personali e notizie riguardanti lo stile di vita, indicazioni circa le abitudini alimentari.

L'anamnesi fisiologica comprendeva le seguenti informazioni: incremento ponderale in gravidanza, possibili problemi incontrati durante la gestazione, eventuale prematurità del neonato, tipo di parto, peso neonatale, modalità e durata di allattamento, epoca del divezzamento.

L'anamnesi familiare includeva domande riguardanti: peso e altezza dei genitori (con successivo calcolo del BMI), familiarità per malattie cronico-degenerative e dismetaboliche in parenti di primo e secondo grado, presenza o meno di disfunzioni tiroidee nella madre, titolo di studio e tipo di attività lavorativa dei genitori.

Per quanto riguarda le informazioni personali e lo stile di vita si è indagato sullo svolgimento di attività sportiva e sulle ore settimanali ad essa dedicate, sul riposo notturno e sulle ore di attività sedentaria (computer, televisione, videogiochi). In aggiunta, nel caso dei soggetti obesi con e senza SM, sono state richieste anche le seguenti informazioni: età d'insorgenza del sovrappeso ed eventuale intervento dietetico precedente.

L'anamnesi alimentare ha mirato all'approfondimento delle informazioni relative ai consumi alimentari dei pazienti, al fine di valutare lo stato nutrizionale degli stessi, evidenziando eventuali abitudini scorrette. I metodi utilizzati sono stati due: il primo è stato il *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), elaborato sulla base del modello Willett,[4] che ha permesso da un lato di valutare la qualità dei cibi e delle bevande introdotte e dall'altro di conoscere la frequenza di assunzione dei principali alimenti (pasta, riso, pane, carne, salumi, pesce, uova, legumi, frutta, formaggi, yogurt, frutta secca, verdura cotta e cruda, dolci, fritture, pizza) e delle bevande (succhi di frutta, bevande gassate); il secondo è stato l'inchiesta sui consumi nelle 24 ore (*recall*), tecnica messa appunto da Burke e Stuart nel 1938[5] che documentava le quantità di tutti i cibi e le bevande assunte nelle 24 ore precedenti.

Sono state inoltre acquisite indicazioni circa: persone con cui il paziente è solito consumare il pranzo, assunzione o meno della prima colazione (con eventuale esplicazione della stes-

sa), consueto utilizzo di olio di oliva come condimento, uso di salse (come ketchup e maionese) per insaporire i cibi e consumo di alimenti precotti e surgelati. Per completare e definire ulteriormente il profilo nutrizionale del paziente è stata valutata l'aderenza alla tradizionale dieta mediterranea, attraverso il calcolo dell'indice KIDMED. Quest'ultimo si determina attraverso il KIDMED test, che è composto da sedici domande che riassumono i principi della dieta mediterranea. In questo studio non è stato somministrato direttamente il KIDMED test ma, come già attuato in altri lavori scientifici,[6,7] il punteggio finale e il relativo indice KIDMED per ogni bambino/adolescente sono stati ricavati utilizzando i dati riportati nel FFQ. La domanda concernente l'abitudine settimanale di frequentare il fast food, al fine di valutare il consumo di hamburger, è stata sostituita considerando l'associazione tra l'elevato consumo di carne e l'abituale utilizzo di prodotti precotti.
In relazione all'analisi delle abitudini alimentari, in funzione del differente regime alimentare adottato da bambini di diverse età e in considerazione del fatto che i soggetti affetti da SM avevano età uguale o superiore a dieci anni, il gruppo oggetto di studio è stato ulteriormente suddiviso in due sottogruppi: il primo comprendente bambini di età 6-9 anni e il secondo comprendente bambini e adolescenti di età 10-16 anni (Tabella 1).

Tabella 1. Suddivisione dei soggetti inclusi nello studio in due gruppi differenti in relazione all'età.

Età	*Normopeso*	*Obesi senza SM*	*Obesi con SM*	*Totale*
6-9	61	51	0	112
10-16	51	45	16	112
Totale	112	96	16	224

Analisi statistica

Analizzando le differenze tra i bambini normopeso e quelli obesi (con o senza SM) sono state valutate eventuali associazioni tra determinati parametri e l'insorgenza dell'obesità, mentre analizzando le differenze tra "obesi senza SM" e "obesi con SM" sono stati stimati possibili fattori che risultano associati con la SM. I valori medi delle variabili quantitative e le frequenze relative delle variabili qualitative sono stati calcolati per ciascun gruppo di studio, al fine di facilitare il confronto tra i bambini normopeso (N) e quelli obesi con e senza SM (O totali) e tra gli obesi senza SM (O senza SM) e quelli con SM (O con SM).
Infine, lo stato nutrizionale dei bambini e degli adolescenti del territorio della ASL BR è stato messo in relazione con le abitudini alimentari, esaminando anche l'eventuale attenzione delle famiglie alla tradizionale dieta mediterranea.
I punteggi ottenuti con il FFQ sono stati correlati a quelli ottenuti con il *recall* applicando il coefficiente di correlazione di Pearson. Pertanto, i valori medi settimanali ottenuti col FFQ sono stati convertiti in valori medi giornalieri, così da poter procedere con la validazione.
L'analisi statistica dei dati è stata effettuata utilizzando il software "MedCalc" (versione 11.5.1.0). Eventuali differenze significative tra i gruppi sono state evidenziate attraverso l'applicazione del test "one-way ANOVA" per le variabili quantitative e del test del chi-quadro per le variabili qualitative.
Le differenze relative ai consumi alimentari sono state analizzate applicando il test di Wilcoxon-Mann-Whitney.
Un *p-value* <0,05 è stato considerato significativo per tutte le prove.

Risultati

Inizialmente sono stati osservati 300 soggetti. 224 pazienti hanno accettato di compilare interamente il questionario e hanno dato propria disponibilità per successivo follow-up.
In totale, i pazienti normopeso inclusi nello studio sono stati 112, i pazienti affetti da obesità essenziale 96 e i pazienti obesi con SM 16. I soggetti normopeso avevano un'età media di 9,60 anni, quelli affetti solo da obesità essenziale di 9,64 anni e i pazienti obesi con SM di 12,05 anni.
Nella categoria normopeso il 53,57% dei soggetti era di sesso maschile, mentre nella categoria obesi senza SM il 52,08% e nella categoria obesi con SM il 50,0%. Inoltre su 224 soggetti considerati, 209 erano residenti in Brindisi e provincia, 11 provenivano da altre zone della Regione esterne alla Provincia e 4 non erano pugliesi.

Periodo gestazionale e neonatale

L'analisi dei dati relativi alle informazioni riguardanti il periodo gestazionale e neonatale è riportata nella Tabella 2.

Tabella 2. Periodo gestazionale e neonatale: (1) differenza tra il gruppo dei normopeso e quello degli obesi totali; (2) differenza tra gli obesi senza SM e gli obesi con SM.

Parametri analizzati	*N*	*O totali*	*O senza SM*	*O con SM*	*Note*
Increm. pond. in gravid. (kg)	13,08	13,81	13,72	14,38	
Problemi durante la gestaz. (%)	19,6	17,0	17,7	12,5	
Nati a termine (%)	85,7	83,0	83,3	81,3	
Nati da parto N (%)	57,1	51,8	52,1	50,0	
Peso alla nascita (g)	3267	3293	3317	3150	
Allattati al seno (%)	72,3	70,5	71,9	62,5	
Tempo di allattamento al seno (mesi)	9,12	11,58	11,25	13,90	(1) (2)
Epoca di divezzam. (mesi)	5,59	5,43	5,39	5,69	

L'incremento ponderale in gravidanza è risultato maggiore ma non significativo per le mamme dei bambini obesi (13,81 kg) rispetto alle mamme dei bambini normopeso (13,08 kg).

Anche la differenza circa la presenza di complicanze durante la gravidanza (diabete gestazionale, ipertensione arteriosa, minaccia d'aborto o gestosi) è risultata non significativa tra i gruppi considerati.
In particolare, le mamme dei normopeso che hanno riferito problemi gestazionali sono risultate pari al 19,6%, mentre le madri degli obesi pari al 17,0%. Ancora, la percentuale di nati a termine è risultata maggiore ma non significativa sia tra i normopeso (85,7%) rispetto agli obesi (83,0%), che tra gli obesi senza SM (83,3%) rispetto agli obesi con SM (81,3%). Il 57,1% dei bambini normopeso è nato da parto naturale, contro il 51,8% dei bambini obesi. In questo caso, nonostante la differenza in termini percentuali appaia notevole, non è stata riscontrata significatività statistica.
I valori relativi al peso alla nascita sono risultati sostanzialmente sovrapponibili tra i vari gruppi.
Il latte materno, invece, è stato assunto dal 72,3% dei normopeso e dal 70,5% degli obesi. Nell'ambito dei due sottogruppi, i bambini allattati al seno sono risultati pari al 71,9% negli obesi senza SM e al 62,5% negli obesi con SM.
L'analisi statistica, tuttavia, non ha evidenziato differenze significative. Al contrario, la durata dell'allattamento al seno variava in modo significativo passando da 9,12 mesi in media per i normopeso a 11,58 per gli obesi ($p<0,05$).
Per quanto riguarda i due sottogruppi, i bambini e gli adolescenti obesi senza SM sono stati allattati al seno in media per 11,25 mesi, mentre i bambini e gli adolescenti affetti da SM per 13,90 mesi ($p<0,05$). Infine, l'epoca del divezzamento non ha presentato differenze significative nei vari gruppi.

Contesto familiare

Per quanto concerne l'analisi dei fattori inerenti il contesto familiare (Tabella 3), i risultati ottenuti evidenziano una più stretta associazione tra i parametri indagati e l'insorgenza dell'obesità. In particolare, il BMI della madre risulta significativamente più elevato nelle mamme dei bambini e degli adolescenti obesi. Infatti, queste ultime hanno fatto registrare un valore medio di 28,01, contro un BMI medio di 24,34 delle mamme dei normopeso ($p<0,05$). Non ci sono, tuttavia, notevoli differenze tra il BMI medio delle mamme dei pazienti obesi senza SM e il BMI medio delle mamme dei pazienti con SM, così come non sono state riscontrate difformità nel caso del BMI paterno.
Il tasso di scolarizzazione superiore dei genitori va dal 44,6% per i familiari dei normopeso al 27,2% per quelli dei pazienti obesi, con una differenza significativa ($p<0,05$). Le percentuali diventano 28,6% e 18,8% rispettivamente per i genitori dei pazienti obesi privi di SM e per i genitori dei pazienti con SM, perdendo di significatività statistica.
Si è indagato, inoltre, sulla frequenza di alcune malattie non trasmissibili associate all'obesità, in parenti di primo e secondo grado: diabete mellito di tipo 2, dislipidemia, ipertensione, problemi cardio-vascolari. È emersa una notevole differenza tra il gruppo dei normopeso e quello degli obesi, con una percentuale rispettivamente del 54,5% e dell'83,0% ($p<0,05$).
L'ipo/iper-tiroidismo delle madri sembra essere un fattore distribuito in modo omogeneo tra i gruppi considerati, al contrario del tasso di occupazione materno che è risultato significativamente diverso nei sottogruppi "mamme di obesi senza SM" (53,1% e "mamme di obesi con SM" (25,0%), $p<0,05$.
Il tasso di occupazione paterna, di contro, risulta elevato in tutte le classi scrutate, senza differenze significative.

Tabella 3. Contesto familiare: (1) differenza tra il gruppo dei normopeso e quello degli obesi totali; (2) differenza tra gli obesi senza SM e gli obesi con SM.

Parametri analizzati	*N*	*O totali*	*O senza SM*	*O con SM*	*Note*
BMI madre (kg/m^2)	24,34	28,01	28,00	28,07	(1)
BMI padre (kg/m^2)	26,86	28,25	28,36	27,59	
Tasso di scolarizz. sup. genitori (%)	44,6	27,2	28,6	18,8	(1)
Malattie in famiglia (%)	54,5	83,0	82,3	87,5	(1)
Ipotiroidismo madre (%)	9,8	8,0	8,3	6,3	
Ipotiroidismo padre (%)	2,7	2,7	3,1	-	
Tasso di occupaz. madre (%)	49,1	49,1	53,1	25,0	(2)
Tasso di occupaz. padre (%)	95,5	92,0	92,7	87,5	

Stile di vita e informazioni personali

I dati relativi alle informazioni sull'attività sportiva svolta dal bambino e sulle ore dedicate ad essa, sulla sedentarietà e sul riposo notturno sono riportati nella Tabella 4. In più, per i bambini obesi, sono state rilevate notizie riguardo l'età di insorgenza del sovrappeso e i possibili pregressi tentativi di riduzione del sovrappeso tramite corretto regime nutrizionale. Proprio in relazione a questi ultimi due elementi è emerso che: l'età media di insorgenza del sovrappeso per gli obesi senza SM è di 4,65 anni e per gli obesi più gravi è di 4,69; mentre il 31,3% degli obesi ha, in precedenza, adottato una terapia dietetica (nel dettaglio le percentuali sono pari al 29,2% per gli obesi privi della patologia e al 43,8% per quelli con la malattia, p=n.s.).

Tabella 4. Stile di vita e informazioni personali: (1) differenza tra il gruppo dei normopeso e quello degli obesi totali; (2) differenza tra gli obesi senza SM e gli obesi con SM.

Parametri analizzati	*N*	*O totali*	*O senza SM*	*O con SM*	*Note*
Sport (%)	66,1	59,8	63,5	37,5	(2)
Ore sett. dedicate allo sport	3,58	3,35	3,34	3,50	
TV/computer/videogiochi (%)	24,1	43,8	44,8	38,0	(1)
Riposo notturno (%)	89,3	92,0	92,7	87,5	

Per quanto riguarda l'attività sportiva, il 66,1% dei normopeso pratica uno sport, contro il 59,8% degli obesi. Tra i due gruppi non esiste, tuttavia, una differenza significativa che, invece, è emersa dalla comparazione tra la percentuale di obesi senza SM che praticano uno sport (63,5%) e quella degli obesi con SM (37,5%), p<0,05.
Gli sport maggiormente praticati dai bambini e dagli adolescenti inclusi nello studio sono stati: calcio, danza, ginnastica, nuoto, basket, pallavolo. Le ore dedicate alle varie attività sono state in media: 3,58 per i normopeso e 3,35 per tutti gli obesi, senza differenze significative. Anche nel caso del riposo notturno non ci sono state grosse differenze nelle varie classi.
La sedentarietà è associata all'obesità, come dimostrato dalla percentuale di bambini e adolescenti obesi che trascorrono più di tre ore guardando la TV, stando al computer o giocando con i videogiochi. La percentuale è circa del 24 % nel caso dei normopeso e sale al 43,8% nel caso degli obesi (p<0,05). Non c'è, tuttavia, differenza tra obesi senza e con SM.

Abitudini alimentari

In relazione all'analisi delle abitudini nutrizionali, in funzione del differente regime alimentare adottato da bambini di diverse età e in considerazione del fatto che i soggetti affetti da SM avevano età uguale o superiore a 10 anni, il gruppo oggetto di studio è stato suddiviso in due sottogruppi: il primo comprendente bambini di età 6-9 anni e il secondo comprendente bambini e adolescenti di età 10-16 anni.
È stato possibile apprezzare una differenza significativa tra i bambini normopeso e quelli obesi nel consumo dei seguenti alimenti: pasta, legumi, formaggi, salumi e frutta secca (Tabella 5). In particolare, i bambini obesi tendono a introdurre settimanalmente un minore quantitativo di pasta, legumi e frutta secca rispetto ai bambini normopeso e un maggiore quantitativo di formaggi e salumi. Inoltre, l'indice KIDMED medio è risultato equivalente a 5,62 nei bambini normopeso e 4,78 nei bambini obesi. Sebbene in entrambi i casi tale valore possa essere definito indicativo di una media aderenza alla dieta mediterranea, il test statistico adottato ha restituito una differenza significativa tra i due gruppi (p<0,05).
Nel secondo caso il confronto è avvenuto sia tra i normopeso e gli obesi totali (Tabella 6), sia tra gli obesi senza SM e quelli con SM. È emerso un minore consumo di pasta, carne, dolci e frutta secca da parte degli obesi rispetto ai normopeso (p<0,05) e un maggiore consumo di pizza e verdura cotta (p<0,05).
Nella comparazione obesi senza e obesi con SM non si sono riscontrate differenze significative.
Anche nel caso della comparazione tra gli indici KIDMED non sono emerse discrepanze tra le categorie, sebbene in generale esso risulti più basso in questa fascia di età. L'indice è risultato, infatti, equivalente a 5,14 per i normopeso, 4,64 per gli obesi senza SM e 3,56 per gli obesi con SM.

Tabella 5. Abitudini alimentari dei bambini normopeso e obesi di età compresa tra 6 e 9 anni.

Alimenti	*N*	*O*	*Δ %*	*p<0,05*
Pasta	7,76	6,49	-16,4	*
Riso	1,34	1,13	-15,4	
Carne	3,70	3,95	6,6	
Pesce	1,47	1,38	-5,7	
Legumi	1,65	1,09	-34,0	*
Formaggi	2,91	3,69	26,7	*
Yogurt	2,60	2,27	-12,7	
Uova	1,33	0,99	-25,8	
Salumi	2,23	3,38	51,1	*
Verdura cotta	1,89	1,80	-4,4	
Verdura cruda	3,25	3,28	0,9	
Frutta	7,15	6,26	-12,4	
Pane	8,30	7,50	-9,6	
Pizza	1,06	1,25	17,0	
Dolci	4,52	4,74	4,8	
Fritture	0,88	0,78	-10,6	
Bevande g.	1,31	1,25	-4,5	
Succhi di f.	3,71	2,66	-28,2	
Frutta secca	0,48	0,28	-42,2	*

Tabella 6. Abitudini alimentari dei soggetti normopeso e degli obesi totali di età compresa tra 10 e 16 anni.

Alimenti	*N*	*O*	*Δ %*	*p<0,05*
Pasta	7,79	5,89	-24,49	*
Riso	1,08	1,20	11,07	
Carne	4,53	3,61	-20,19	*
Pesce	1,19	1,38	15,37	
Legumi	1,13	1,06	-5,47	
Formaggi	3,87	3,70	-4,54	
Yogurt	1,95	1,45	-25,71	
Uova	1,57	1,20	-23,28	
Salumi	3,46	3,33	-3,75	
Verdura cotta	1,75	2,48	41,31	*
Verdura cruda	3,72	3,48	-6,34	
Frutta	6,72	5,47	-18,49	
Pane	7,15	6,98	-2,40	
Pizza	1,05	1,39	32,09	*
Dolci	3,62	2,88	-20,51	*
Fritture	1,33	0,94	-29,09	
Bevande g.	1,95	1,10	-43,42	
Succhi di f.	2,47	2,33	-5,85	
Frutta secca	0,99	0,13	-86,62	*

Un altro dato utile è quello relativo all'abitudine dell'assunzione della prima colazione. In questo caso, poiché la prima colazione rappresenta un pasto comune e qualitativamente simile a tutte le età, non è stata effettuata una separazione per età. È emerso che il 17% dei normopeso non fa colazione, contro il 21,4% degli obesi (con e senza SM). Le differenze non sono risultate significative. Invece, considerando i due sottogruppi si è osservato che il 18,8% degli obesi senza SM non fa colazione, contro il 37,5% degli obesi con SM: tale discrepanza è statisticamente significativa ($p<0,05$). Dal punto di vista qualitativo nei grafici sottostanti (Figure 1, 2, 3) viene evidenziata la diversa distribuzione nelle varie categorie dei principali alimenti consumati nel pasto in questione.

Figura 1. Composizione della prima colazione nei normopeso.

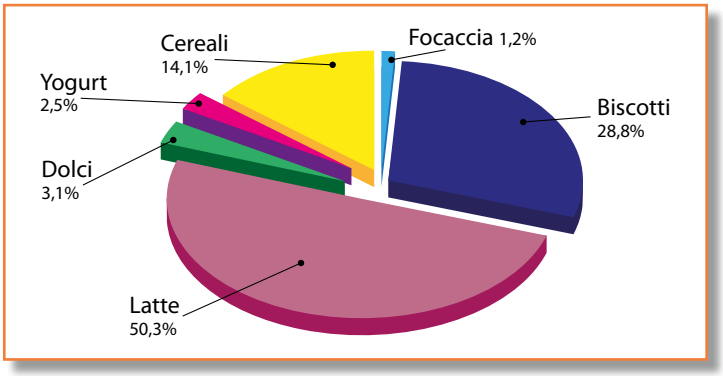


Figura 2. Composizione della prima colazione negli obesi senza SM.

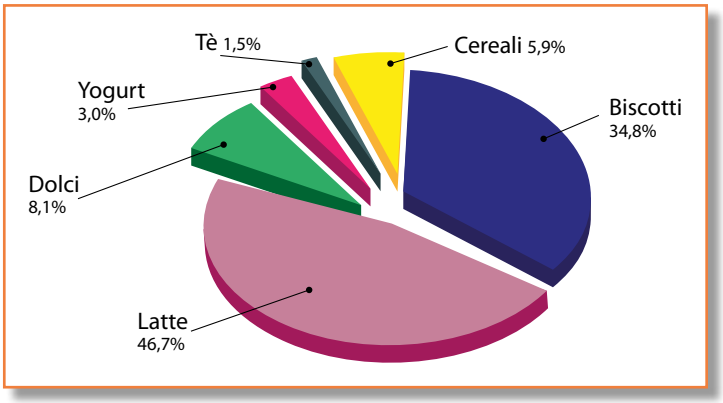
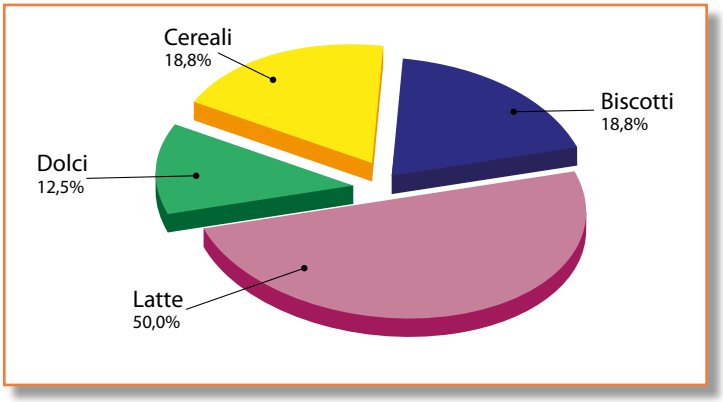


Figura 3. Composizione della prima colazione negli obesi con SM.



Per quanto riguarda l'utilizzo di olio di oliva, salse come maionese e ketchup e cibi precotti o surgelati non si sono evidenziate differenze significative nell'ambito dei vari gruppi. Anche in questo caso i soggetti non sono stati suddivisi per fasce di età, ma considerati nell'insieme. Per concludere, si è potuto constatare che esiste una differenza significativa tra la percentuale di bambini obesi (12%) e la percentuale di bambini normopeso (26%) di tutte le età che consumano il pasto principale (pranzo) a scuola. Non è stata riscontrata significatività nell'ambito dei due sottogruppi.

Nelle Figure 4 e 5 è possibile notare la differente distribuzione rispetto all'abitudine dei bambini di consumare il pasto principale da soli o in compagnia (genitori, nonni, mensa scolastica, ecc.). Le categorie esaminate in questo caso sono rappresentate dai normopeso e dagli obesi, questi ultimi considerati nel loro insieme.

Figura 4. Differente distribuzione rispetto all'abitudine dei normopeso di consumare il pranzo da soli o in compagnia.

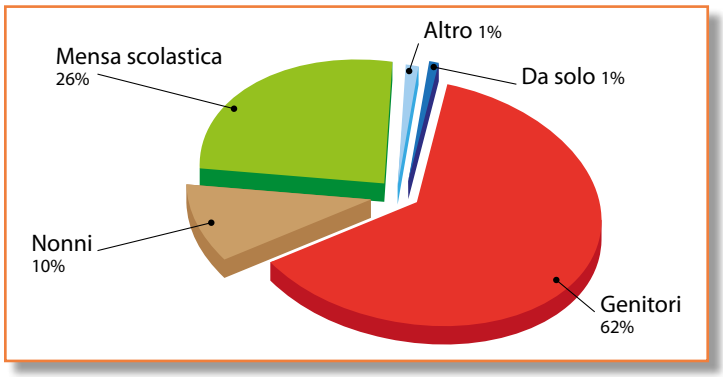
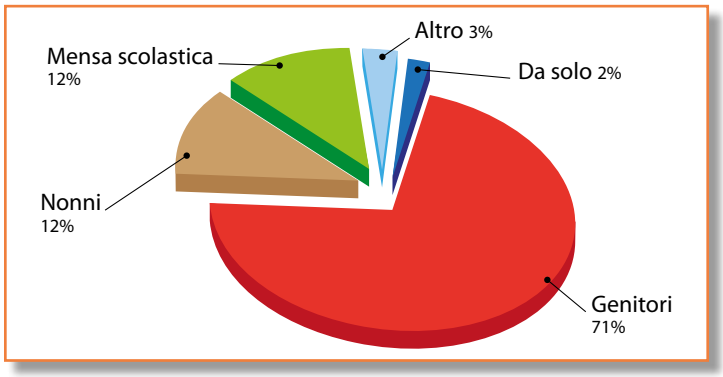


Figura 5. Differente distribuzione rispetto all'abitudine degli obesi di consumare il pranzo da soli o in compagnia.



Discussione

L'analisi delle informazioni relative all'epoca gestazionale e neonatale, allo stile di vita, al contesto familiare e alle abitudini alimentari di 224 bambini e adolescenti di età compresa tra 6 e 16 anni, ha permesso di evidenziare alcuni fattori associati allo stato di obesità essenziale e alla SM in età pediatrica.

In primo luogo è emerso che un ambiente familiare obeso-

geno riveste un ruolo cruciale nello sviluppo dell'obesità. I comportamenti alimentari in età evolutiva sono decisamente influenzati dal contesto socio-economico e culturale di appartenenza.[8] Infatti, l'elevato BMI materno risulta associato all'obesità del bambino e dell'adolescente, come confermato da numerosi studi scientifici.[9,10] Inoltre, il livello di istruzione dei genitori dei pazienti obesi è risultato, per lo più, pari al grado elementare o medio-inferiore. Altro aspetto rilevante è quello relativo al tasso di occupazione materno: è stata dimostrata, infatti, un'associazione significativa tra il livello di disoccupazione materna e la SM. Le mamme dei bambini e degli adolescenti obesi con SM, che hanno più tempo a disposizione da dedicare alla cura dei propri figli, probabilmente tendono a influenzare negativamente il loro comportamento alimentare. Questa trasmissione madre-figlio può essere spiegata considerando che, nella maggior parte dei casi, le mamme in questione sono a loro volta in forte sovrappeso e hanno uno "svantaggio culturale", che non consente loro di avere un bagaglio formativo tale da poter incidere positivamente sulle scelte alimentari della famiglia e da consentire lo sviluppo di una sensibilità in termini di percezione del problema. A conferma di quanto sopra riportato, solo il 31,3% degli obesi ha in precedenza adottato un regime alimentare corretto, formulato da una figura professionale esperta. In più, l'obesità e la SM riguardano soprattutto la popolazione di strato socio-economico non elevato, particolarmente vulnerabile alle influenze dell'ambiente, soprattutto per quanto riguarda la maggiore disponibilità e il basso costo degli alimenti ad alta densità energetica con scarso valore nutrizionale. È stata anche rilevata una notevole differenza tra i familiari dei normopeso affetti da patologie cronico-degenerative e dismetaboliche e i familiari degli obesi: questi ultimi sono, appunto, in percentuale cospicua.

Uno stile di vita sedentario in età evolutiva aumenta il rischio di obesità, come dimostrato dall'elevata percentuale di bambini e adolescenti obesi che trascorrono più di tre ore al giorno davanti a TV, computer o videogiochi. L'attività sportiva deve essere incentivata soprattutto nei casi più gravi. Dall'analisi dei dati a disposizione, sono proprio gli obesi con SM quelli che, in maggiore percentuale, non praticano sport. Recentemente, sono state pubblicate varie linee guida sulla prevenzione dell'obesità, in cui si sottolinea l'importanza dell'incremento dell'attività sportiva e della riduzione della sedentarietà.[11] L'esercizio fisico è considerato una componente fondamentale nel controllo della spesa calorica, determinando una riduzione della massa grassa e preservando la massa muscolare metabolicamente attiva. In questa delicata fascia di età si dovrebbe intervenire favorendo l'utilizzo di schemi nutrizionali corretti, ma non restrittivi e incrementando proprio il dispendio energetico, così da non interferire con la crescita del bambino.[8]

Il latte materno risulta essere stato assunto in percentuale maggiore dai normopeso, anche se la differenza non è risultata significativa. Ad ogni modo, la discrepanza esistente non deve essere sottovalutata, ma anzi risulta in accordo con numerosi studi scientifici.[12,13] Dunque, il latte materno sembra confermare il suo importante ruolo protettivo nei confronti dell'obesità. Tuttavia, uno spunto di riflessione interessante è stato offerto dalla durata dell'allattamento al seno: si è potuto constatare che l'allattamento al seno prolungato per dodici mesi e oltre è associato a obesità e a SM. Questo risultato appare in contrasto con quanto affermato in letteratura, dove si asserisce che un prolungato allattamento al seno sembrerebbe prevenire l'obesità del bambino.[14-17] In realtà, la maggior parte degli studi evidenzia effetti benefici da parte di un prolungato allattamento al seno, considerando come arco temporale massimo quello degli otto-dodici mesi.[18] D'altro canto un altro studio non ha riscontrato un'associazione significativa tra la durata dell'allattamento e il rischio di sviluppare sovrappeso e obesità all'età di 1, 2, 3 e 6 anni e mezzo.[19]

È proprio per questa ragione che il pediatra, che segue il bambino attentamente nel primo anno di vita, consiglia alle mamme un tempo di allattamento non esclusivo da sei a dodici mesi. Due sono le ipotesi interpretative di questo fenomeno: la prima è che la mamma, spesso, tende ad "attaccare al seno" il lattante anche per calmarlo quando piange, col rischio però di ipernutrirlo (dato che a sei mesi è già svezzato) e contemporaneamente di indurlo a comportamenti compulsivi e "consolatori" nei confronti del cibo a breve e a lungo termine; la seconda è che l'allattamento al seno, prolungato nel tempo, potrebbe favorire il passaggio di *endocrine disruptors*, cioè sostanze esogene (assunte dalla madre) potenzialmente in grado di depositarsi nel tessuto adiposo del lattante, essendo liposolubili, e di avere effetti sul sistema endocrino dello stesso, influenzando, in un secondo momento, il senso di fame e sazietà.[20,21]

Infine, con riferimento alle abitudini alimentari, pare che l'età critica e decisiva per l'acquisizione di corrette abitudini nutrizionali sia quella compresa fra 6-9 anni. Nei bambini obesi di 6-9 anni si assiste, da un lato, a uno squilibrio dietetico, con un consumo esagerato di salumi e formaggi e un impiego molto ridotto di legumi, pasta e frutta secca e dall'altro a una minore aderenza alla tradizionale dieta mediterranea rispetto ai coetanei normopeso. L'*intake* proteico nei bambini obesi più piccoli è in eccesso rispetto alle richieste in funzione dell'età. Un'eccessiva introduzione di proteine animali nei primi anni di vita sembra indurre un'aumentata produzione di fattori di crescita come l'IGF-1.[22-24] L'aumento dei livelli di IGF-1, iperstimolando la sintesi proteica e la proliferazione cellulare in tutti i tessuti, determina anche un'aumentata differenziazione dei pre-adipociti (che sono provvisti di recettori per l'IGF-1) in adipociti e un incremento numerico eccessivo delle cellule adipose (iperplasia): questo meccanismo è ipotizzato nella pato-

genesi dell'*Early Deposit Rebound* (EDR). A conferma di quanto sopra affermato, l'età media di insorgenza del sovrappeso nei soggetti inclusi nell'indagine si è rivelata pari a 4,66 anni.
Le scelte alimentari dei piccoli sono influenzate principalmente dai genitori e in parte dalla scuola, che dà il suo contributo nel caso in cui è prevista la mensa scolastica. A tal proposito, dall'indagine effettuata è emerso che consumare il pasto principale a scuola, seguiti da una figura professionale esperta, come quella del nutrizionista, è un fattore protettivo nei confronti dell'obesità. Per finire, l'abitudine di fare una sana e corretta colazione dovrebbe essere incentivata, al fine di prevenire ulteriori complicanze collegate all'obesità. È stata dimostrata un'associazione significativa tra il *breakfast skipping* e la SM.

Conclusioni

Vi è sufficiente evidenza che fattori ambientali che agiscono precocemente possono programmare in modo permanente la regolazione del metabolismo energetico, influenzando il futuro rischio di sviluppare obesità e complicanze metaboliche. Questa evidenza suggerisce la necessità di indirizzare in modo più mirato le strategie preventive nei periodi sensibili della crescita, attraverso piani della salute integrati e sinergici da parte dei servizi socio-sanitari, considerati i costi sanitari e sociali dell'obesità e delle sue complicanze. La letteratura scientifica mostra sempre più chiaramente che gli interventi di successo sono, infatti, quelli integrati (che prevedono la partecipazione di famiglia, scuola, operatori della salute e comunità) e multidisciplinari (che promuovono, cioè, non solo la sana alimentazione, basata sui principi della dieta mediterranea, ma anche l'attività fisica, la diminuzione della sedentarietà, la formazione dei genitori, l'educazione nutrizionale). Sarebbe utile, dunque, tramite apposite figure professionali, responsabilizzare la famiglia sui rischi connessi all'obesità, evidenziando l'importanza di una sana condotta di vita, così da permettere la trasmissione precoce di abitudini salutari e di comportamenti nutrizionali corretti. Anche la scuola potrebbe contribuire in modo determinante alla divulgazione di corretti stili di vita, come la distribuzione di una merenda bilanciata a metà mattina, lo svolgimento di almeno due ore settimanali di attività motoria e l'implementazione di programmi didattici ed educativi specifici. Ugualmente importante è la realizzazione di un ambiente urbano "a misura di bambino", con parchi pubblici, aree pedonali e piste ciclabili, così da incrementare il movimento all'aria aperta.

Bibliografia

1. Cacciari E, Milani S, Balsamo A, et al. Italian cross sectional growth charts for height, weight and BMI (2-20 y). J Endocrinol Invest 2006;29:581-93.
2. McCarthy HD, Jarret KV, Crowley HF. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. Eur J Clin Nutr 2001; 55:902-7.
3. Zimmet P, Alberti KG, Kaufman F, et al. The metabolic syndrome in children and adolescents – an IDF consensus report. Pediatr Diabetes 2007;8:299-306.
4. Willett WC, Sampson L, Stampfer MJ, et al. Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire. Am J Epidemiol 1985;122:51-65.
5. Burke BS, Stuart HC. A method of diet analysis: applications in research and pediatric practice. J Pediatr 1938;12:493-503.
6. Mariscal-Arcas M, Rivas A, Velasco J, et al. Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. Public Health Nutr 2009;12:1408-12.
7. Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas AL. Level of adherence to the Mediterranean diet among children from Cyprus: the CYKIDS study. Public Health Nutr 2009;12:991-1000.
8. Maffeis C, Banzato C. Ambiente. In: Maffeis C. L'obesità del bambino: aspetti clinici e fisiopatologici. Torino: Centro Scientifico Editore, 2009.
9. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med 1997;337:869-73.
10. Saker M, Merzouk H, Merzouk SA, et al. Predictive factors of obesity and their relationship to dietary intake in schoolchildren in Western Algeria. Maedica 2011;6:90-9.
11. Licenziati MR, De Falco RC, Cecchi N, et al. Mangiare sano e praticare sport. ADI Magazine 2009;13(3).
12. Wang L, Collins C, Ratliff M, et al. Breastfeeding Reduces Childhood Obesity Risks. Child Obes 2017;13:197-204.
13. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CA, et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. JAMA 2001;285:2461-7.
14. Baker JL, Michaelsen KF, Rasmussen KM, Sørensen TIA. Maternal prepregnant body mass index, duration of breastfeeding and timing of complementary food introduction are associated with infant weight gain. Am J Clin Nutr 2004;80:1579-88.
15. von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, et al. Breastfeeding and obesity: cross sectional study. BMJ 1999;319:147-50.
16. Grummer-Strawn LM, Mei Z. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. Pediatrics 2004;113:e81-6.
17. Koletzko B, Godfrey KM, Poston L, et al.; Early Nutrition Project Systematic Review Group. Nutrition During Pregnancy, Lactation and Early Childhood and its Implications for Maternal and Long-Term Child Health: The Early Nutrition Project Recommendations. Ann Nutr Metab 201923;74:93-106.
18. Patro-Gołąb B, Zalewski BM, Kołodziej M. Nutritional interventions or exposures in infants and children aged up to 3 years and their effects on subsequent risk of overweight, obesity and body fat: a systematic review of systematic reviews. Obes Rev 2016;17:1245-57.
19. Rückinger S, von Kries R. Breastfeeding and reduced risk of childhood obesity: will randomized trials on breastfeeding promotion give the definite answer? Am J Clin Nutr. 2009; 89:653-5.
20. Keith SW, Redden DT, Katzmarzyk PT, et al. Putative contributors to the secular increase in obesity: exploring the roads less traveled. Int J Obes 2006;30:1585-94.
21. Noren K, Meironyte D. Certain organochlorine and organobromine contaminants in Swedish human milk in perspective of past 20-30 years. Chemosphere 2000;40:1111-23.
22. Rolland Cachera MF, Bellisle F. Nutrition. In: Burniat W, Cole TJ, Lissau I, Poskitt EME. Child and Adolescent Obesity. Cambridge University Press, 2002.
23. Rolland Cachera MF, Deheeger M, Maillot M, Bellisle F. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. Int J Obes 2006; 30 suppl 4:S11-7.
24. Hoppe C, Udam TR, Lauritzen L, et al. Animal protein intake, serum insulin-like growth factor 1, and growth in healthy 2.5-y-old Danish children. Am J Clin Nutr 2004;80:447-52.

Per contattare l'autore **Giorgia Galasso:** *giorgiagalasso@libero.it*

Nuove prospettive sui benefici dell'utilizzo del succhietto

Levrini L, Riccaboni F, Nosetti L
Università degli Studi dell'Insubria

Parole chiave
succhietto, respirazione, mandibola, suzione non nutritiva

Key words
pacifier, breathing, mandibula, non-nutritive sucking

Riassunto
Il seguente lavoro, senza dimenticare le possibili problematiche legate a un utilizzo prolungato del succhietto, ne mette in luce anche i vantaggi, presentando studi nuovi a favore del suo impiego nel favorire una corretta respirazione, se il suo impiego inizia dopo l'avvio dell'allattamento al seno e viene abbandonato entro il secondo anno di vita del bambino.

Abstract
The following article, without forgetting the possible problems related to a prolonged use of the pacifier, also highlights the advantages, presenting new studies in favor of its use in promoting proper breathing, when the pacifier is used after the start of breastfeeding and abandoned within the second year of a child's life.

Introduzione

La suzione rappresenta una parte dello sviluppo del bambino già a livello intrauterino, oltre che neonatale e durante l'infanzia. Si è apprezzato che il feto inizia a succhiarsi il dito intorno alle 12 settimane di età gestazionale e si pensa che questo, insieme ad alcuni movimenti simil-respiratori, prepari la muscolatura orale del feto per le funzioni respiratoria e deglutitoria, fondamentali dopo la nascita. La suzione è inoltre parte di due riflessi neonatali che permangono solo nei primi mesi di vita. Il primo si manifesta quando il bimbo viene stimolato sulla guancia e, di conseguenza, orienta la testa verso la parte stimolata, apre la bocca e tira fuori la lingua pronto alla suzione. Il secondo innesca un riflesso di suzione istintiva nel neonato ogniqualvolta venga toccato il palato. Questo istinto viene soddisfatto sia attraverso la suzione nutritiva, tramite l'allattamento al seno o con biberon, sia attraverso la suzione non nutritiva, per mezzo non solo delle dita, ma anche di giocattoli o del succhietto.[1] Proprio per questo il suo desiderio di suzione verrà totalmente soddisfatto e il lattante non avvertirà alcun senso di frustrazione.[2] In inglese ci si riferisce al succhietto con il termine "pacifier", volendo sottolineare questa importante funzione di tranquillizzazione del bambino.

Rischi e benefici legati all'utilizzo del succhietto

Il succhietto è stato utilizzato fin dai tempi antichi e nel corso della storia le opinioni sul suo utilizzo sono state spesso contrastanti. Tuttavia, ad oggi la letteratura è concorde nel definire i rischi e i benefici che può produrre il succhietto, anche aprendosi a nuovi benefici e utilità.

Uno dei possibili rischi sono disallineamenti dentali se il suo utilizzo viene prolungato oltre i due anni;[3] può anche sfavorire l'allattamento al seno se viene utilizzato nel primo mese di vita, prima che l'allattamento al seno sia consolidato;[4] è stata, inoltre, dimostrata una correlazione tra l'utilizzo del succhietto e il rischio di otite media, specialmente dopo il primo anno di età.[5] Utile ricordare che le linee guida ministeriali raccomandano di adottare misure atte a disincentivare la suzione non nutritiva dopo i 2 anni, per interromperla entro l'anno successivo.

Da un'attenta ricerca bibliografica sono emersi diversi benefici che ne incoraggiano invece l'utilizzo. Un sottogruppo della *American Academy of Pediatrics* (AAP) definisce il succhietto come uno dei metodi chiave per ridurre la percezione del dolore nei neonati e lattanti con meno di sei mesi di vita, sottoposti a procedure minori in pronto soccorso.

È stata somministrata ai lattanti qualche goccia di una soluzione contenente saccarosio entro due minuti da una procedura dolorosa, da sola o in combinazione con il succhietto. La combinazione delle due cose si è rivelata più efficace. Uno studio più recente ha evidenziato che l'uso del succhietto riduce il tempo del pianto nei bambini che vengono sottoposti a prelievi venosi, specialmente nei minori di tre mesi.[6] Da una *Cochrane review* è emerso che la suzione non nutritiva nei prematuri è associata a una più breve ospedalizzazione, a una più breve transizione alla nutrizione orale dalla nutrizione enterale, e migliora la nutrizione tramite biberon. La suzione non nutritiva facilita infatti lo sviluppo dell'abitudine alla suzione nutritiva e migliora la digestione a livello intestinale.

Sebbene la *review* non dimostri che il succhietto abbia un impatto significativo sull'aumento di peso, sul comportamento, sull'aumento di energie, sulla frequenza cardiaca, sulla saturazione di ossigeno, sulla velocità di transito intestinale, o sull'età alla quale si ottiene il passaggio alla nutrizione orale totale, nessuno degli studi ha riportato effetti collaterali all'utilizzo del succhietto. Complessivamente, l'uso del succhietto appare un'ottima opzione per i bambini nati pre-termine.[7,8]

La prevalenza dell'abitudine dei bambini di succhiarsi il dito è inversamente proporzionale all'abitudine di utilizzare il succhietto. Due studi hanno sottolineato questo fenomeno. Il primo studio è stato condotto in Israele e ha mostrato che bambini in una zona in cui l'uso del succhietto non veniva raccomandato avevano una più alta prevalenza dell'abitudine di succhiarsi il dito rispetto ai bambini di un'altra zona in cui il succhietto veniva dato.

Il secondo, è uno studio retrospettivo di Larsson e Dahlin che mostrava una diminuzione nell'abitudine di succhiarsi il dito dagli anni '40 agli '80, in linea con l'aumento dell'utilizzo del succhietto nella società.[9]

Effetti benefici del succhietto durante il sonno

La relazione tra respirazione e succhietto è argomento particolarmente ampio:

- riguarda la relazione tra succhietto e crescita cranio-facciale, poiché essa incide sulla respirazione;
- riguarda un tema di alto impatto epidemiologico (sia per la frequenza dei disturbi respiratori in età infantile sia per l'elevato utilizzo del succhietto);
- riguarda l'importante ruolo del succhietto sul benessere, forse in relazione ai benefici indotti dalla respirazione;
- riguarda, soprattutto, infine, il ruolo che direttamente può avere l'utilizzo del succhietto sulla respirazione.

La discussione potrebbe porsi sull'eventuale efficacia del succhietto nel supportare la fisiologica respirazione nasale e/o risolvere i disturbi respiratori, non le apnee ostruttive del sonno (OSAS), ma le condizioni meno gravi come la respirazione orale notturna, la respirazione orale in stato di veglia o il russamento come fenomeno respiratorio patologico nei bambini.

Le linee guida dell'AAP, pubblicate su *Pediatrics* nel 2016, annoverano il succhietto tra i fattori protettivi per la SIDS (sindrome della morte in culla) durante il primo anno d'età.[10] Diversi studi hanno dimostrato che il succhietto riduce il rischio di SIDS.

Hauck et al hanno effettuato una metanalisi di studi caso-controllo e hanno evidenziato che una morte ogni 2.733 casi poteva essere prevenuta con l'utilizzo del succhietto.[11]

Sono state poste varie ipotesi sul suo ruolo nel ridurre il rischio di SIDS. Per esempio, il succhietto impedisce il "rebreathing" evitando il contatto diretto del viso con le lenzuola. Si è visto inoltre che abbassa la soglia di risvegliabilità e determina una maggior produzione di *arousal* in caso di ipossia.[12] Anche l'informazione data ai genitori sul suo ruolo protettivo aumenta la loro attenzione nel controllare che il bambino non perda il succhietto mentre dorme.[13] Inoltre, ci sono alcune teorie che ritengono che la suzione non nutritiva potrebbe regolare il controllo del sistema nervoso autonomo del lattante. Secondo uno studio del 2004 i bambini mentre dormono con il succhietto hanno un'attività simpatica ridotta e un corrispettivo aumento del tono parasimpatico rispetto a quando dormono senza succhietto.[14,15]

Cozzi, nel 2002, è stato in grado, analizzando la saturazione arteriosa di ossigeno, di dimostrare come l'utilizzo del succhietto durante il sonno, in bambini sani nati a termine, possa aumentare le capacità del lattante nel mantenere le vie aeree pervie e un adeguato flusso aereo orale, soprattutto in caso di pazienti con occlusione nasale.[16] Il risultato è stato messo in correlazione con la funzione del succhietto di spingere la lingua verso l'alto e l'avanti, favorendo il passaggio dell'aria attorno al succhietto tra la lingua e il palato (Figura 1).

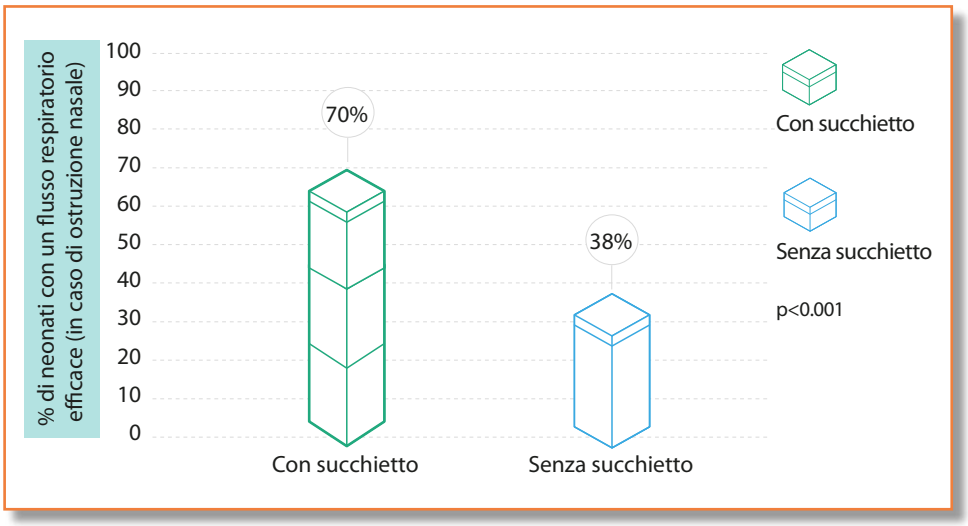


Figura 1. Relazione fra flusso respiratorio efficace in caso di ostruzione nasale del neonato e uso del succhietto.

A Tonkin, nel 2007 si deve l'ipotesi che l'associazione tra l'uso del succhietto e la riduzione del rischio di SIDS possa essere mediata dal movimento in avanti non solo della lingua, ma anche della mandibola, grazie alla quale viene mantenuta la pervietà delle vie aeree superiori. Prima e dopo aver permesso ai bambini di utilizzare il succhietto per 10-15 minuti, è stato in grado di dimostrare (misurando la posizione della mandibola dall'attaccatura dell'orecchio al punto più prominente del mento bilateralmente), che il succhietto nei nati pre-termine era associato con un piccolo ma significativo spostamento in avanti della mandibola. Tale spostamento rimaneva stabile anche una volta eliminato il succhietto (Figura 2). Ciò confermava, inoltre, il suo effetto protettivo sulle vie aeree respiratorie superiori.[17]

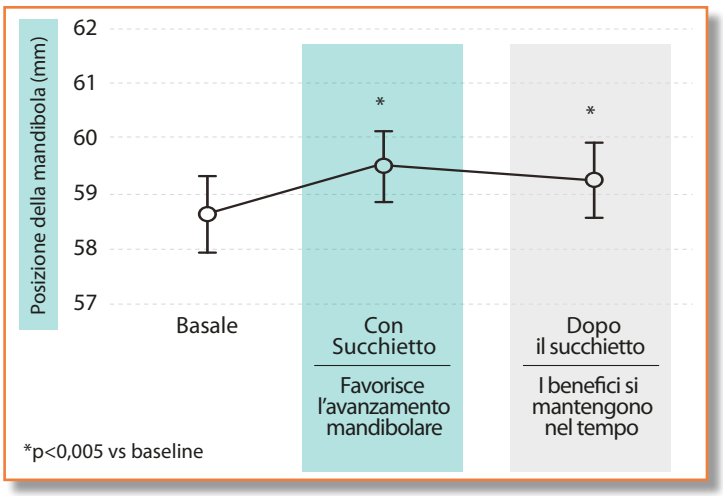


Figura 2. Avanzamento mandibolare senza e con l'utilizzo del succhietto.

Inoltre, dati provenienti da radiografie del collo suggeriscono che ci sia un'associazione tra eventi apparentemente rischiosi per la vita (ALTE) e un restringimento delle vie aeree superiori.[18]

Il riposizionamento mandibolare in avanti sembra essere un fattore determinante nell'apertura delle vie aree posteriori, esattamente come avviene nel paziente adulto affetto da OSAS cui viene riposizionata in avanti e in basso la mandibola con dispositivi orali per risolvere il grave problema disfunzionale. Al riguardo è stato effettuato uno studio condotto su bambini dai 4 agli 8 anni affetti da OSAS; i soggetti hanno indossato un dispositivo orale in silicone (come la maggior parte dei succhietti) che riposizionava in avanti la mandibola durante il sonno. I risultati dello studio hanno confermato un miglioramento della saturazione di ossigeno e una riduzione statisticamente significativa dell'indice apnee/ipopnee (AHI) nei soggetti studiati, riconducendo al riposizionamento mandibolare in avanti il fattore determinante del beneficio.[19] Tale effetto, assimilabile al riposizionamento mandibolare che induce il succhietto, è particolarmente confortante poiché consente di proteggere/curare il bambino affetto da difetti respiratori, pur non togliendo le cause determinanti il problema come l'ipertrofia adenotonsillare. Da non sottovalutare come l'avanzamento mandibolare nei soggetti in crescita determini uno stimolo positivo alla crescita del corpo mandibolare, inducendo in modo permanente il miglioramento respiratorio. È dunque ipotizzabile che il succhietto generi un beneficio immediato e possa essere uno strumento semplice e accessibile per la stimolazione della crescita mandibolare, quindi di un ampliamento stabile degli spazi utili per una corretta respirazione al di dietro della lingua (Figura 3).

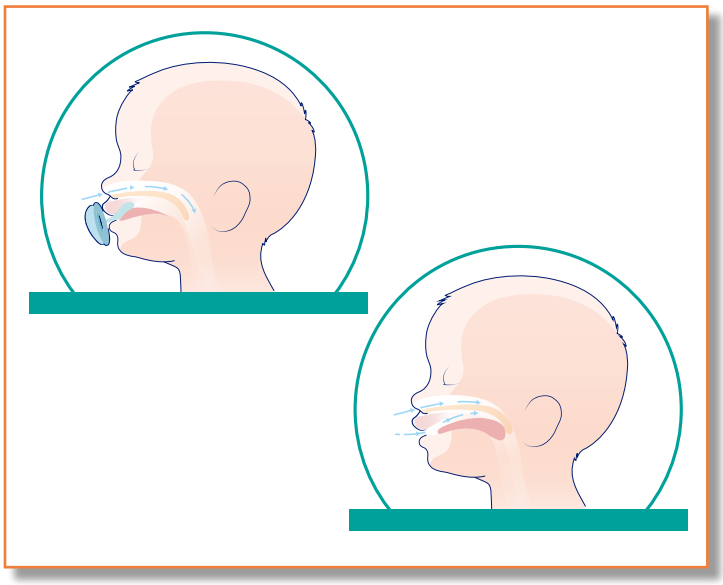


Figura 3. Spazi aerei respiratori con e senza succhietto.

Levrini e Nosetti hanno effettuato, tra il 2017 e il 2018, diversi studi presso l'Università degli Studi dell'Insubria con l'obiettivo di indagare la relazione tra utilizzo del succhietto e respirazione. I risultati del primo studio, pubblicato nel 2019, hanno dimostrato che l'uso del succhietto è correlato a una riduzione statisticamente significativa del numero di apnee e ipopnee (AHI) e a un miglioramento della SpO_2 media e del valore di SpO_2 minima, rilevata durante il tempo di sonno con Getemed Vitaguard 3100, in bambini con storia di ALTE (Figura 4).[20]

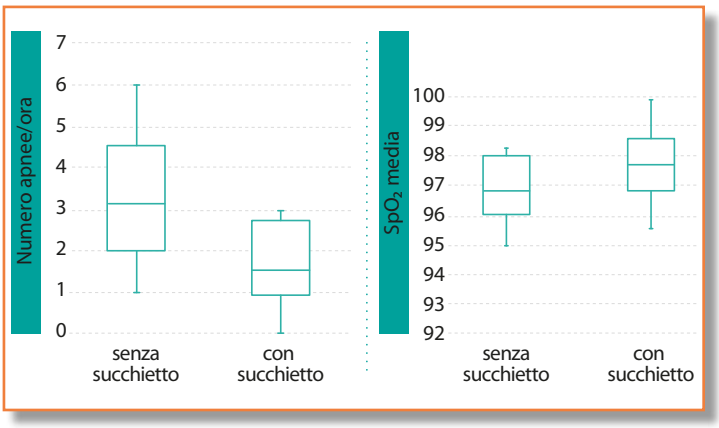


Figura 4. Risultati dello studio Levrini e Nosetti.

Successivamente è stato fatto un ulteriore studio da cui è risultato che l'utilizzo del succhietto nei bambini di età compresa fra 0 e 2 anni, ricoverati in seguito a un evento di ALTE/BRUE, abbia ridotto significativamente l'AHI, rilevato questa volta tramite esecuzione di polisonnografia completa durante il sonnellino pomeridiano. L'esecuzione della polisonnografia completa in regime di ricovero ha permesso di poter effettuare un monitoraggio accurato, da parte di personale esperto, durante l'esecuzione dell'intera prova e di poter studiare i casi clinici dei partecipanti per poterli meglio classificare. A quella piccola parte di bambini che non avevano ottenuto beneficio dalla suzione del succhietto nel corso del ricovero era stato diagnosticato, nella maggior parte dei casi, il reflusso gastro-esofageo o altre patologie secondarie in grado di causare apnee durante il sonno.

Effetto del succhietto sulla respirazione in stato di veglia

Non conoscendosi ancora l'effetto del succhietto sulla variazione della saturazione periferica di ossigeno in stato di veglia, e se anche la posizione potesse determinare una modifica della funzionalità respiratoria, Levrini e Nosetti hanno pensato di confrontare la variazione della SpO_2 registrata attraverso l'utilizzo di un saturimetro, in relazione all'utilizzo o meno del succhietto e in relazione alle diverse posizioni assunte dal paziente (decubito supino, supino con schienale inclinato di 30°) durante la veglia. Sono stati arruolati 54 bambini di età compresa fra 0 e 3 anni, di peso superiore a 1800 g, ricoverati presso il reparto di Pediatria dell'Ospedale Filippo del Ponte di Varese, esclusi i bambini con anomalie dell'apparato cardiorespiratorio. Ogni paziente è stato sottoposto a una registrazione della saturazione periferica dell'ossigeno (SpO_2) con saturimetro Getemed Vitaguard 3100.

Per i pazienti di età inferiore a 12 mesi il tempo di osservazione è stato di 40 minuti così ripartiti: 20 minuti di registrazione in decubito supino, di cui 10 minuti con l'uso del succhietto e 10 minuti senza succhietto; 20 minuti di registrazione in decubito supino con schienale inclinato di 30°, di cui 10 minuti con l'uso del succhietto e 10 minuti senza succhietto.

Per i pazienti di età superiore a 12 mesi il tempo di osservazione è stato di 40 minuti così ripartiti: 20 minuti di registrazione in decubito supino, di cui 10 minuti con l'uso del succhietto e 10 minuti senza succhietto; 20 minuti di registrazione in posizione seduta, di cui 10 minuti con l'uso del succhietto e 10 minuti senza succhietto. Per ogni paziente è stata quindi rilevata la SpO_2 massima e minima ed è stata calcolata la saturazione media nei diversi tempi di registrazione. Si sono poi confrontati i dati ottenuti per verificare la variazione della SpO_2 in relazione all'uso o meno del succhietto e al tipo di posizione assunta.

La media della SpO_2 in posizione supina a 0° è passata da 96,3% (±2,1) senza succhietto a 97,4% (±2,0) con il succhietto, mentre in posizione supina su piano inclinato di 30° è passata da 96,3% (±2,2) senza succhietto a 97,3.

Nelle prove con il succhietto nell'intero campione è stato rilevato un miglioramento nella SpO_2 media in posizione supina a 0° di +1,1 punti percentuali e in posizione seduta/su piano inclinato di 30° la SpO_2 media è migliorata di +1,0 punto percentuale rispetto alle prove effettuate senza l'utilizzo del succhietto, differenza statisticamente significativa ($p<0,05$).

Infine, sono state analizzate le variazioni della SpO_2 in rapporto alle diverse posizioni assunte dai bambini e, durante le prove con il succhietto, la SpO_2 è risultata migliore in posizione seduta/supina 30° rispetto alla posizione 0° ($p<0,05$). Anche durante le prove senza succhietto è stato ottenuto un valore di SpO_2 media migliore in posizione seduta/supina 30° rispetto alla posizione 0° ($p<0,05$).

Il succhietto ha dunque determinato un miglioramento della SpO_2 media. Anche la posizione influisce positivamente sulla respirazione, ma in minor misura rispetto all'effetto legato all'utilizzo del succhietto.

Tali studi suggeriscono come l'utilizzo del succhietto sia utile per migliorare le capacità respiratorie del bambino, sia in stato di veglia sia in stato di sonno. I benefici potrebbero ricondursi al ripristino dell'equilibrio muscolare orale e al riposizionamento in avanti e in basso della mandibola con un immediato aumento della pervietà delle vie aeree superiori. Da considerarsi anche il ruolo della lingua che troverebbe maggiore spazio in alto e in avanti.

Conclusioni

È possibile affermare che l'utilizzo del succhietto dopo il primo mese di vita, una volta che l'allattamento al seno si sia stabilizzato, e solo fino ai 2 anni di età per evitare che possa causare disallineamenti dell'arcata dentale, risulta essere un ottimo intervento oltre che per il suo effetto tranquillante anche per la sua importante funzione nel migliorare la respirazione sia durante il sonno sia in stato di veglia. Tali conclusioni necessitano ovviamente di ulteriori studi per comprendere appieno il limite dei benefici, in particolare in considerazione della geometria e del tempo di utilizzo del succhietto. Queste considerazioni pongono necessariamente il succhietto come strumento innovativo e utile, non solo per una corretta crescita dei mascellari e per lo sviluppo del sistema muscolare orale, ma anche per l'ambizione di favorire una corretta respirazione, presupposto necessario per la salute sistemica.

Bibliografia

1. Hanzer M, Zotter H, Sauseng W, et al. Non-Nutritive Sucking Habits in Sleeping Infants. Neonatology 2010;97:61-6.
2. Stüdeli T. Ergonomic recommendations for the Design of Pacifiers. Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2014, Kraków, Poland 19-23 July 2014.
3. Góis EG, Ribeiro-Júnior HC, Vale MP, et al. Influence of non-nutritive sucking habits, breathing pattern and adenoid size on the development of malocclusion. Angle Orthod 2008;78(4):647-54.
4. Howard CR, Howard FM, Lanphear B, et al. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. Pediatrics 2003;111(3):511-8.
5. Rovers MM, Numans ME, Langenbach E, et al. Is pacifier use a risk factor for acute otitis media? A dynamic cohort study. Fam Pract 2008;25(4):233-6.
6. Sexton S, Natale R. Risks and benefits of pacifiers. Am Fam Physician 2009;79(8):681-5.
7. Pinelli J, Symington A. Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2005 Oct 19;(4).
8. Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Oct 4;10.
9. Larsson EF, Dahlin KG. The prevalence and the etiology of the initial dummy- and finger-sucking habit. Am J Orthod 1985;87(5):432-5.
10. Moon RY and the Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Evidence Base for 2016 Updated Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. Pediatrics 2016;138(5).
11. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. Pediatrics 2005;116(5):e716-23.
12. Franco P, Scaillet S, Wermenbol V, et al. The influence of a pacifier on infants' arousals from sleep. J Pediatr 2000;136(6):775-9.
13. Li DK, Willinger M, Petitti DB, et al. Use of a dummy (pacifier) during sleep and risk of sudden infant death syndrome (SIDS): population based case-control study. BMJ 2006;332(7532):18-22.
14. Franco P, Chabanski S, Scaillet S. Pacifier use modifies infant's cardiac autonomic controls during sleep. Early Hum Dev 2004;77:99-108.
15. Horne RS, Hauck FR, Moon RY, et al. Dummy (pacifier) use and sudden infant death syndrome: potential advantages and disadvantages. J Paediatr Child Health 2014;50(3):170-4.
16. Cozzi F, Morini F, Tozzi C, et al. Effect of pacifier use on oral breathing in healthy newborn infants. Pediatr Pulmonol 2002;33(5):368-73.
17. Tonkin SL, Lui D, McIntosh CG, et al. Effect of pacifier use on mandibular position in preterm infants. Acta Paediatr 2007;96(10):1433-6.
18. Gunn TR, Tonkin SL, Hadden W, et al. Neonatal micrognathia is associated with small upper airways on radiographic measurement. Acta Paediatr 2000;89:82–7.
19. Levrini L, Salone GS, Ramirez-Yanez GO. Efficacy of a Pre-Fabricated Myofunctional Appliance for the Treatment of Mild to Moderate Pediatric Obstructive Sleep Apnea: A Preliminary Report. J Clin Pediatr Dent 2018;42(6):475-7.
20. Levrini L, Nosetti LM, Montericcio L, et al. Sleep Apnea throughout the First Two Years of Life: Assessment of the Effect of Pacifiers in Patients with ALTE. The Open Dentistry Journal 2019;13:1874-2106.

Per contattare l'autore **Luca Levrini**: *luca.levrini@uninsubria.it*

Il triage telefonico: l'eruzione cutanea localizzata

Venturelli L
Pediatra, Bergamo

Riassunto
Le eruzioni cutanee localizzate o generalizzate nel bambino possono essere causate da virus, batteri, farmaci o essere associate a malattie sistemiche. La maggior parte delle manifestazioni cutanee viene inizialmente diagnosticata e trattata dai pediatri, quindi è importante che siano in grado di riconoscere prontamente queste malattie.

Abstract
Childhood cutaneous eruptions, localized or generalized, can be caused by virus, bacteria, drugs, or be associated to systemic diseases. Most manifestations are initially diagnosed and treated by pediatricians, therefore it's important that they can recognize promptly these diseases.

Parole chiave
eruzioni cutanee, esantemi, triage

Key words
cutaneous eruptions, exanthems, triage

Introduzione

L'eruzione cutanea, o rash, è un disturbo frequente, soprattutto durante l'infanzia. La maggior parte delle eruzioni cutanee non è grave, ma, dal momento che alcune manifestazioni cutanee possono sottendere patologie di maggiore gravità, è importante saperle riconoscere. L'anamnesi si concentra essenzialmente sul decorso temporale della patologia e sulla correlazione con il rash e con altri sintomi.

Definizione

Manifestazione cutanea che si caratterizza come un esantema di tipo maculo- (superficie liscia) papuloso (leggermente sporgente), di colorito rosso o rosa, localizzato a una parte del corpo. L'esantema può presentarsi con o senza prurito associato.

Domande

- **Aspetto**: come si presenta l'eruzione?
- **Localizzazione**: in quali parti del corpo è visibile?
- **Numero**: quante macchie (o puntini) ci sono?
- **Dimensione**: quanto sono grandi mediamente le macchie (o i puntini) in centimetri?
- **Storia clinica**: quando è iniziata l'eruzione?
- **Fattori scatenanti possibili**: l'eruzione è iniziata a seguito di qualcosa che ha toccato o con cui è venuto in contatto? Il bambino in questi giorni sta prendendo dei farmaci?
- **Prurito**: l'eruzione è pruriginosa? Quanto è pruriginosa?

Visita urgente se:

- l'eruzione sembra emorragica, non scompare con la pressione, ed è di colore viola; **(1)**
- l'eruzione è rosso vivo ed è molle al tatto; **(2)**
- l'eruzione sembra un'ustione; **(3)**
- dall'eruzione si diramano delle strisce rosse, come se l'infezione stesse diffondendosi; **(2)**
- il bimbo ha meno di 1 mese di vita; **(4)**
- il bimbo sembra stare molto male. **(5)**

Visita in giornata se:

- il bambino accusa prurito e fastidio; **(6)**
- l'eruzione sembra infetta; **(7)**
- l'eruzione è nell'area genitale; **(8)**
- il bambino ha febbre o mal di gola;
- l'eruzione sembra estendersi alle mani e ai piedi; **(9)**
- l'esantema tende a estendersi al corpo e a desquamare; **(10)**
- l'eruzione è caratterizzata da papule e vescicole localizzate e provo-

canti bruciore; **(11)**
- dura da più di una settimana e non se ne va;
- c'è ansia o preoccupazione nei genitori.

Consigli telefonici e trattamento a domicilio se:

- l'eruzione è modesta, le condizioni cliniche del bambino non destano preoccupazione e i genitori concordano nel seguire l'evoluzione a domicilio;
- l'eruzione appare identica a una situazione che il bambino ha già avuto o che ha in modo ricorrente e per la quale i genitori hanno avuto dal pediatra, in precedenza, indicazioni sul trattamento;
- l'eritema localizzato è modesto e corrispondente all'esposizione al sole, applicare una crema idratante dopo-sole;
- c'è corrispondenza tra esantema e contatto di sostanze irritanti sulla pelle. **(12)**

  In questo caso i consigli sono:
  - » lavare la parte una volta sola bene con acqua e sapone (per rimuovere eventuale irritante ancora presente) e in seguito lavarla solo con acqua tiepida (senza sapone);
  - » applicare impacchi di acqua fredda (o immergere in acqua fredda) o ghiaccio per una ventina di minuti ogni 3-4 ore;
  - » fare in modo che il bambino non si gratti, tenendo anche le unghie corte e pulite;
  - » evitare indumenti di lana, o in fibra sintetica, o pesanti, o stretti, sulla parte interessata;
  - » non applicare nessun farmaco né unguenti senza avere prima consultato il medico.

Richiamare nel caso l'esantema:

- si diffonda ulteriormente;
- diventi dolorante;
- diventi sempre più pruriginoso, in maniera intensa;
- duri più di una settimana;
- si associ alla comparsa di febbre.

Considerazioni e commenti

(1) Petecchie/porpora: macchie o puntini di color violetto o rosso porpora che non scompaiono con la pressione. Se associate a febbre, può esserci una sepsi (da meningococco) che richiede l'invio immediato in ospedale. Se senza febbre, possono indicare un disordine della coagulazione (per esempio: vasculite, porpora di Schönlein-Henoch).

(2) Cellulite/linfangite: la pelle appare di colore rosso vivo, calda, molle al tatto. Di solito è presente febbre.

(3) Epidermolisi da stafilococco: il bambino presenta un eritema del viso, del collo e del corpo simile a un'ustione. La pelle è molto dolorabile, il bambino non vuole essere toccato o tenuto in braccio. La febbre è spesso presente. Esiste anche l'epidermolisi bollosa, malattia rara facente parte delle genodermatosi, forme genetiche caratterizzate da fragilità della cute e delle mucose, facilmente esposte a complicanze infettive, recidivanti.

(4) Herpes simplex nel neonato: piccole vescicole o pustole che iniziano nel primo mese di vita. Spesso il contagio avviene al momento del passaggio attraverso il canale del parto per un'infezione genitale erpetica della madre: il neonato può avere gravi complicazioni neurologiche, di tipo encefalico per le scarse difese immunitarie.

(5) Sepsi: in generale il bambino appare molto debole ed è presente febbre alta.

(6) Se la lesione determina **prurito** pensare a:
a. puntura d'insetto
b. tinea del corpo: chiazze rosse a forma di anello che tendono a desquamare e a schiarirsi al centro
c. herpes labiale
d. ossiuri: eritema intorno all'orifizio anale o in zona vulvare
e. piede d'atleta, rara in età pediatrica: il rash, dovuto a un fungo, è di solito tra le dita del piede, la pelle è arrossata e desquamata, con tendenza a formare vescicole a contenuto chiaro maleodorante.

(7) Impetigine: le papule rosse si trasformano in vescicole contenenti liquido torbido.

(8) Eritema da pannolino o **micosi** se lattante, **eritema da ossiuri** se più grandicello e se la lesione interessa quasi esclusivamente le mucose con prurito.

(9) Malattia mano-piede-bocca: sono presenti piccole vescicole o macchioline rosse sulle mani e sui piedi, associate a piccole ulcere sulle mucose del cavo orale, solitamente dolenti.

(10) Pitiriasi: macchie e chiazze di colore variabile che tendono a desquamare.

(11) *Herpes zoster*: grappoli di papule rosse, che diventano poi vescicole, disposte a striscia lungo il decorso di un nervo, di solito su dorso, torace o addome.

(12) Gli **esantemi** localizzati di nuova insorgenza sono di solito causati **dal contatto** della pelle con degli irritanti. È importante tentare di capire quale può essere stata la causa:
- cosa ha fatto il bambino prima della comparsa?
- è stato a contatto con irritanti come piante (foglie), sostanze chimiche (polveri, solventi, insetticidi), detergenti o cosmetici, gioielli (dermatite da contatto), animali domestici?

Se viene individuata con certezza la sostanza scatenante, bisogna che il bambino non ne venga più in contatto in futuro. Per quanto riguarda l'evoluzione, la maggior parte di questi esantemi passa spontaneamente nel giro di 2-3 giorni.

Bibliografia essenziale

- Pediatric rash. Visto: in https://www.migrantclinician.org/toolsource/clinical-guidelines/pediatric-telephone-triage-guidelines.html.
- Schmitt BD. Pediatric Telephone Protocols. 14th Edition. Publisher: American Academy of Pediatrics, 2012.
- Mancini AJ, Krowchuk DP. Dermatologia Pediatrica, Antonio Delfino Editore, 2018.
- Schede di malattie infettive. Viste in http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/f3f8aa36-ddf0-40de-87ff-a2c2fa932645/Schede+malattie.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=f3f8aa36-ddf0-40de-87ff-a2c2fa932645.

Per contattare l'autore **Leo Venturelli**: *leoventu@libero.it*

SIPPS
SOCIETÀ AFFILIATA ALLA SIP
Società Italiana di Pediatria

XXXI
Congresso Nazionale
Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale

Rotte Sicure per Orizzonti di Salute

24-27 Ottobre 2019

Centro Congressi *Sheraton Lake Como Hotel*