

il Medico Pediatra

PERIODICO DELLA FEDERAZIONE ITALIANA MEDICI PEDIATRI

Direttore esecutivo

Pier Luigi Tucci

Direttore responsabile

Luciano Ragno

Comitato direttivo

Pier Luigi Tucci
Pino Mele
Claudio Colistra
Nuccio Giancola
Alfio Raciti Longo
Rinaldo Missaglia
Maria Grazia Catellani

Comitato di redazione

Paolo Becherucci
Antonio Clemente
Valdo Flori
Antonio Improta
Milena Lo Giudice
Danila Mariani
Giorgio Meneghelli

Comitato dei garanti

Pier Luigi Tucci
Pino Mele
Claudio Colistra

Impaginazione e grafica

Valdo Flori
Fabrizio Sodini

Pubbliche relazioni

Pino Mele

Redazione

Federica Fontini



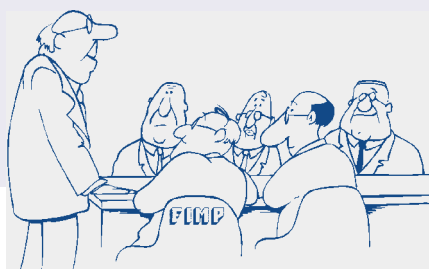
Edizione

Pacini Editore SpA
Via Gherardesca, 1
56121 Ospedaletto (Pisa)
www.pacinionline.it

© Copyright by
Federazione Italiana
Medici Pediatri
Via Cadore, 18
50142 Firenze

Hanno collaborato a questo numero:

Valdo Flori	Pediatra di Famiglia - Firenze
Massimo Landi	Pediatra di Famiglia - Torino
Milena Lo Giudice	Pediatra di Famiglia - Palermo
Roberto Marinello	Pediatra di Famiglia - Milano - Segretario Regionale Lombardia
Giorgio Meneghelli	Pediatra di Famiglia - Venezia - Segretario Provinciale
Antonio Milanesi	Pediatra di Famiglia - Campi Bisenzio (FI)
Pier Luigi Tucci	Pediatra di Famiglia - Firenze - Presidente Nazionale FIMP



INDICE

EDITORIALE

La promozione della salute dei bambini e degli adolescenti in Europa:

UN DOVERE DEI PEDIATRI E DELLE ISTITUZIONI

G.R. Burgio, Pavia, M. Lo Giudice, Palermo; R. Marinello, Milano

pag. 217

CLINICA & RICERCA

Gli effetti del SELF-HELP - Pier Luigi Tucci

» 220

Progetto AERA - Studio pilota sulla spirometria nell'ambulatorio del Pediatra di Famiglia

Zanconato S., Meneghelli G., Baldin F., Balliana F., Battaglini GF., Bussi R., Cirillo A., Doria M., Drago S., Fama M., Pasinato A., Passarella A., Schievano P., Spanevello V., Braga R., Baraldi E.

» 221

Test rapidi per la faringite streptococcica - Un anno di esperienza di Self Help

del Pediatra di Famiglia - Antonio Milanese

» 227

ATTUALITÀ

Disturbi Respiratori dell'Infanzia e l'Ambiente

» 230

VITA PROFESSIONALE

Capo Verde - Una opportunità di volontariato per il PdF - Massimo Landi

» 232

ATTUALITÀ

LINEE GUIDA

Programma Nazionale Linee Guida

Appropriatezza clinica e organizzativa degli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia

» 234

Indicazioni per gli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia

» 236

Gestione del paziente tonsillectomizzato

» 248

Aspetti clinico-organizzativi della chirurgia adenotonsillare

» 251



Il Medico Pediatra - Redazione

Pacini Editore Industrie Grafiche
Via A. Gherardesca, 1
56121 Ospedaletto (Pisa)
Tel. 050/3130262 Fax 050/3130300
Riferimento: dott. Federica Fontini
ffontini@pacinieditore.it
<http://www.pacinionline.it>

Dott. Pier Luigi Tucci
Via Cadore, 18
50142 Firenze
Tel. 055 7331094
Fax 055 7333581
ilmedicopediatra@fimp.org

"Il Medico Pediatra"
è il giornale di tutti i
Pediatri di Famiglia Italiani

è aperto a qualsiasi contributo
per ampliare il dibattito sindacale
e per arricchire la cultura
della Pediatria di Famiglia

Per la pubblicazione degli articoli
contattate la Redazione

NORME PER LA COLLABORAZIONE

Il Giornale pubblica contributi redatti in forma di editoriali, articoli di carattere sindacale o scientifico, lettere, recensioni (da congressi, lavori, libri...).

La lunghezza dei contributi dovrà essere concordata con la redazione che, nei limiti delle esigenze editoriali, metterà a disposizione tutto lo spazio necessario.

I lavori a carattere scientifico dovranno essere corredati di bibliografia (ove esistente), riassunto e parole chiave.

Le lettere dovranno limitarsi a non più di una pagina.

Coloro che non utilizzano sistemi di videoscrittura sono pregati di inviare i lavori dattiloscritti senza correzioni.

Coloro che utilizzano sistemi di videoscrittura dovranno seguire le seguenti norme:

- **Inviare i testi per posta elettronica o spedire per posta ordinaria i dischetti riportando in edichetta il nome del file e il tipo di word processor usato (sistemi Dos e Macintosh);** al supporto magnetico dovrà essere sempre allegata una copia stampata del lavoro senza correzioni manoscritte e il nome del file
- **I testi forniti dagli autori non devono essere formattati o impaginati**

Il termine ultimo di invio di collaborazioni al Giornale è di 20 giorni prima della sua pubblicazione.

Gli estratti saranno forniti, a pagamento, per trattativa diretta dell'Editore con gli Autori.

Pacini Editore, ai sensi ed in conformità con l'art. 10 Legge 31 dicembre 1996 n. 675, informa che i dati relativi agli indirizzi dei pediatri che ricevono Il Medico Pediatra sono archiviati nel pieno rispetto dei dettami normativi vigenti e saranno utilizzati solo per l'invio della rivista.

Gli iscritti che cambiano indirizzo devono comunicare il loro nuovo indirizzo al **SEGRETARIO PROVINCIALE** che trimestralmente provvederà a fornire l'intero file excel degli iscritti aggiornato direttamente alla Pacini Editore all'indirizzo abbonamenti@pacinieditore.it c.a. Manuela Mori

La promozione della salute dei bambini e degli adolescenti in Europa: UN DOVERE DEI PEDIATRI E DELLE ISTITUZIONI*

G.R. Burgio, Pavia; M. Lo Giudice, Palermo; R. Marinello, Milano

Il merito dei pediatri che si dedicano alle *Primary Care (Primary Care Paediatricians = PCP)* e dei *Community Paediatricians (CP)* (v. anche Bibl. 1) consiste nella elettiva vicinanza al bambino e alla sua famiglia che questi pediatri possono coltivare rispetto agli altri pediatri e a tutti gli altri medici. In Italia è il termine di *Family Paediatricians* quello che essenzialmente corrisponde a PCP². In 3 Paesi Europei su 34 manca del tutto la figura del PCP. In 16, le *primary care* dedicate ai bambini in età inferiore a 15 anni sono svolte in un “*combined system*” con il *general practitioner*¹. Sono, comunque, i PCP che si caratterizzano per un rapporto “pediatra-genitori del bambino” e “pediatra-bambino” particolarmente carico di solidarietà.

È, però, proprio per questa loro connotazione professionale che questi pediatri dovranno continuamente aggiornarsi nei loro quotidiani ambiti di attività, adeguandosi, nelle attuali società multietniche e in continuo rinnovamento, alle rinnovate esigenze delle società stesse, oltre che ai traguardi culturali anch'essi in continua evoluzione: ad esempio, dalla “nuova genetica” e dalle nuove biotecnologie alla esigenza di una nuova cultura della comunicazione, permeata a sua volta - anche in funzione di questo progresso biotecnologico - di rinnovati contenuti e valori etici. Il ruolo del pediatra di *primary care* oltrepassa di gran lunga, ormai da qualche decennio, i limiti della professionalità già propria del medico “curante il bambino malato”. Ma questa professionalità (e la specifica cultura medica e biologica che la sottende) rimane fondamentale per il pediatra che è sempre impegnato a stare al passo coi tempi - mediante un' educazione medica continua - per trattare i suoi pazienti nel modo via via più confacente: con una diagnostica e terapia scelte sempre “nel migliore interesse del malato”. Questa professionalità suggerirà anche al pediatra le eventuali opportune scelte di coinvolgimento (diagnostico-terapeutico) di altri medici specialisti in altri settori. Ma verso questi consulenti il pediatra si orienterà mantenendo sempre il proprio contatto con il bambino. Ciò che vale, in particolare, in caso di ospedalizzazione del bambino e nell'eventuale prospettiva di ulteriori cure a domicilio.

* Sintesi di una Lettura introduttiva al 14° Congresso della European Society for Ambulatory Pediatrics (ESAP-SEPA) Milano 19-21 Settembre 2003.

Il pediatra di oggi, però, deve saper espletare anche un ruolo di “antenna sociale” (in quanto sensibile nell’ avvertire per tempo i rischi e i problemi ambientali che possono coinvolgere un bambino; 3) o di “avvocato-difensore” del bambino e dei suoi diritti⁹ o di “sentinella”, particolarmente attenta, ad esempio, alla tutela delle sue vaccinazioni⁹ o, ancora, di “educatore” (persino in grado, talvolta, di favorire la acquisizione di autostima da parte del bambino; 6). Partendo dalla cultura che deve essere particolarmente propria del PCP, come del CP, siamo venuti così a prospettare nelle grandi linee alcuni loro compiti societari, fra quelli aderenti ai principi reiteratamente sanciti nelle “Carte dei Diritti dei Bambini” (da Ginevra, 1924 a New York, 1989 a Oviedo e Strasburgo, 1997).

Si allinea, ancora, fra questi compiti, quello di far cultura di promozione della salute nelle famiglie, nella popolazione³: in altri termini, il compito di saper comunicare sugli obiettivi di salute che, a loro volta emergeranno secondo le esigenze via via pertinenti alle varie aree (o fasce) di età dei bambini la cui salute (il completo benessere fisico, psichico e sociale) i pediatri dovranno tutelare. Anzi, segnatamente il PCP, avendone l’occasione o cercandola, potrà cominciare a “comunicare” su argomenti pertinenti all’ *area delle origini della vita* (la cosiddetta “pediatria prenatale”); così, ad esempio, e più o meno esaurientemente, (nelle etnie o nelle famiglie con qualche rischio genetico) sugli screening di coppia, o, subordinatamente poi, sulla diagnosi prenatale, o, comunque, su argomenti di igiene della gravidanza e di profilassi delle possibili noxae fetali per venire poi a poter trattare della fisiologia dei *neonati* e dei *lattanti* o degli eventuali loro problemi particolari: quelli - ad esempio - degli “estremamente piccoli”, quelli della dimissione precoce dalle “maternità”; ancora, quelli della assistenza igienica nelle grandi linee: igiene dell’ ambiente (fumo passivo, eventuali allergie), posizione del lattante nel sonno, vaccinazioni, cultura della alimentazione, dell’ allattamento al seno e del divezzamento (magari con qualche proiezione metabolica a distanza),

prevenzione-protezione dagli incidenti domestici (e non).

Vi sarà poi, per molti pediatri, nella loro professione del giorno dopo giorno, il grande tema degli immigrati. E rispetto a qualche quesito pertinente alle adozioni o, forse perfino ai bambini nati da fecondazione assistita, il pediatra dovrà sapersi orientare.

Sono, ovviamente, del giorno dopo giorno per il PPC e per il PC gli ambiti culturali e professionali che riguardano il *bambino prescolare-scolare e l’adolescente*^{3,7}. Vi saranno, anche in questa età come nelle precedenti sia le affezioni acute come le croniche da trattare. Ma, di per sé, l’ “adolescente con malattia cronica” (con la maturata consapevolezza che il ragazzo malato ha di sé, così profondamente diversa da quella che ha, o aveva, il bambino) è paziente che impegna, nel profondo della competenza e della sensibilità, il pediatra che continuerà a curarlo e che, poi, dovrà saperlo “passare” ad altro curante.

Di più, il pediatra attivo sul territorio, nel ruolo pedagogico, non potrà trascurare le problematiche che attengono alla gestione del tempo libero dei bambini, alla loro educazione in famiglia, al fruimento della TV e dovrà sapersi ispirare alla “crescita dello scolaro-adolescente” particolarmente permeata di “maturazione” (della persona e della personalità). In questo ambito il pediatra onorerà al massimo uno stretto *link* fra cultura professionale e sensibilità etica e pedagogica; (*link* che, per altro, a ben pensarci, ispirerà sempre il pediatra, sia che si occupi di un neonato-lattante, di un bambino della seconda e terza infanzia o di un adolescente³);).

La pediatria è la branca della medicina che più si connota - oltre che di genetica (v. prima) di “*medical humanities*”, di pedagogia e di bioetica⁸. Le varie “Carte” internazionali in difesa dei diritti del bambino ne sono testimonianza.

Il bambino ha, infatti, diritto alla tutela della salute, all’ identità, alla verità, alla riservatezza, alla libertà. Così, anche, esplicitamente secondo una recente “Carta” dei Pediatri di Famiglia Italiani⁹.

Bibliografia

1. Katz M, Rubino A, Collier J, Rosen J, Erich JHH. Demography of pediatric primary care in Europe: delivery of care and training. *Pediatrics* 2002; 109: 788-796.
2. del Torso S, Bussi R, Dewitt TG. Primary care pediatrics in Italy: eighteen years of clinical care, research, and teaching under a national health service system. *Pediatrics*. 1997; 99:1.
3. Burgio GR, Notarangelo LD. La Comunicazione in pediatria. UTET, periodici Milano 1999.
4. Manciaux M. Health, information and the child: some ethical issues. *Acta Paediatr*. 1994. Suppl 394: 14-21.
5. Ciofi degli Atti ML, Salmaso S, Bella A. et al. Pediatric sentinel surveillance of vaccine-preventable diseases in Italy. *Ped. Infect. Dis. Journ.* 2002; 21: 763-9.
6. Cassidy RC. Tell all the truth? Shepherds, Liberators, or Educators. In Cassidy RC, Fleischman AR (eds). *Pediatric Ethics. From Principles to Practice*. Amsterdam, Harwood Academic Publishers, 1996.
7. Burgio GR, Ottolenghi A. Adolescence and pediatrics in Europe. *Eur. J. Paediatr*. 1994; 153: 706-711.
8. Leone S, Lo Giudice M. Maxima debetur puero reverentia. Una bioetica per la promozione dell'infanzia. Istituto Siciliano di Bioetica. 2002.
9. Carta dei Diritti del bambino assistito dal pediatra di famiglia. Documento FIMP. *Il Medico Pediatra* 2002; 11: 375-77.

Gli effetti del SELF-HELP

Pier Luigi Tucci

In questo numero pubblichiamo due articoli che illustrano le ricadute in termini professionali e di ricerca in pediatria ambulatoriale della scelta contrattuale della FIMP di promuovere il Self-Help presso gli studi dei pediatri di famiglia.

Credo che oramai a nessun pediatra sfugga che il voler mantenere e allargare la lettura specialistica della propria attività diagnostica-curativa, passi anche attraverso l'ampliamento delle potenzialità diagnostiche rapide ambulatoriali, è il primo modo per valorizzare la nostra figura, e contemporaneamente venire incontro alle esigenze delle famiglie. È la possibilità offerta di agganciare una diagnosi il più possibile precisa, anche a livello etiologico, con l'appropriatezza delle prescrizioni. È lo spazio per contenere spostamenti non giustificati di risorse dal territorio all'ospedale e, all'interno del territorio, di ridurre prestazioni all'esterno dello studio del pediatra e accentuare la visione dello studio quale luogo privilegiato di risposta ai propri bisogni di salute. È un modo di allocare le risorse, e quindi di aumento delle potenzialità di guadagno. È la spinta per riflettere sui propri modelli organizzativi, e trovarne i correttivi, anche attraverso la presenza di altro personale di supporto. È uno degli indicatori di qualità delle prestazioni offerte dal pediatra di famiglia e parte della sua cultura specifica. E da ultimo, ma assolutamente non secondario, è occasione privilegiata di ricerca e sperimentazione.

In particolare vi invito a leggere con attenzione l'articolo sul progetto Aera, che è un percorso assolutamente nuovo e ricco di implicazioni innovative per i nostri ambulatori, costruito per valutare la possibilità di eseguire la spirometria nell'ambulatorio del Pediatra di Famiglia, e l'impatto che la spirometria può avere sull'iter diagnostico-terapeutico che il pediatra si trova ad impostare in bambini affetti da asma o altre patologie respiratorie.

I pediatri che hanno partecipato al Progetto Aera hanno dichiarato che nel 61% dei casi la spirometria ha influenzato le loro decisioni diagnostiche e terapeutiche, soprattutto l'impostazione della terapia, permettendo di razionalizzare il trattamento del paziente anche in base ad un dato oggettivo di funzionalità respiratoria.

In tempi nei quali le linee guida sono quasi l'aperitivo quotidiano, questo studio è la riprova che, per aderire ad esse, bisogna creare la condizione per praticarle, altrimenti resteranno sempre scollegati dalle varie realtà operative.

Progetto AERA

studio pilota sulla spirometria nell'ambulatorio del Pediatra di Famiglia

Zanconato S¹, Meneghelli G², Baldin F², Balliana F², Battaglini GF², Bussi R², Cirillo A², Doria M², Drago S², Fama M², Pasinato A², Passarella A², Schievano P², Spanevello V², Braga R³, Baraldi E¹.

INTRODUZIONE

L'asma è la malattia cronica più frequente in età pediatrica¹. In Europa circa il 10% dei bambini risulta affetto da asma bronchiale e la prevalenza di questa malattia si è quasi raddoppiata negli ultimi 20 anni.

Per la terapia e la prevenzione dell'asma, 10 anni fa sono state pubblicate delle linee guida internazionali da parte del National Heart, Lung and Blood Institute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, che sono state in seguito aggiornate nel tempo². Tra gli otto obiettivi che vengono posti per raggiungere un'ottimale gestione della malattia asmatica rientra anche quello di mantenere la funzionalità respiratoria il più vicino possibile ai valori di norma. Le stesse linee guida raccomandano l'esecuzione di una spirometria al momento della valutazione iniziale del paziente con sospetta asma e poi ad intervalli periodici². Negli ultimi anni molti lavori hanno dimostrato come l'esecuzione di tests di funzionalità respiratoria sia essenziale nella diagnosi e nel monitoraggio dell'asma, poiché sia i pazienti che i medici possono avere una inaccurata percezione della gravità della malattia asmatica, in particolare negli adolescenti³, che porta come conseguenza ad un trattamento non corretto e al possibile sviluppo di danni irreversibili a carico delle vie aeree^{4,5}. È stato inoltre dimostrato come la sottostima del grado di ostruzione bronchiale possa associarsi ad un'augmentata mortalità per asma⁶.



Nonostante l'evidenza di scarsa correlazione tra sintomatologia clinica e grado di ostruzione bronchiale e le raccomandazioni delle linee guida GINA per il monitoraggio della malattia asmatica, uno studio del 2000 condotto in varie nazioni europee per valutare il grado di controllo dell'asma e il raggiungimento degli obiettivi posti dalle linee guida GINA², ha dimostrato che solo il 29% dei bambini asmatici aveva eseguito una spirometria nell'ultimo anno e il 60% non l'aveva mai eseguita⁷. Molto spesso le

¹ Dipartimento di Pediatria, Unità di Pneumologia e Allergologia, Università di Padova

² Pediatria di Famiglia FIMP Venezia, Padova, Vicenza, Treviso*

³ Valeas S.p.A.

*Hanno aderito al progetto anche: Ansaloni A, Bonello C, Giancola G, Marchesini L, Murgia V, Pavan M, Risdonne G, Ruffato B, Zuffellato M.

linee guida internazionali vengono disattese dai pediatri che lavorano sul campo non solo per problemi di conoscenza e di formazione culturale, ma anche per la loro non semplice applicabilità operativa. Questo naturalmente allontana la gestione ideale delle patologie da quella realmente possibile per i pazienti negli ambulatori e ciò può essere particolarmente negativo in malattie a larga diffusione come l'asma.

La misurazione della funzionalità respiratoria attraverso la spirometria è di certo una delle potenziali realtà più interessanti della medicina ambulatoriale moderna, anche grazie alla disponibilità di moderni spirometri portatili e di costo relativamente basso. Su queste basi è sorta l'esigenza, da parte di alcuni pediatri di famiglia, principale "filtro della popolazione pediatrica", di integrare la visita in ambulatorio con l'esame spirometrico, con lo scopo appunto di ottimizzare la diagnosi e la terapia della malattia asmatica in età pediatrica.

A tal fine, ha preso inizio nel 2001 un progetto denominato "Aera" per valutare la possibilità di eseguire la spirometria nell'ambulatorio del Pediatra di Famiglia. Si è costituito inizialmente un gruppo di lavoro formato da 32 pediatri di famiglia delle province di Venezia, Padova, Vicenza, Treviso e Rovigo. Il gruppo è stato seguito dai medici del Servizio di Fisiopatologia del Dipartimento di Pediatria di Padova che si sono occupati della formazione attraverso l'organizzazione di corsi ed aggiornamenti e la costante verifica della qualità delle spirometrie eseguite e della correttezza dei referti stilati⁸.

A tal riguardo, è molto importante ricordare che, sebbene la spirometria sia spesso descritta come un test di screening di semplice esecuzione, dovuta considerazione è essenziale non solo nella scelta dello strumento da utilizzare, ma soprattutto nell'esecuzione e nell'interpretazione del test⁹. Nel 1991 l'ATS riportava che "la fonte maggiore di variabilità intrasoggetto è rappresentata da una non corretta esecuzione della manovra spirometrica"¹⁰. Perciò un periodo di training e una verifica periodica di qualità sono prerequisiti fondamentali per poter eseguire una spirometria in modo corretto¹¹.

Lo scopo di questa prima parte del progetto Aera è di valutare la fattibilità della spirometria nell'ambulatorio del pediatra di famiglia e l'impatto che la spirometria può avere sull'iter diagnostico-terapeutico che il pediatra si trova ad impostare in bambini affetti da asma o altre patologie respiratorie. A nostra conoscenza non vi sono analoghe iniziative riportate nella letteratura internazionale in età pediatrica.

METODI

Trentadue pediatri di famiglia hanno inizialmente aderito al progetto di studio. I pediatri disponevano di uno spirometro a turbina digitale Microloop II (direttiva CE 89/336) interfacciato con computer. Lo spirometro permette la visualizzazione delle curve volume-tempo e flusso-volume oltre che dei principali parametri respiratori espressi come valori attuali, predetti e rapporto percentuale dei due. I tests effettuati venivano memorizzati e la gestione dei dati è stata realizzata mediante il software SPIDA 4.

Il programma di formazione e training del progetto Aera era così strutturato:

- 1) Un'incontro iniziale di 5 ore che comprendeva un corso base di funzionalità respiratoria con una parte pratica sull'esecuzione e interpretazione della spirometria con particolare attenzione ai criteri di accettabilità e riproducibilità¹¹.
- 2) Le nozioni del corso di base con le istruzioni per una corretta esecuzione ed interpretazione della spirometria erano raccolte in un manuale predisposto ad hoc che veniva consegnato ad ogni partecipante
- 3) Dopo questa prima fase di formazione i pediatri hanno quindi iniziato ad eseguire la spirometria nel proprio ambulatorio affiancati, al bisogno, da tutors che li seguivano per eventuali problemi tecnici emersi nell'uso dello spirometro, del software o nell'esecuzione della spirometria.
- 4) Dopo 3 mesi era previsto un secondo incontro teorico-pratico di 3 ore per il quale, al fine di facilitare l'apprendimento attraverso un percorso interattivo, i pediatri coinvolti sono stati divisi in più gruppi. Nel corso di questo incontro venivano rivisti i concetti relativi ad una corretta esecuzione ed interpretazione della spirometria e sono state valutate le spirometrie eseguite nel frattempo.
- 5) Dopo 12 mesi è stato organizzato un terzo incontro di verifica con analoghe modalità.

Lo studio prevedeva l'esecuzione della spirometria in bambini di età compresa tra 4 a 16 anni affetti da asma o altra patologia respiratoria. Le curve flusso-volume e volume-tempo ed i parametri spirometrici venivano stampati per permetterne la valutazione da parte dei medici referenti per la formazione. I principali parametri spirometrici presi in considerazione erano: FVC o capacità vitale forzata, FEV₁ o volume espiratorio forzata ad 1 secondo, FEF₂₅₋₇₅ o flussi espiratori forzati tra il 25 ed il 75% della FVC, rapporto FEV₁/FVC o indice di Tiffaneau.

Per ciascuna spirometria eseguita veniva compilato un questionario che poneva le seguenti domande:

- Per quale problema si è presentato il paziente?
- Quanto tempo hai impiegato per eseguire la spirometria?
- Hai incontrato difficoltà nell'esecuzione della spirometria? (Se sì, quali?)
- La spirometria ha modificato il tuo comportamento? (Se sì, diagnostico e/o terapeutico)

RISULTATI

Dei 32 pediatri che hanno aderito allo studio, 22 hanno eseguito spirometrie nel loro ambulatorio, mentre 10 non hanno utilizzato lo spirometro. Dei 22 pediatri che hanno eseguito spirometrie, 9 ne hanno eseguite meno di 10, mentre 13 hanno eseguito più di 10 spirometrie. Solo i dati prodotti da questi ultimi, che rappresentano il 41% dei partecipanti, sono stati inclusi nello studio.

Sono state raccolte 377 spirometrie e sono stati valutati i questionari allegati.

Il 96% dei bambini che hanno eseguito la spirometria aveva un'età compresa tra 6 e 14 anni (fig. 1), il 65% erano maschi e il 35 % femmine. In 303 casi (80%) si trattava di bambini asmatici in fase acuta o stabile della malattia, 49 bambini erano stati visti per tosse, 12 per rinite allergica, 12 erano affetti da infezioni respiratorie e 4 da fibrosi cistica (fig. 2).

Nell'83% dei casi la spirometria era stata programmata dal pediatra ed eseguita su appuntamento, mentre nel 17% dei casi veniva decisa durante la visita ed eseguita subito.

Nel 43% dei casi il tempo impiegato per eseguire la spirometria era compreso tra 10 e 15 minuti (fig. 3).

Il 77% dei pediatri non ha incontrato difficoltà all'esecuzione della spirometria; per il 23% dei pediatri che ha incontrato difficoltà all'esecuzione, i problemi principali sono stati rappresentati da una scarsa compliance del bambino, una durata di espirio troppo breve e tosse durante la manovra (fig. 4).

Per quanto riguarda l'utilità della spirometria nel percorso diagnostico terapeutico seguito dal pediatra nei singoli casi, nel 61% dei casi i pediatri hanno dichiarato che i risultati della spirometria hanno influenzato le loro decisioni, in particolar modo l'atteggiamento terapeutico da loro tenuto (fig. 5).

DISCUSSIONE

Questo studio pilota dimostra come la spirometria possa trovare applicazione nell'ambulatorio del pediatra di fami-

glia costituendo un utile supporto per la diagnosi e la terapia delle malattie respiratorie.

Alla base di qualunque programma di spirometria ambulatoriale deve esserci un training accurato⁹, che rappresenta il fattore più importante per una corretta esecuzione ed interpretazione del test spirometrico. È stato dimostrato che dopo un training iniziale si assiste ad un declino della qualità delle spirometrie eseguite¹². È pertanto importante che il medico che esegue la spirometria segua un percorso di formazione con ripetute valutazioni delle competenze acquisite ed una attenta valutazione dei risultati ottenuti da parte di personale qualificato¹². Il 77% dei pediatri che ha aderito allo studio ha dichiarato di non avere avuto difficoltà all'esecuzione della spirometria. Riteniamo pertanto che il programma di formazione predisposto per questo studio sia stato efficace.

In accordo con queste direttive, il progetto Aera prevedeva varie fasi di preparazione teorico-pratica all'esecu-

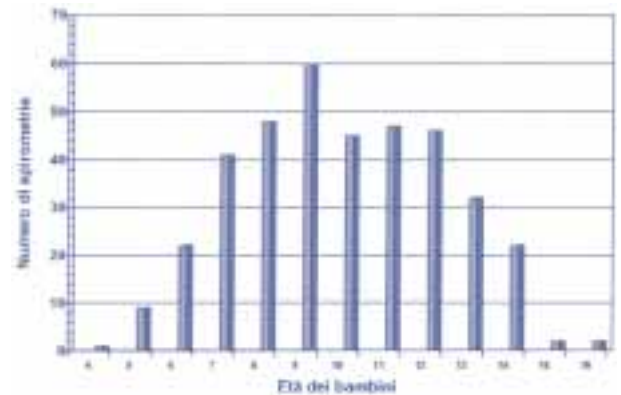


Fig 1. Età dei bambini che hanno eseguito le spirometrie

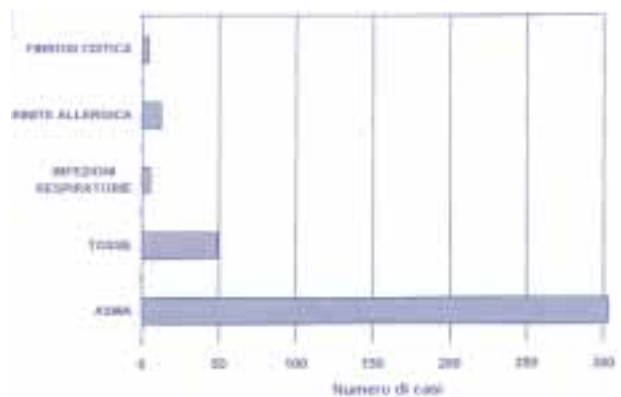


Fig 2. Patologie da cui erano affetti i bambini che hanno eseguito le spirometrie

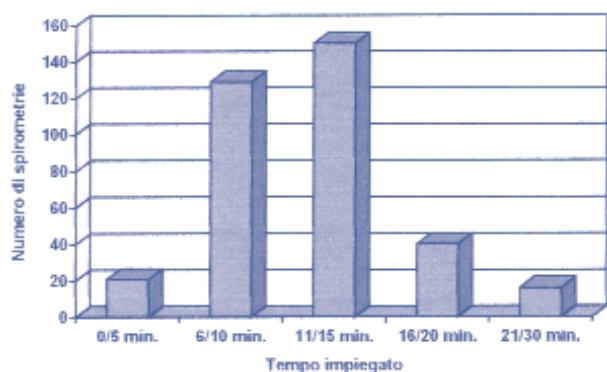


Fig 3. Tempo impiegato per eseguire la spirometria

zione ed interpretazione della spirometria con più incontri predisposti a distanza di tempo e valutazione delle spirometrie eseguite. Inoltre, eventuali problemi incontrati nella pratica quotidiana venivano discussi e risolti direttamente nell'ambulatorio del pediatra da tutors che fungevano da supporto ai medici del Servizio di Fisiopatologia Respiratoria del Dipartimento di Pediatria di Padova.

Il 96% dei bambini che hanno eseguito la spirometria aveva un'età compresa tra 6 e 14 anni. La spirometria è stata eseguita anche in 10 pazienti di età inferiore a 6 anni. A tal riguardo si è sempre pensato che i bambini in età prescolare fossero incapaci di eseguire la manovra necessaria per avere delle curve flusso-volume accettabili, per le quali è richiesta un'attiva partecipazione del bambino. Alcuni studi recenti, però, mettono in luce che, se la spirometria viene eseguita da persone esperte, la maggior parte dei bambini tra i 3 e i 6 anni è in grado di eseguire delle manovre tecnicamente accettabili e riproducibili in 15 minuti permettendo così anche in questo range di età una valutazione oggettiva della funzionalità respiratoria^{13, 14}.

Al momento attuale alcuni studi hanno valutato l'utilizzo della spirometria da parte del medico di famiglia in pazienti adulti, mentre, sebbene sia stato dimostrato che nel bambino gli spirometri portatili sono in grado di ottenere misure altamente confrontabili con quelle ottenute dagli spirometri dei laboratori di fisiopatologia respiratoria che costituiscono il gold standard¹⁵, non ci sono dati riguardanti l'esecuzione della spirometria nell'ambulatorio del pediatra di famiglia. Per la popolazione adulta è stato anche pubblicato un Consensus Statement (16) che raccomanda l'esecuzione della spirometria in ambulatorio da parte dei medici di famiglia per tutti i pazienti fumatori di età ≥ 45 anni al fine di identificare precocemente, anche in assenza di sintomatologia, la presenza di COPD, e per-

mettere quindi a questi pazienti di ricevere al più presto possibile le cure adeguate, con la possibilità di intervenire sulla storia naturale della malattia. A tal riguardo, ricordiamo lo studio eseguito da Halpin et al¹⁷ in cui la spirometria è stata utilizzata dai medici di famiglia come screening in tutti gli adulti di età ≥ 45 anni che dovevano essere sottoposti ad intervento chirurgico. I risultati dimostrano che il 6% dei pazienti inclusi avevano una COPD non diagnosticata.

In età pediatrica il campo principale di applicazione della spirometria nell'ambulatorio è rappresentato dai bambini affetti da asma, malattia che interessa il 10% della popolazione. Infatti, l'80% delle spirometrie eseguite dai pediatri in questo studio interessava bambini asmatici. Ricordiamo come sempre più studi dimostrino l'importanza di una valutazione oggettiva del grado di ostruzione delle vie aeree nel bambino asmatico¹⁸. I tests di funzionalità respiratoria permettono di quantificare l'entità e la reversibilità di una ostruzione bronchiale e sono utili nel guidare il trattamento a lungo termine del bambino asmatico. È stato ampiamente dimostrato che il bambino asmatico ed i suoi genitori non sono in grado di valutare in modo adeguato i sintomi relativi alla malattia asmatica⁴⁻⁶. Anche la valutazione da parte del curante può non essere sufficiente per una accurata stima del grado di ostruzione bronchiale, che può essere presente anche con esame obiettivo negativo¹⁸. I bambini che presentano un'ostruzione bronchiale con test di broncodilatazione positivo anche in assenza di sintomatologia soggettiva sono a rischio di trattamento non adeguato e di gravi accessi asmatici. A tal riguardo, una forte correlazione è stata dimostrata tra FEV₁, indice spirometrico di ostruzione bronchiale, e il rischio di accessi asmatici nell'anno seguente¹⁹. D'altra parte esiste anche il caso opposto, in cui il paziente ed i genitori riferiscono sintomi significativi

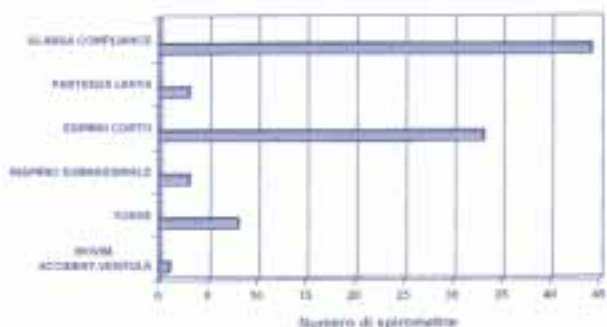


Fig 4. Nel 23% dei casi il pediatra ha incontrato difficoltà nell'eseguire la spirometria. Principali problemi riscontrati

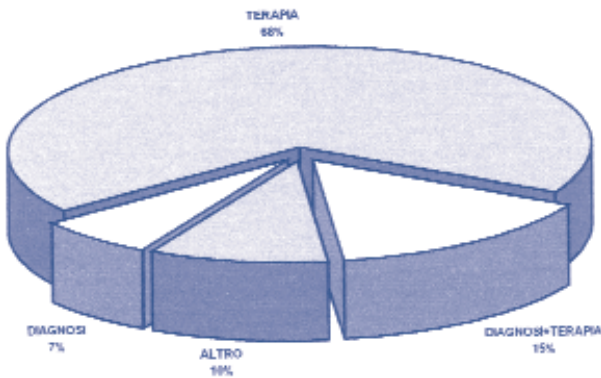


Fig 5. Nel 61% dei casi i pediatri hanno dichiarato che la spirometria ha portato ad una modifica del loro comportamento diagnostico e/o terapeutico

nonostante una normale funzionalità respiratoria e si corre il rischio di trattare questi pazienti con dosi elevate di farmaci, con i conseguenti possibili effetti collaterali, e di restringerne l'attività fisica quotidiana con ripercussioni sulla sfera psichica e nel campo sociale. Un altro fenomeno frequente è quello conseguente alla socializzazione precoce con aumento di patologie respiratorie da virus pneumotropi e batteri atipici che possono innescare condizioni di iperreattività bronchiale e frequenti episodi di broncospasmo. La possibilità di avere una spirometria in questi casi è importante ma non sempre è facile per i pediatri di famiglia avere "canali" rapidi e diretti con i centri che eseguono tale indagine.

A conferma dell'utilità della spirometria nella valutazione e cura del bambino con sintomatologia respiratoria, i pediatri che hanno partecipato al Progetto Aera hanno dichiarato che nel 61% dei casi la spirometria ha influenzato le loro decisioni diagnostiche e terapeutiche. In particolare, dai risultati del questionario si evince come la spirometria abbia influenzato soprattutto l'impostazione della terapia, permettendo di razionalizzare il trattamento del paziente anche in base ad un dato oggettivo di funzionalità respiratoria. È una riprova che, per l'adesione alle linee guida, bisogna creare la condizione per praticarle, altrimenti i protocolli sono destinati a restare scollegati dalle varie realtà operative.

Il 59% dei pediatri che avevano inizialmente aderito al progetto hanno eseguito un numero esiguo di spirometrie e non sono pertanto stati inclusi nell'analisi dei dati. Questa elevata defezione fa comprendere quanto sia ancora difficile inserire indagini diagnostico-strumentali, seppur importanti, nella pratica clinica quotidiana. D'altro canto, nella maggior parte dei casi i pediatri inclusi nello studio non hanno trovato difficoltà all'esecuzione della

spirometria e ciò può servire da stimolo anche per quelli che per il momento hanno fatto un utilizzo limitato dello spirometro. È evidente che questo tipo di difficoltà potrebbe meglio essere superata nelle pediatrie di gruppo dove, oltre a un numero di pazienti complessivamente molto più alto, vi potrebbe essere uno solo dei pediatri del gruppo che, con continuità, si dedica ad un settore specifico che richiede impegni temporali di formazione e di esecuzione non sempre compatibili con la normale attività di tutti i giorni del singolo pediatra.

In conclusione, da questo studio pilota emerge che l'esecuzione della spirometria nell'ambulatorio del pediatra di famiglia, dopo accurato training da parte di personale qualificato, può portare ad un miglioramento della gestione del bambino asmatico, in particolare per quanto riguarda le scelte terapeutiche che possono in tal modo essere supportate anche da dati oggettivi di funzionalità respiratoria che vanno a complementare la storia clinica del paziente e l'esame obiettivo eseguito dal medico. Con soddisfazione dei partecipanti, lo studio mette in evidenza come in una patologia comune (asma) uno strumento utile per aumentare la compliance dell'operatore sulla malattia (spirometro) possa essere introdotto correttamente con la collaborazione di un Centro di Formazione adeguato che supporta la volontà di apprendimento verso operatività non facili per i pediatri di famiglia. Il risultato di questo percorso, attualmente ancora parziale ed iniziale, non è solo nel positivo aumento di professionalità degli operatori, ma anche in un effettivo miglioramento delle cure dei bambini loro affidati, in un ulteriore guadagno di fiducia da parte delle famiglie e, forse in futuro, nella possibilità di aggiungere nuove conoscenze scientifiche su un terreno in evoluzione e mai in precedenza indagato con questi metodi nella sua vasta epidemiologia.

Bibliografia

1. Boner AL, Martinati LC. Diagnosis of asthma in children and adolescents. *Eur Respir Rev* 1997;7(40):3-7.
2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH Publication No 02-3659 1995, revised 2002
3. de Benedictis FM, Ferrante AL. Asthma in adolescence: a problem. *Monaldi Arch Chest Dis.* 1999;54(5):381-3.
4. Rietveld S, Everaerd W. Perceptions of asthma by adolescents at home. *Chest* 2000;117:434-439
5. Horak E, Grassal G, Skladal D et al. Lung function and symptom perception in children with asthma and their parents. *Pediatr Pulmonol* 2003;35:23-28

6. Sly MR. Mortality from asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1989;84:421-434
7. Rabe KF, Vermeire PA, Soriano JB et al. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. *Eur Resp J* 2000;16:802-807
8. Baraldi E, Zanconato S. La spirometria in età pediatrica. *Pneumologia Pediatrica* 2002;5:2-9
9. Eaton T, Withy S, Garrett JE et al. Spirometry in primary care practice. The importance of quality assurance and the impact of spirometry workshops. *Chest* 1999;116:416-423
10. American Thoracic Society. Lung function testing: selection of reference values and interpretative strategies. *Am Rev Respir Dis* 1991;144:1202-1218
11. American Thoracic Society. Standardization of spirometry: 1994 update. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:1107-1136
12. Wanger J, Irvin CG. Office spirometry: equipment selection and training of staff in the private practice setting. *J Asthma* 1997;34:93-104
13. Eigen H, Bieler H, Grant D et al. Spirometric pulmonary function in healthy preschool children. *Am j Respir Crit Care Med* 2001;163:619-623
14. Nystad W, Samuelsem SO, Nafstad P et al. Feasibility of measuring lung function in preschool children. *Thorax* 2002;57:1021-1027
15. Mortimer KM, Fallot A, Balmes JR, Tager IB. Evaluating the use of a portable spirometer in a study of pediatric asthma. *Chest* 2003;123:1899-1907
16. Ferguson GT, Enright PL, Buist AS, et al. Office spirometry for lung health assessment in adults. A Consensus Statement from the National Lung Health Education Program. *Chest* 2000;117:1146-1161
17. Halpin DMG, Williams S, Timon S. Home or surgery screening for COPD. *Thorax* 1999;54(S3):A43
18. Linna O. Spirometry, bronchodilator test or symptom scoring for the assessment of childhood asthma. *Acta Paediatr* 1996;85:564-569
19. Fuhlbrigge AL, Kitch B, Paltiel A et al *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107; 61-7

Test rapidi per la faringite streptococcica

un anno di esperienza di Self Help del Pediatra di Famiglia

Antonio Milanesi

Cinque pediatri di libera scelta A,B,C,D e E, hanno registrato nell'intero anno 2002 tutti i casi di faringotonsillite giunti alla loro osservazione; l'intenzione era quella di studiare in una popolazione normale l'incidenza di quella che è una delle più frequenti patologie osservabili nella pratica di primo livello e di verificare l'utilizzazione del test rapido per la ricerca dello Streptococco Beta emolitico di gruppo A (SBEGA). La popolazione oggetto dello studio è composta da circa 4220 soggetti di età compresa tra 0 e 16 anni, distribuiti uniformemente per sesso ed età, residenti nei comuni di Firenze, Campi Bisenzio e Prato.

È stato necessario innanzitutto definire la faringite per distinguere la faringite "sospetta" da tutte le altre infezioni delle vie aeree superiori (IVAS) che sono spesso di origine virale e nelle quali è frequentemente interessato anche il faringe; operativamente abbiamo concordato di considerare faringite e quindi di fare il tampone e poi la ricerca dello SBEGA con un test rapido in tutti i casi di faringite decisamente arrossato indipendentemente dalla presenza di essudato, febbre, linfadenite sottomandibolare, odinofagia, vomito; abbiamo invece deciso di

escludere i casi di faringite associata a rinite o a tra-cheite o a afte di tipo erpetico in cui è assai più probabile l'etiologia virale.

In tutti i casi di faringite così definita abbiamo eseguito il tampone faringeo e la ricerca dello SBEGA con un test rapido e identificato come faringite streptococcica tutti i casi di faringite con test rapido positivo e come faringite non streptococcica tutti i casi in cui il test rapido è risultato negativo.

Inoltre nei casi in cui, pur avendo identificato una faringite secondo i criteri detti, non abbiamo avuto il tempo o la possibilità di fare il test, abbiamo previsto una terza possibilità diagnostica cioè la faringite senza altre specificazioni (anche in quei casi in cui l'etiologia streptococcica sembrava assolutamente probabile).

Abbiamo inoltre registrato tutti i casi di scarlattina e anche in questi casi abbiamo fatto il tampone e la ricerca dello SBEGA mediante test rapido.

Nelle tabelle che seguono sono esposti sinteticamente i risultati (tralasciamo la suddivisione dei risultati mese per mese):

Medico	n° medio assistiti	Faringiti SBEGA +	Faringiti SBEGA -	Faringiti senza tampone	Scarlattine senza tampone	Scarlattine con tampone -	Scarlattine con tampone+	Totale tamponi fatti per faringite	Totale tamponi fatti per faringite e scarlattina
A	910	80	81	189			16	161	177
B	880	29	50	71			15	79	94
C	880	16	46	11	17	2	2	62	66
D	880	62	61	104			25	123	148
E	670	61	46	53			5	107	112
TOTALE	4220	248	284	428	17	2	63	532	597

Tasso tamponi: n° tamponi in rapporto al n° degli assistiti	Totale scarlattine	Totale Faringiti	% faringiti in cui è stato fatto il tampone	% tamponi + sul totale dei tamponi eseguiti per faringite	Incidenza Infezione streptococcica (scarlattine e faringiti +)	Incidenza faringite (faringite+ e faringite -)	Incidenza scarlattina
(A) 19,5%	16	350	46,0%	49,7%	10,5%	38,5%	1,8%
(B) 10,7%	15	150	52,7%	36,7%	5,0%	17,0%	1,7%
(C) 7,5%	21	73	84,9%	25,8%	4,2%	8,3%	2,4%
(D) 16,8%	25	227	54,2%	50,4%	9,9%	25,8%	2,8%
(E) 16,7%	5	160	66,9%	57,0%	9,9%	23,9%	0,7%
(Tot) 14,1%	82	960	55,4%	46,6%	7,8%	22,7%	1,9%

Dai dati rilevati emerge anche che la maggioranza dei casi di faringite streptococcica e di scarlattina si è verificata **da ottobre a giugno**, mentre nei mesi estivi (luglio agosto e settembre) la patologia è meno frequente, anche tenendo conto del ridotto numero di faringiti osservate in quei mesi: infatti solo circa il 25% dei tamponi risulta positivo, mentre globalmente l'incidenza dei tamponi + si avvicina al 50% del totale.

Il **46,6 % di tamponi positivi** è un dato sensibilmente superiore a quello riportato in letteratura in grosse casistiche che è del 30%; può darsi che nella nostra popolazione l'incidenza di infezione streptococcica sia veramente più elevata, oppure può darsi che nel decidere se fare o no (soprattutto per motivi di tempo) il tampone abbiamo inconsciamente operato una preselezione, tendendo ad eseguirlo più spesso nei casi in cui i sintomi clinici erano più suggestivi di infezione da SBEGA; in questo caso la percentuale di positività nelle faringiti non testate sarebbe risultata inferiore a quella attesa.

Un'altra spiegazione possibile è che la nostra **definizione di faringite** (arrossamento faringeo con o senza febbre, essudato, odinofagia, linfoghiandole sottomandibolari dolenti) ma senza rinite o tracheite o afte orali abbia eliminato un buon numero di faringiti SBEGA negative dalla nostra casistica di faringiti, mentre in altri studi questa selezione potrebbe non essere avvenuta.

C'è anche da considerare che tra i vari partecipanti allo studio c'è una notevole variabilità nei risultati sia come numero assoluto di diagnosi di faringite sia come percentuali di positività nei tamponi fatti; questo dimostra come sia difficile accordarsi preventivamente in modo omogeneo sulla diagnosi di faringite e sulla esclusione delle infezioni delle vie aeree superiori nelle quali il sintomo faringite è spesso presente.

Quasi tutti i casi definiti clinicamente **scarlattine** in cui il tampone è stato eseguito sono stati confermati (solo 2 tamponi su 65 sono risultati negativi). Questo dato conferma l'attendibilità della diagnosi clinica di scarlattina e quindi la relativa inutilità di fare un tampone in questi casi; d'altro canto ottenere un risultato di laboratorio positivo aiuta certamente pediatra e genitori nel prescrivere e nel seguire una terapia adeguata.

Uno dei cinque pediatri partecipanti allo studio, C, pur avendo una popolazione analoga agli altri pediatri ha osservato un numero di episodi di faringite molto inferiore; poiché però il numero di scarlattine osservato da C è paragonabile a quello medio osservato dagli altri, è probabile che in realtà anche l'incidenza di faringite da streptococco sia la stessa e che C abbia utilizzato dei criteri per definire il caso di faringite molto **più stretti** di quelli utilizzati dai colleghi, perdendo così molti casi sia di faringite streptococcica che di faringite non streptococcica (o non definita).

Alternativamente potrebbe invece darsi che A, B, D e E, utilizzando dei criteri per definire la faringite eccessivamente larghi, abbiano finito per includere nei loro casi un gran numero di infezioni virali delle vie aeree superiori (IVAS). Però questa ipotesi non spiegherebbe come mai la percentuale di tamponi positivi sia doppia nei tamponi eseguiti da A, B, D e E (circa il 50%) rispetto a quella dei tamponi eseguiti da C (25%), considerando che lo stato di portatore dovrebbe essere presente solo nel 10 % della popolazione (dal 2,5 al 20% secondo la letteratura).

In media secondo i nostri dati un pediatra massimalista (880 pazienti) vede in un anno 200 faringiti sospette di etiologia streptococcica, di cui quasi la metà (93) risulteranno positive al test rapido e saranno trattate con antibiotici.

Considerando che il rischio di falsa negatività del test rapido può essere valutato intorno al 10% (1), sui 107 casi di faringite con test rapido negativo avremo 11 casi di faringiti streptococciche non trattate. Calcolando il rischio di Reumatismo articolare acuto (RAA) uguale a 1/300 tonsilliti streptococciche non trattate¹, ogni pediatra dovrebbe osservare un caso di RAA ogni 27 anni (oppure 4 casi di RAA ogni 108 pediatri all'anno: in pratica la situazione dell'Azienda Sanitaria fiorentina nella quale ci sono poco più di 100 pediatri di famiglia).

Alcuni anni fa Webb², in un bell'articolo pubblicato sulle pagine elettroniche di Pediatrics, ha dimostrato con una precisa valutazione di tutti i costi diretti e indiretti che la

nostra attuale strategia di fare il test rapido in tutti i casi di faringite e di trattare con antibiotico solo quelli positivi (senza eseguire la coltura nei casi negativi) è quella più efficace, purchè si utilizzi un test rapido ad alta sensibilità (esistono dei test come lo Strep A OIA della Biostar che hanno una sensibilità superiore a quella di una coltura standard).

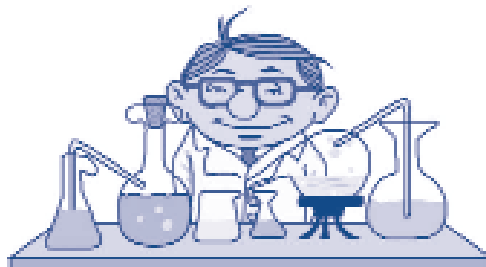
L'unica notevole eccezione si avrebbe nel caso di una epidemia di RAA, situazione nella quale diventerebbe più efficace la strategia di confermare con la coltura i casi di faringite con test rapido negativo.

La "treat all strategy", (antibiotico in tutti i casi di faringite, senza fare né test rapido né coltura), sembrerebbe quella economicamente più vantaggiosa, utilizzando un antibiotico di basso costo, ma esporrebbe ad un rischio inaccettabile di reazioni allergiche e di diffusione nell'ambiente di germi antibiotico-resistenti.

È comunque bene ricordare che anche nella faringite streptococcica correttamente trattata il rischio di RAA non è uguale a zero e comunque un certo numero di RAA (il 20%?) non segue ad una infezione clinicamente evidente.

Bibliografia

- ¹ Leone V., Panizon F. Streptococco tra il dire e il fare. Medico e Bambino 2002 ; 6: 377-381
- ² Webb K.H. Does Culture Confirmation of High-sensitivity Rapid Streptococcal Tests Make Sense? A Medical Decision Analysis. Pediatrics 1998: 101, (2): E2



Disturbi Respiratori dell'Infanzia e l'Ambiente

Presentazione dei dati dello studio SIDRIA

(Studi Italiani sui Disturbi Respiratori dell'Infanzia e l'Ambiente)

Il 20 Ottobre in un Convegno svoltosi a Bologna sono stati presentati i risultati di un rilevamento sulla presenza entità e diffusione dei disturbi respiratori dell'Infanzia in Italia.

Un primo studio SIDRIA, collegato allo studio internazionale ISAAC (International Study on Asthma and Allergy in Children), era stato condotto nel 1994-5. Aveva coinvolto oltre 40.000 alunni delle scuole medie ed elementari. Era stato il primo studio su questi disturbi realizzato su un campione rappresentativo della popolazione infantile italiana con metodi standardizzati. I risultati hanno avuto un'ampia risonanza nella letteratura scientifica internazionale.

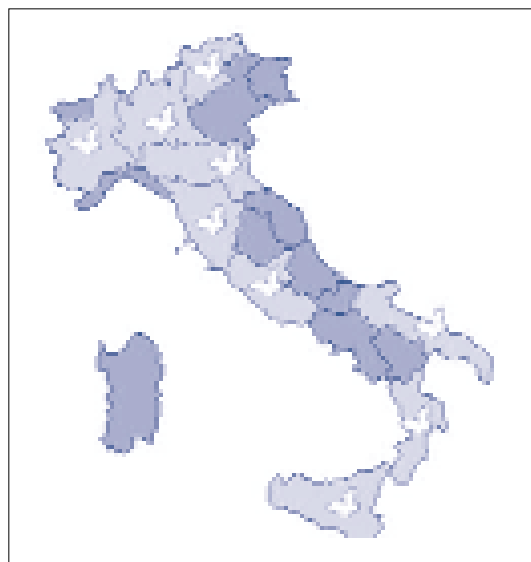
Questo secondo studio SIDRIA è stato condotto nel 2002 in corrispondenza con un nuovo progetto mondiale ISAAC. Il suo obiettivo principale è mettere in luce se l'incidenza dell'asma e delle allergie respiratorie sia ulteriormente cresciuta. Attraverso la compilazione di un questionario si è indagato sui disturbi respiratori e si sono raccolte informazioni su fattori familiari, ambientali, stili di vita e cure praticate. Ha coinvolto oltre 20.000 alunni di prima e seconda elementare e 16.000 adolescenti della terza media e le loro famiglie, in 410 scuole selezionate con un metodo di campionamento casuale in 13 centri sparsi sul territorio nazionale (Regione Emilia-Romagna, Provincia di Mantova, Provincia di Mantova, Provincia di Siena, Provincia di Trento, Bari, Cosenza, Empoli, Firenze-Prato, Milano, Roma, Palermo, Tivoli, Torino).

RISULTATI

Conclusioni principali

Lo studio offre informazioni importanti sulla frequenza dell'asma e delle allergie nell'infanzia e sui fattori di rischio correlati con queste patologie presenti nella società. In sintesi:

- Negli ultimi anni l'incidenza dell'asma infantile in Italia è rimasta abbastanza stabile (9,5 % nei bambini e 10,4 % negli adolescenti). La rinite allergica e l'eczema appaiono in aumento.
- L'obesità infantile, una dieta povera di frutta e verdura, ricca di sale e di bevande gassate e una vita sedentaria risultano associati al rischio di asma e la promozione della salute potrebbe avere un ruolo molto importante nella prevenzione.



- L'esposizione dei giovani al fumo passivo rimane elevata.
- Vi sono in Italia rilevanti disparità nell'assistenza sanitaria legate alla zona di residenza ed al livello economico e culturale della famiglia.

Più in dettaglio

Asma, rinite ed eczema

La frequenza dell'asma e dei sintomi tipici dell'asma bronchiale, come la presenza di sibili o fischi col respiro, è risultata simile o comunque di poco aumentata rispetto al 1995. A quel tempo il 9,1 % dei genitori, dei bambini e degli adolescenti, riferivano una diagnosi di asma. Oggi questa diagnosi è riportata dal 9,5% dei genitori dei bambini di 6-7 anni e dal 10,4% di quelli degli adolescenti di 13-14.

Per contro, la diagnosi di rinite da pollini risulta aumentata fra i due rilevamenti in entrambi i gruppi (dal 6% al 9% nei bambini e dal 14% al 17% negli adolescenti) e così pure i sintomi di dermatite atopica (dal 6% al 10% in entrambi i gruppi di età). Non ci sono particolari differenze tra le varie aree geografiche, anche se la diagnosi di asma è lievemente più elevata nelle regioni centrali (Lazio e Toscana). Alcuni sintomi respiratori, come la tosse ed il catarro, sono più elevati nelle metropoli rispetto ai piccoli centri.

Mutamenti nelle famiglie Italiane

Alcuni mutamenti che sono avvenuti dal 1995 ad oggi nella società potrebbero avere influito sull'andamento e sul trattamento dei disturbi respiratori infantili. In particolare si sono notati aumenti: i) dell'età media delle madri al momento del parto, ii) del titolo di studio dei genitori, iii) della percentuale delle madri con una occupazione lavorativa, iv) dei bambini di famiglie immigrate v) del numero di bambini che hanno frequentato asili nido e scuole materne.

Obesità, alimentazione e vita sedentaria

La frequenza dei sintomi asmatici è risultata inversamente correlata alla frequenza con cui vengono consumate nella dieta frutta e verdura. Aumenta, invece, con l'aumentare del peso dei bambini, dell'aggiunta di sale nei cibi e del consumo di bevande gassate. La frequenza dei sintomi asmatici risulta anche aumentata in funzione del tempo passato davanti al televisore: dal 7% (fra coloro che guardano la televisione 1 ora o meno al giorno) all'11% (tra quelli che vi passano 5 ore o più).

Inquinamento ambientale

Si conferma che i bambini che vivono in prossimità di



strade con frequente passaggio di camion sono più affetti da disturbi respiratori cronici quali tosse e catarro.

Fumo passivo

Si è osservata una tendenza alla diminuzione del fumo fra i genitori, specie dei padri. La percentuale di fumatori fra i padri dei ragazzi di 13-14 anni è passata da 40% del 1995 al 33%, e fra le madri dal 32% al 27%. Il 44% dei ragazzi ha almeno un genitore fumatore, contro il 52% nel 1995. Tuttavia il numero di ragazzi che riferisce di avere almeno un convivente fumatore è passato solo dal 58% al 53%. Inoltre la percentuale di bambini la cui madre ha fumato durante la gravidanza, e quindi sono stati esposti al fumo passivo nell'utero, non si è ridotta apprezzabilmente (dal 16% del 1995 al 13% del 2002).

Trattamento dei bambini asmatici

Sono state messe in evidenza delle disparità nei trattamenti dell'asma sia in rapporto alle diverse aree geografiche che a fattori socioeconomici.

I bambini asmatici delle regioni meridionali vengono ricoverati in ospedale con maggiore frequenza rispetto a quelli del Nord e del Centro Italia (negli ultimi 12 mesi rispettivamente 6,5%, contro 3,1% e 3,5%) e vengono portati più spesso al pronto soccorso.

I bambini asmatici i cui genitori hanno un titolo di studio inferiore alla licenza media vengono ricoverati in ospedale più frequentemente di quelli i cui genitori hanno un grado di istruzione maggiore (18% contro 3-4%). E vengono portati più spesso al pronto soccorso di quelli che hanno almeno un genitore laureato (18% contro 11%). Inoltre risulta che siano meno frequentemente seguiti da uno specialista, che ricevano un numero inferiore di visite di controllo al di fuori delle crisi asmatiche, che abbiano anche un peggior controllo dei sintomi asmatici (67% dei casi contro l'87% dei figli di laureati).

Capo Verde

una opportunità di volontariato per il PdF

Massimo Landi

La Repubblica di Capo verde, indipendente dal 1975, dopo essere stata portoghese, è rappresentata da un gruppo di isole (dieci le maggiori) poste nell'oceano atlantico di fronte a Dakar sulla linea dell'equatore.

Le isole vengono divise in sopravento e sottovento (le più distanti).

In questo territorio sono presenti da più di 50 anni i frati Cappuccini con insediamenti nelle singole isole. Da qualche anno alle attività religiose, culturali e sociali si è aggiunto un obiettivo sanitario con la nascita di un ospedale nell'isola di Fogo, la penultima delle isole di sottovento, isola vulcanica con una popolazione di circa 35.000 abitanti con larga prevalenza di soggetti in età pediatrica e adolescenziale.

Il Centro Socio Sanitario San Francesco, così si chiama l'ospedale, è un complesso di discrete dimensioni, costruito applicando concetti occidentali ad architettura africana.

Il complesso è costituito da blocchi separati che comprendono l'accoglienza per il personale, sanitario e non, per le suore, le due sale operatorie con 8 letti di degenza, il lebbrosario, la radiologia ed il laboratorio analisi, lo studio dentistico e gli ambulatori.

Attualmente il Centro è operativo per quanto riguarda le attività mediche mentre si prevedono i primi interventi chirurgici per fine anno.

L'organizzazione medica è basata sul volontariato e le fila delle singole specialità vengono tenute da "capigruppo" che si fanno garanti dei tempi di invio dei colleghi, della loro preparazione e delle loro motivazioni a questa esperienza.

Da un anno ad oggi, 6 pediatri (ospedalieri e PdF) oltre al sottoscritto hanno soggiornato nel Centro per periodi che vanno dai 15 giorni al mese, svolgendo attività terapeutica, preventiva e didattica.

La situazione sanitaria del paese non è certo "disperata" come in molti altri paesi africani: l'AIDS è scarsamente presente, non vi è la malaria e non sono necessarie vaccinazioni per i volontari.

Le patologie che più frequentemente possiamo incontrare e che non abbiamo mai incontrato o raramente nella nostra attività abituale sono la Tbc e la lebbra secca.



Certamente la qualità della vita e della sanità dei bambini sono largamente insufficienti, per carenze nutrizionali, farmacologiche e sociali, in particolare nei villaggi periferici, tuttavia la maggioranza delle patologie che ci siamo trovati ad affrontare sono quelle di routine pediatrica, anche se con caratteristiche di maggiore gravità e cronicità.

Durante il mio soggiorno, di circa 20 giorni, ho svolto una intensa attività ambulatoriale, sia nel centro, sia nei villaggi periferici.

Certamente la nostra attività è diversa, anche nella tempistica, da quella a cui siamo abituati: l'ambulatorio viene gestito, nei limiti del possibile, dalle suore francescane che cercano di raggruppare i bambini in orari mattutini o pomeridiani, ma in generale è un ambulatorio "aperto", nel senso che quando un paziente arriva viene visitato.

Come accennato prima, le patologie a cui mi sono trovato di fronte non sono sostanzialmente diverse da quelle a cui siamo abituati: sono più frequenti e più

gravi e spesso con tendenza a cronicizzare.

Vi è una elevata incidenza di patologie Orl rappresentate da otiti purulente, tonsilliti e sinusiti (frequenti gli esiti in sordità), di polmoniti, di esiti di malattia reumatica (endocarditi), di malattie della pelle (impetigine, scabbia).

Inoltre, mentre nei centri più "grandi" lo stato nutrizionale è accettabile, nei villaggi periferici spesso è scadente.



È evidente che è spesso difficile la gestione del paziente avendo mezzi più limitati, tuttavia, a nostro vantaggio, abbiamo una notevole risposta alla terapia antibiotica poiché nell'isola è stata usata unicamente, e non sempre, l'amoxicillina.

In sostanza il messaggio che ritengo importante dare è che le patologie presenti sono quelle a cui sostanzialmente siamo abituati ed ecco perchè ritengo che in questo contesto il PdF abbia le capacità per gestire la situazione.

I tempi di permanenza sono variabili da un minimo di 15 giorni e come precedentemente scritto la scelta è su base volontaria.

È ipotizzabile per periodi più lunghi, considerato che tutti noi abbiamo una attività da espletare e da conservare, un intervento diverso di compartecipazione alla spesa.



Programma Nazionale Linee Guida Istituto Superiore di Sanità

Documento di indirizzo

Data di pubblicazione: aprile 2003

Data di aggiornamento: entro il 2006

Appropriatezza clinica e organizzativa degli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia



Autori

- Dr. Giovanni Baglio*, dirigente medico, epidemiologo, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio, Roma
Prof.ssa Luisa Bellussi, professore associato di otorinolaringoiatria, Istituto di discipline otorinolaringoiatriche, Università di Siena
Dr. Vincenzo Calia, pediatra di famiglia, ASL RMC, Roma
Dr.ssa Donatella Canonaco, medico igienista, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio, Roma
Dr. Claudio Denuccio, dirigente medico di II livello, Divisione di odontoiatria e ortodonzia, Osp. nuovo Regina Margherita, ASL RMA, Roma
Prof. Marco De Vincentiis, direttore del Dipartimento di otorinolaringoiatria, audiologia e foniatra G. Ferreri, Azienda Policlinico Umberto I, Università La Sapienza, Roma
Dr.ssa Marica Ferri, coordinatrice del Drugs and Alcohol Review Group, Cochrane Collaboration, Dipartimento di epidemiologia ASL RME, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio, Roma
Dr. Tom Jefferson, Programma nazionale per le linee guida, Istituto Superiore di Sanità, Roma
Prof.ssa Paola Marchisio, professore associato di pediatria, Istituto di pediatria, Università degli studi di Milano
Dr. Enrico Materia, dirigente medico, epidemiologo, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio, Roma, coordinatore del Progetto LINCO
Dr. Luigi Milani, medico di medicina generale, ASL RME, Roma
Prof. Eugenio Pallesi, direttore ORL, presidente della Società italiana di otorinolaringoiatria pediatrica, Dipartimento regionale testa collo, Ospedale San Martino, Genova
Prof. Lodovico Perletti, libero docente di clinica pediatrica, Gruppo di studio di pediatria ospedaliera, Milano
Prof. Vittorio Pierro, dirigente medico di II livello, UO ORL, Ospedale pediatrico del Bambino Gesù, IRCCS, Roma
Prof. Rocco Romano, professore straordinario di anestesia e rianimazione, Università di Ancona
Prof. Gianfranco Rizzoni, dirigente medico di II livello, UO Nefrologia e dialisi, Ospedale pediatrico del Bambino Gesù, IRCCS, Roma
Prof. Francesco Tancredi, presidente della Società italiana di pediatria, primario pediatra
Prof. Francesco Tempesta, presidente del Coordinamento nazionale associazioni malati cronici, Cittadinanzattiva, Roma

Comitato di Redazione

Enrico Materia, Giovanni Baglio, Donatella Canonaco; Luisa Bellussi; Paola Marchisio; Alfonso Mele (ISS); Gianfranco Rizzoni

Referee

Prof. Antonino Roberto Antonelli, direttore della Clinica ORL, Università di Brescia

Dr. Salvatore Corrao, UO Metodologia clinica, Azienda ospedaliera Civico e Benfratelli, Palermo

Prof. Enrico de Campora, presidente della Società italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervicofacciale. Ospedale San Giovanni Calabita-Fatebenefratelli, Roma

Prof. Desiderio Passali, direttore dell'Istituto di discipline otorinolaringoiatriche, Policlinico Le Scotte, Università di Siena

Prof. Maurizio de Martino, direttore della Clinica pediatrica IV-Malattie infettive, Dipartimento di pediatria dell'Università di Firenze, Ospedale Pediatrico Anna Meyer

Collaboratori

- Dr.ssa Rosanna Cammarano*, Istituto superiore di sanità, Roma
Dr.ssa Adriana Dracos, Istituto superiore di sanità, Roma
Dr. Riccardo Di Domenicantonio, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio
Dr. Massimo Fusconi, Azienda Policlinico Umberto I, Roma
Dr.ssa Roberta Macci, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio, Roma
Dr.ssa Sandra Magliolo, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio, Roma
Dr.ssa Alessia Tiberio, Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio, Roma
Dr.ssa Simona Vecchi, Dipartimento di epidemiologia, ASL RME, Roma
Dr.ssa Valeria Wenzel, Istituto superiore di sanità, Roma

Società Scientifiche Rappresentate
 Associazione culturale pediatri (ACP)
 Società italiana di foniatra e logopedia (SIFEL)
 Società italiana odontoiatria e ortodonzia (SIDO)
 Società italiana di otorinolaringoiatria pediatrica (SIOP)
 Società italiana di pediatria (SIP)

Indicazioni per gli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia

APNEA OSTRUTTIVA DA SONNO DA IPERTROFIA ADENOTONSILLARE IN ETÀ PEDIATRICA

La sindrome dell'apnea ostruttiva da sonno (*Obstructive Sleep Apnea, OSA*) è la riduzione (ipopnea) o la cessazione (apnea) del flusso aereo durante il sonno riferibile al periodico restringimento fino al collasso dello spazio faringeo. Essa rappresenta l'espressione più grave di uno spettro clinico di disfunzioni respiratorie associate al sonno che vede il ruscamento all'altro estremo^{11, 12}.

La sindrome è ritenuta causa di rilevanti sequele cardiovascolari e neurocognitive^{13, 14}.

La causa più comune in età pediatrica è l'iperplasia adenotonsillare.

L'entità dell'ostruzione rinofaringea nei bambini è determinabile con la fibroendoscopia transnasale della cavità nasofaringea¹⁵.

La polisonnografia notturna, procedura che permette la misurazione delle variazioni cardiache e respiratorie fisiologiche (ossimetria, flusso aereo oro-nasale, frequenza cardiaca) nonché dei movimenti respiratori di torace e addome e dei risvegli, è utile per definire la gravità della sindrome. L'indice di apnea-ipo-pnea (AHI, *Apnoea-Hypopnoea Index*), che corrisponde al numero di episodi di apnea e di ipopnea per ora di sonno, è la misura polisunnografica più frequentemente riportata, anche se non vi è consenso sui criteri necessari per stabilire la diagnosi di sindrome dell'apnea ostruttiva nei bambini e le indicazioni al trattamento¹⁶. Tale indice è stato proposto, eventualmente in combinazione con i livelli di saturazione dell'emoglobina, per distinguere all'interno della sindrome: forme gravi (AHI >50, saturazione dell'emoglobina <80 per cento), forme moderate (AHI = 21- 50, saturazione dell'emoglobina 80-85 per cento) e forme lievi (AHI = 5-20, saturazione dell'emoglobina >85 per cento)¹⁶. La diagnosi delle forme conclamate di sindrome dell'apnea ostruttiva può essere posta in presenza di un quadro persistente, non correlato a flogosi delle vie aeree, di ruscamento marcato, sonno irregolare, movimenti paradossi toraco-addominali, episodi di dispnea fino ad apnea, sonnolenza diurna. La combinazione di parametri clinici e polisunnografici, anche derivanti da studi eseguiti con strumenti portatili, viene utilizzata per diagnosticare la sindrome negli adulti¹³.

Prove sull'efficacia della tonsillectomia e/o adenoidectomia

La tonsillectomia e l'adenoidectomia sono le operazioni chirurgiche più comunemente eseguite per la sindrome dell'apnea ostruttiva nei bambini¹².

La revisione Cochrane curata da Bridgman et al.¹⁶ sulla chirurgia dell'apnea ostruttiva non ha identificato alcuno studio randomizzato controllato che valuti l'efficacia degli interventi chirurgici nel trattamento della sindrome. L'uso della chirurgia viene pertanto suggerito solo all'interno di studi clinici. Le conclusioni della revisione Cochrane curata da Lim e McKean¹² sulla tonsillectomia e l'adenoidectomia, da sole o in combinazione, nel trattamento della sindrome nei bambini indicano che l'adenotonsillectomia deve continuare a essere eseguita nei bambini con apnea ostruttiva da sonno "significativa", pur in presenza di prove limitate derivanti da studi non randomizzati e non controllati (livello di prova III). Quest'ultima raccomandazione concorda con le indicazioni della linea guida dell'American Academy of Pediatrics⁷. Il documento, pur non definendo rigorosamente la sindrome e utilizzando studi con differenti definizioni, considera l'adenotonsillectomia come trattamento di prima scelta nei bambini con apnea ostruttiva da ipertrofia adenotonsillare, riservando la respirazione a pressione continua positiva (CPAP, *Continuous Positive Airway Pressure*) ai casi con controindicazioni chirurgiche o con apnea ostruttiva da sonno persistente dopo chirurgia⁷.

Vi sono inoltre prove limitate (livello di prova III) che la sindrome sia causa di alterato sviluppo del massiccio cranio-facciale e dell'arcata dentaria con malocclusione, e che la tonsillectomia sia efficace nel normalizzare il sistema stomatognatico¹⁸.

Suggerimenti per la pratica clinica

- L'intervento di adenotonsillectomia è consigliabile nei bambini con apnea ostruttiva "significativa". In attesa di disporre di criteri misurabili e accettati per la valutazione e la gestione dei pazienti pediatrici affetti dalla sindrome, si suggerisce di utilizzare i parametri clinici (presenza di sonnolenza diurna, russamento sonoro, sonno disturbato, crisi di dispnea/apnea, respirazione a bocca aperta, eventualmente associati a bassa saturazione dell'emoglobina, policitemia secondaria e cuore polmonare) per stabilire l'indicazione all'intervento di adenotonsillectomia.

Alla luce delle attuali conoscenze, nella maggior parte dei casi la valutazione clinica è sufficiente per:

- identificare i casi di patologia conclamata da indirizzare all'adenotonsillectomia;
 - escludere i casi che non necessitano di ulteriori accertamenti strumentali né di trattamento chirurgico;
 - diagnosticare le forme ostruttive dipendenti da altre cause (obesità, anomalie cranio-facciali, ipotiroidismo, ostruzioni nasali).
- La fibroendoscopia transnasale della cavità nasofaringea è utile per stabilire l'entità dell'ostruzione meccanica indotta dall'ipertrofia adenotonsillare nei bambini. La radiografia del massiccio cranio-facciale deve, invece, essere limitata ai casi in cui si sospettano anomalie delle strutture ossee.
- La polisonnografia notturna, che permette una valutazione obiettiva della gravità dei disturbi associati al sonno, va considerata come un valido ausilio nei casi in cui la valutazione clinica non sia sufficiente.

TONSILLITE RICORRENTE

La tonsillectomia viene frequentemente effettuata in bambini e adulti con tonsillite acuta ricorrente, tonsillite cronica e ricorrenti episodi di "mal di gola". I più accettati criteri di definizione delle infezioni tonsillari gravi, sulla base dei quali stabilire l'indicazione all'intervento, sono quelli proposti originariamente da Paradise et al.¹⁹. I pazienti dovrebbero aver sperimentato 7 episodi di tonsillite, faringite o tonsillofaringite nell'anno precedente o 5 episodi per anno nei 2 anni precedenti o 3 episodi per anno nei 3 anni precedenti.

Ogni episodio dovrebbe essere documentato e caratterizzato da almeno uno dei seguenti sintomi o segni: febbre superiore a 38,3°C, adenopatia laterocervicale >2 centimetri, presenza di essudato purulento sulle tonsille, esame colturale positivo per streptococco beta emolitico di gruppo A¹⁹.

Nella pratica, le linee di comportamento clinico sono purtroppo molto meno stringenti e ampiamente variabili. Peraltro, viene riportato un miglioramento della qualità della vita dopo tonsillectomia nei soggetti sottoposti a cicli ripetuti di terapia antibiotica.

Prove sull'efficacia della tonsillectomia

Nella revisione Cochrane curata da Burton et al.²⁰ non sono stati identificati studi che valutino l'efficacia della tonsillectomia negli adulti. Gli autori della revisione concludono che anche nei bambini i due studi di Pittsburgh coordinati da Paradise et al.^{19, 21} non provano l'efficacia della tonsillectomia nella tonsillite cronica e in quella acuta ricorrente²⁰. Paradise et al. replicano che nei bambini affetti da forme gravi di tonsillite ricorrente, la tonsillectomia è senza dubbio efficace nel ridurre la frequenza di infezioni faringee nei primi due anni successivi all'intervento²⁰. Un altro studio randomizzato controllato condotto da Paradise et al.²² indica come la tonsillectomia non sia giustificata nei bambini affetti da infezioni ricorrenti di grado più moderato rispetto ai criteri sopra riportati, a fronte dei rischi, dei costi e della morbosità postoperatoria che l'intervento comporta (livello di prova II). Anche la revisione riportata da *Clinical Evidence* concorda sull'esistenza di limitate prove di efficacia della tonsillectomia solo nei bambini affetti da forme gravi di tonsillite acuta ricorrente²³. Nella linea guida prodotta dal SIGN²⁴, sulla scorta del parere di esperti (raccomandazione di livello C), la tonsillectomia viene indicata, sia per i bambini sia per gli adulti, nei casi di tonsillite acuta ricorrente caratterizzati da 5 o più episodi all'anno, invalidanti e in grado di interferire con le normali attività. I sintomi devono essere presenti per almeno 12 mesi e l'intervento deve essere preceduto da un ulteriore periodo di osservazione di 6 mesi per valutare i sintomi e far comprendere al paziente e/o alla famiglia le implicazioni dell'operazione. Una volta che l'indicazione sia posta in base ai suddetti criteri, l'intervento deve essere eseguito al più presto.

Non sono disponibili studi randomizzati controllati che valutino l'effetto della tonsillectomia sul benessere generale, lo sviluppo e il comportamento del bambino, per quanto tali parametri possano rappresentare importanti misure di esito del trattamento²³.

Suggerimenti per la pratica clinica

- Sulla base della ragionevolezza e della completezza delle raccomandazioni riportate nella linea guida del SIGN24, che considerano anche l'impatto della malattia sulle attività quotidiane, si suggerisce di limitare le indicazioni alla tonsillectomia ai soli casi di tonsillite batterica acuta ricorrente di comprovata gravità che soddisfano, sia per i bambini sia per gli adulti, tutti i seguenti criteri:
 - 5 o più episodi di tonsillite per anno
 - episodi invalidanti e tali da impedire le normali attività
 - sintomi perduranti per almeno 12 mesi.

Gli episodi e i relativi sintomi devono essere documentati in un apposito diario che deve essere compilato dal paziente o dai genitori (vedi l'esempio riportato sotto).

È necessario un ulteriore periodo di osservazione di almeno 6 mesi per valutare l'andamento della sintomatologia.

- è sconsigliabile il ricorso all'intervento nei casi di minore gravità che non soddisfano i criteri suddetti e che rispondono all'antibioticoterapia.
- Si suggerisce di utilizzare con maggiore elasticità i criteri sopra riportati in presenza di:
 - adenopatia laterocervicale significativa (>2 centimetri) e persistente dopo trattamento antibiotico causata da tonsillite ricorrente
 - uno o più episodi di ascesso peritonsillare
 - convulsioni febbrili
 - patologie malformative dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio o altre malattie croniche gravi.
- Si sconsiglia l'adenoidectomia in associazione alla tonsillectomia, in assenza di altre indicazioni cliniche che giustificano l'intervento combinato.

Esempio di diario per la raccolta dei dati sugli episodi di tonsillite ricorrente modificato da: SIGN²⁴

episodio di tonsillite acuta	1	2	3	4	5
data di inizio dei sintomi					
durata dei sintomi (n° di giorni)					
faringodinia					
disfagia					
febbre >38°C					
astenia					
linfadenomegalia					
giorni di scuola/lavoro persi					

SOSPETTA MALIGNITÀ

Il sospetto di neoplasia tonsillare può rappresentare una rara indicazione alla tonsillectomia. Le due principali evenienze sono costituite dal carcinoma squamoso del collo e del capo, di cui non è nota la sede primaria, e dall'ingrandimento tonsillare monolaterale.

Prove sull'efficacia della tonsillectomia

Uno studio retrospettivo su registro indica che il carcinoma tonsillare occulto è origine frequente di carcinoma squamoso del collo con sede primaria non nota²⁵. La tonsillectomia bilaterale permette di aumentare la probabilità di diagnosi e di migliorare la prognosi dei pazienti affetti da questa patologia (livello di prova V). Per quanto riguarda l'ingrandimento tonsillare monolaterale, tale condizione, in assenza di altri segni o sintomi indicativi di neoplasia, non sembra rappresentare un'indicazione per la tonsillectomia immediata ai fini di esame istologico (livello di prova V). In uno studio retrospettivo condotto su 47 bambini, di età inferiore ai 16 anni, con ingrandimento tonsillare monolaterale e sottoposti a tonsillectomia non è stato riscontrato alcun caso di neoplasia²⁶.

Tuttavia il linfoma tonsillare dovrebbe essere sempre sospettato in caso di: ingrandimento tonsillare monolaterale in bambini immunocompromessi; precedente neoplasia; tonsillite acuta asimmetrica con persistenza dell'asimmetria di volume dopo trattamento medico appropriato; rapido ingrandimento bilaterale delle tonsille²⁷ (livello di prova V).

Suggerimenti per la pratica clinica

- Si suggerisce di effettuare la tonsillectomia in caso di accertata o sospetta neoplasia tonsillare e di carcinoma squamoso del collo e del capo di cui non sia nota la sede primaria.
- La tonsillectomia monolaterale è effettuabile in casi selezionati di neoplasia maligna epiteliale di piccole dimensioni, in assenza di adenopatie laterocervicali metastatiche.
- In caso di ingrandimento tonsillare monolaterale, in assenza di altri segni o sintomi di malattia neoplastica e di altre condizioni che ne facciano sospettare la presenza, un periodo di osservazione clinica è auspicabile in attesa di una valutazione clinica più completa.

ASCESSO PERITONSILLARE RICORRENTE

L'ascesso peritonsillare è la più frequente complicanza della tonsillite acuta, con raccolta di pus nello spazio tra la capsula tonsillare e il muscolo costrittore superiore della faringe che può, a sua volta, essere coinvolto nell'infezione. L'ascesso si manifesta prevalentemente negli adolescenti e nei giovani adulti²⁸. Vi sono diverse opzioni terapeutiche, non mutuamente esclusive, che includono il trattamento medico con antibiotici, l'aspirazione con ago, il drenaggio chirurgico dell'ascesso e la tonsillectomia immediata o a distanza.

Prove sull'efficacia dei trattamenti

Sono stati rintracciati uno studio randomizzato controllato²⁹, uno studio prospettico controllato non randomizzato³⁰ e sette studi retrospettivi su registri^{31, 37}. Lo studio randomizzato controllato confronta la preferibilità della tonsillectomia immediata rispetto all'intervento eseguito a distanza in termini di complicanze perioperatorie, durata della degenza e tempi di recupero. Le differenze emerse sono a favore della tonsillectomia immediata²⁹ (livello di prova II). È segnalato anche un migliore rapporto costo-efficacia della tonsillectomia immediata rispetto all'intervento praticato a distanza o al semplice drenaggio, in una casistica di adulti e bambini³¹ (livello di prova V). Uno studio retrospettivo su registro eseguito su 189 bambini trattati con incisione, drenaggio (senza anestesia generale) e antibioticoterapia per via endovenosa, ha dimostrato la risoluzione dell'ascesso senza complicazioni nella grande maggioranza dei casi³². Quasi la metà delle ricorrenze si è manifestata entro un mese dalla dimissione. Lo studio indica pertanto l'efficacia della terapia combinata con antibiotici e incisione drenaggio nel trattamento dell'ascesso peritonsillare (livello di prova V).

Il tasso di ricorrenza dell'ascesso è riportato tra il 7 per cento³³ e il 16 per cento³² in casistiche non sottoposte a tonsillectomia.

Nel complesso le limitate prove disponibili non permettono di determinare la preferibilità della tonsillectomia rispetto alle altre opzioni terapeutiche dell'ascesso peritonsillare.

Suggerimenti per la pratica clinica

Considerate le deboli prove disponibili, si suggerisce il trattamento dell'ascesso peritonsillare con drenaggio e antibiotici. La decisione di effettuare la tonsillectomia può essere rinviata a dopo la risoluzione della fase acuta in presenza di eventuali recidive o in base ai criteri sopra riportati per la tonsillite ricorrente.

PATOLOGIE DA STREPTOCOCCO BETA EMOLITICO DI GRUPPO A (ad esclusione della tonsillite ricorrente)

In questa sezione sono stati considerati lo stato di portatore sano, l'alterazione di parametri ematochimici (presenza di indici di flogosi e/o titolo antistreptolisinico alto) e le patologie correlate all'infezione da streptococco beta emolitico di gruppo A (reumatismo articolare acuto, patologie cardiache e renali, PANDAS *Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorder Associated with group A Streptococcal infection*).

Prove sull'efficacia della tonsillectomia e/o adenoidectomia

La ricerca sistematica della letteratura non ha permesso di rintracciare alcuno studio relativo all'efficacia della tonsillectomia e dell'adenoidectomia, da sole o in combinazione, nel trattamento di queste condizioni.

Suggerimenti per la pratica clinica

- L'assenza di studi relativi alle condizioni sopra menzionate riflette il consenso sulla non indicazione al trattamento chirurgico nei casi di portatore sano di streptococco beta emolitico di gruppo A.
- Nella moderna pratica clinica gli antibiotici rappresentano l'approccio terapeutico di provata efficacia nei confronti dell'infezione streptococcica di per sé³⁸ e delle patologie correlate come il PANDAS³⁹.
- In presenza di altre condizioni cliniche associate alla malattia streptococcica si suggerisce la valutazione caso per caso.

SINDROME PFAPA

L'acronimo PFAPA (*Periodic Fever, Aphthous stomatitis, Pharyngitis, and cervical Adenitis*) si riferisce alla sindrome cronica identificata nei bambini e caratterizzata da episodi periodici di febbre alta (>39°C), perdurante dai 3 ai 6 giorni e ricorrente ogni 38 settimane, accompagnata da stomatite aftosa, faringite e adenite cervicale⁴⁰.

Prove sull'efficacia della tonsillectomia

In tre studi retrospettivi su registri^{40,2}, la tonsillectomia, con o senza adenoidectomia, è stata eseguita in un limitato numero di pazienti con diagnosi di PFAPA (livello di prova V). L'intervento è stato accompagnato da remissione clinica nella maggioranza dei casi^{40,2}. La sindrome risponde peraltro ai cortisonici⁴⁰ e si risolve spontaneamente e senza sequele entro un periodo di tempo variabile⁴¹.

Suggerimenti per la pratica clinica

A fronte delle prove molto deboli sull'efficacia della tonsillectomia nei bambini affetti da PFAPA (livello di prova V), non ancora valutata con studi randomizzati controllati, si suggerisce di non considerare questa sindrome come un'indicazione alla tonsillectomia.

OTITE MEDIA ACUTA RICORRENTE E OTITE CRONICA EFFUSIVA

Nell'ambito delle infezioni dell'orecchio medio in età pediatrica si distingue l'otite media acuta ricorrente dalla forma cronica effusiva. Quest'ultima è caratterizzata dalla presenza, per oltre 12 settimane, di fluido sieroso o mucoide, ma non mucopurulento, nell'orecchio medio ("orecchio colla"). I bambini presentano un modesto deficit dell'udito e difficoltà dell'eloquio. A differenza dell'otite media acuta, la forma cronica effusiva non si accompagna a dolore, febbre o malessere generale⁴³. L'otite media acuta ricorrente è definita dal verificarsi di 3 o più episodi di otite media acuta, con sintomi locali e generali, nell'arco di 6 mesi o di 4 o più episodi in 12 mesi⁴⁴. Fattori che si associano a un maggior rischio di ricorrenza sono una terapia inadeguata dell'otite media acuta, il fumo passivo, il diabete mellito, i deficit immunitari, la sinusite cronica, la fibrosi cistica e l'allergia⁴⁵.

Prove sull'efficacia dell'adenoidectomia

Una revisione sistematica con metanalisi sulla prevenzione chirurgica dell'otite media, eseguita su 5 studi randomizzati controllati⁴⁶, indica che l'adenoidectomia in soggetti precedentemente sottoposti a timpanostomia con posizionamento di tubo di drenaggio riduce le ricorrenze dell'otite media acuta (livello di prova I). Per contro, l'adenoidectomia non ha effetto significativo sulle ricorrenze dell'otite media acuta nei bambini non sottoposti precedentemente a posizionamento dei tubi di drenaggio. La forza delle prove è peraltro limitata dall'eterogeneità degli studi considerati e dalla loro piccola dimensione. La linea guida dell'Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) statunitense sul trattamento dell'otite media⁴⁴ indica che l'adenoidectomia ha un ruolo definito nel trattamento dell'otite media acuta ricorrente dopo trattamento medico con antibiotici e posizionamento del tubo di ventilazione. Il beneficio non dipende dalla dimensione delle adenoidi né dalla sintomatologia ostruttiva. L'efficacia dell'adenoidectomia è stata dimostrata nei bambini di 48 anni, ma i risultati possono essere estesi a un intervallo di età più ampio⁴⁴. Non vi sono prove sufficienti che l'inserzione di tubi di ventilazione timpanostomici e l'adenoidectomia, da soli o combinati, rappresentino un trattamento efficace a lungo termine dell'otite media cronica effusiva⁴³. Inoltre, non vi sono prove di efficacia relativamente alla tonsillectomia nell'otite media cronica effusiva⁴³.

Suggerimenti per la pratica clinica

- È necessario contrastare in via preliminare i fattori che si associano a un maggior rischio di ricorrenza dell'otite media acuta, quali il fumo passivo, il diabete, i deficit immunitari, la fibrosi cistica e le allergie.
- È inoltre opportuno bonificare gli eventuali focolai di infezioni di vicinanza, come nel caso della sinusite cronica e delle infezioni adenotonsillari.
- Sulla base delle prove disponibili, l'adenoidectomia dovrebbe essere limitata ai bambini con otite media acuta ricorrente già trattati con timpanostomia e posizionamento di tubo di ventilazione. In Italia peraltro vi è consenso sull'opportunità che l'adenoidectomia sia effettuata prima o contemporaneamente al posizionamento del tubo di ventilazione in presenza di ipertrofia adenoidea ostruente.
- Sulla base delle prove disponibili, si sconsiglia l'effettuazione dell'adenoidectomia come prima opzione terapeutica per il trattamento dell'otite media cronica effusiva. La presenza di adenoidi ostruenti va peraltro considerata come possibile indicazione all'intervento.

SINUSITE RICORRENTE O CRONICA

La sinusite cronica è caratterizzata dalla presenza di sintomi quali congestione nasale, rinorrea, tosse, cefalea e febbre per più di 12 settimane⁴⁷. L'adenoidectomia è stata invocata come opzione terapeutica nelle forme di sinusite cronica refrattaria nei bambini in quanto le adenoidi potrebbero agire come ricettacolo di infezione⁴⁸.

Prove sull'efficacia dell'adenoidectomia

Vi sono deboli prove, derivanti da uno studio prospettico⁴⁹ e da uno studio retrospettivo su registro⁴⁸, che l'adenoidectomia sia efficace nel ridurre i sintomi della sinusite cronica nei bambini (livello di prova III). In questo secondo studio, i pazienti sottoposti all'intervento erano già stati trattati con antibiotici senza successo. In un terzo studio prospettico non randomizzato la chirurgia endoscopica dei seni è risultata più efficace dell'adenoidectomia nel trattamento della sinusite cronica resistente alla terapia con antibiotici, decongestionanti e antiallergici somministrati per almeno sei mesi⁵⁰ (livello di prova III). Un altro studio retrospettivo su registro ha indicato l'efficacia della terapia antibiotica per via endovenosa, eventualmente associata ad adenoidectomia, nel trattamento della sinusite cronica dei bambini⁴⁷ (livello di prova V).

Suggerimenti per la pratica clinica

- Una terapia antibiotica correttamente effettuata per via generale⁵¹ va considerata come prima scelta nel trattamento della sinusite cronica dei bambini.
- La chirurgia endoscopica dei seni e/o l'adenoidectomia sono indicate dopo insuccesso della terapia antibiotica, il che si verifica con maggior frequenza nei bambini con patologie associate, quali asma o allergia, e con un alto punteggio alla stadiazione tomografica secondo il sistema di LundMacKay⁵².

Modalità di effettuazione degli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia

TECNICHE CHIRURGICHE

Esistono diverse tecniche per effettuare la tonsillectomia.

L'asportazione del tessuto tonsillare viene tradizionalmente effettuata tramite incisione della mucosa faringea, dissezione delle tonsille e successiva emostasi con legatura dei vasi (dissezione tradizionale a freddo o con ghigliottina).

Altre tecniche chirurgiche permettono di asportare le tonsille e di effettuare l'emostasi simultaneamente. Queste includono:

- l'elettrochirurgia o diatermia (nelle sue varianti monopolari e bipolari);
- la radiofrequenza, in cui il calore è generato da radiazioni elettromagnetiche (Bovie, Elmed, somnoplastica, *coblation*, coagulatori ad argon plasma, bisturi armonico eco guidato, procedure assistite da microscopio);
- i vari tipi di laser (CO₂, KTP532, YAG, a diodi).

In alternativa alla tonsillectomia bilaterale viene talora praticata l'asportazione parziale del tessuto tonsillare (tonsillotomia, tonsillectomia parziale intracapsulare) per rendere possibile il trattamento ambulatoriale. Inoltre la dissezione completa delle adenoidi, usualmente effettuata per via orofaringea, può essere eseguita per via nasale o tramite endoscopia oppure sostituita dall'ablazione parziale.

Vi è controversia su quale tecnica e/o approccio chirurgico siano preferibili in termini di efficacia, sicurezza e di rapporto costo beneficio.

Prove sull'efficacia delle varie tecniche chirurgiche

Vi sono deboli prove (livelli di prova II e III) che interventi conservativi come la tonsillotomia eseguita con laser CO₂, la tonsillectomia parziale intracapsulare e l'adenoidectomia parziale eseguite con il *microdebrider* in endoscopia, riducono il dolore e i tempi di recupero postoperatorio senza peraltro modificare l'efficacia sui sintomi ostruttivi a due anni dall'intervento⁵³⁵⁷. L'esiguità degli studi, in termini sia di numero sia di dimensioni, non permette di valutare in modo affidabile l'efficacia degli interventi proposti e gli eventuali vantaggi delle nuove tecniche rispetto alla tonsillectomia tradizionale, anche in relazione ai costi e al rischio di recidiva e successiva exeresi completa.

Una revisione sistematica Cochrane⁵⁸ e un più recente studio randomizzato controllato⁵⁹ confrontano la dissezione convenzionale a freddo con le tecniche di diatermia (monopolare e bipolare) eseguite per tonsillectomia, con o senza adenoidectomia, in termini di morbosità postoperatoria (emorragia, dolore, tempo di guarigione). I dati disponibili non sono sufficienti a dimostrare la superiorità di una tecnica rispetto all'altra. Vi sono peraltro prove che la diatermia si accompagni a una riduzione del sanguinamento intraoperatorio, ma anche a un aumento del dolore dopo l'intervento. Inoltre non emergono differenze nell'occorrenza di emorragia secondaria e nei tempi di ripresa delle normali attività.

Una revisione sulle tecniche elettrochirurgiche a radiofrequenza⁶⁰, segnala una riduzione della morbosità postoperatoria associata al trattamento chirurgico dell'ipertrofia tonsillare. Indica inoltre la necessità di disporre di ulteriori studi per valutare la loro efficacia e il rapporto costobeneficio.

Suggerimenti per la pratica chirurgica

- Non sono disponibili prove sufficienti che giustifichino il ricorso, al di fuori dei trial clinici, alla tonsillotomia e alla tonsillectomia parziale intracapsulare, già eseguite in passato con tecniche differenti e superate nella pratica chirurgica moderna. A fronte dell'incerto beneficio sussiste il rischio di recidive dovute al residuo tonsillare e all'alterazione della morfologia locale.
- Si suggerisce il ricorso alla rimozione bilaterale in toto delle tonsille e delle adenoidi anche per il trattamento delle forme ostruttive.
- In assenza di prove sull'efficacia di una particolare tecnica chirurgica rispetto alle altre, la scelta del metodo dipende dall'esperienza e dimestichezza del chirurgo con le tecnologie disponibili.

TECNICHE ANESTESIOLOGICHE

Anestesia generale o locale

L'anestesia locale è stata utilizzata in passato per la chirurgia tonsillare. Nella pratica moderna l'anestesia generale ha soppiantato quella locale perché ritenuta più sicura in termini di controllo delle vie aeree e della reazione da stress. Nel caso dell'adenoidectomia l'anestesia locale è inoltre difficilmente praticabile.

Prove sull'efficacia dell'anestesia generale vs locale

Non esistono studi recenti che confrontino l'anestesia generale con l'anestesia locale. Una revisione Cochrane prende in considerazione l'uso di anestetici locali solo per la riduzione del dolore dopo tonsillectomia⁶¹.

Suggerimenti per la pratica anestesiológica

L'anestesia generale rappresenta il solo approccio appropriato all'effettuazione della tonsillectomia e dell'adenoidectomia.

Anestesia generale endovenosa o inalatoria

L'anestesia generale può essere indotta e mantenuta con farmaci anestetici somministrati per via endovenosa e/o inalatoria.

Prove sull'efficacia dell'anestesia generale endovenosa vs inalatoria

Diversi studi randomizzati controllati indicano che l'anestesia totalmente endovenosa con propofol comporta un recupero meno rapido dello stato di coscienza⁶² e che l'anestesia inalatoria con sevoflurane/desflurane consente un risveglio rapido, ma più agitato^{63, 64}. Inoltre, i diversi tempi di risveglio dopo l'anestesia non influenzano i tempi di dimissione (livello di prova I)^{62, 65}. Due studi prospettici dimostrano che l'agitazione al risveglio con sevoflurane/desflurane può essere prevenuta con l'aggiunta di protossido d'azoto nella miscela inspirata e con l'impiego di analgesici oppioidi intraoperatori (livello di prova III)^{66, 67}.

Suggerimenti per la pratica anestesiológica

- Le prove della letteratura suggeriscono l'impiego di un'anestesia inalatoria bilanciata con somministrazione di oppioidi per via endovenosa per prevenire l'agitazione al risveglio.
- La scelta della combinazione più appropriata di farmaci da somministrare per via inalatoria o endovenosa è a discrezione dell'anestesista, dopo valutazione dei diversi parametri clinici, strumentali e di laboratorio.
- Benché gli studi clinici rintracciati riguardino prevalentemente l'età pediatrica, i suggerimenti sopra elencati possono essere estesi anche agli adulti.

Intubazione tracheale o maschera laringea

La maschera laringea è un dispositivo che si posiziona nell'ipofaringe e permette di stabilire una connessione diretta con le vie aeree del paziente. È costituita da una parte conica, circondata da un bordo gonfiabile e da un tubo collegato distalmente alla sua sommità che si adatta al circuito ventilatorio. Garantisce una sicurezza maggiore della maschera facciale e può essere utilizzata in alternativa all'intubazione tracheale.

Prove sull'efficacia dell'intubazione tracheale vs maschera laringea

Vi sono prove derivanti da due studi randomizzati controllati che l'impiego della maschera laringea comporta un minore stress per il paziente rispetto all'intubazione tracheale^{68, 69} (livello di prova II). Questa metodica limita però lo spazio a disposizione del chirurgo, la cui azione può risultare meno efficace e più difficoltosa⁶⁸. Inoltre, in percentuali comprese tra il 4 per cento e l'11 per cento dei pazienti^{68, 70}, è stato necessario sostituire la maschera laringea con una sonda tracheale durante l'intervento chirurgico.

Suggerimenti per la pratica anestesiológica

In ragione della maggiore sicurezza per il paziente e della migliore accessibilità chirurgica, l'intubazione tracheale appare preferibile rispetto all'impiego della maschera laringea sia negli adulti sia nei bambini.

Ventilazione controllata o spontanea

Durante l'anestesia generale, la ventilazione polmonare può essere assicurata attraverso il respiro spontaneo o per mezzo della ventilazione meccanica controllata. Quest'ultima richiede la miorsoluzione ottenuta con i farmaci curarizzanti.

Prove sull'efficacia della ventilazione controllata vs spontanea

Uno studio randomizzato controllato effettuato in pazienti di 3-16 anni indica che la ventilazione polmonare spontanea comporta un inappropriato scambio di gas respiratori (O_2 , CO_2) e un'instabilità emodinamica⁷¹, in confronto con la ventilazione controllata (livello di prova II). Un altro studio randomizzato controllato dimostra che nei bambini fino a tre anni la curarizzazione è necessaria in quanto facilita l'intubazione tracheale⁷².

Suggerimenti per la pratica anestesiológica

- La ventilazione polmonare controllata offre maggiori garanzie di sicurezza per i pazienti in termini di scambio dei gas respiratori e di stabilità emodinamica. Il suggerimento riguarda sia la popolazione pediatrica sia l'adulto.
- La curarizzazione facilita l'intubazione tracheale anche nei bambini fino a 3 anni.

ESAMI PREOPERATORI

Poiché l'emorragia rappresenta potenzialmente la più grave complicanza della adeno-tonsillectomia, gli esami preoperatori sono talora effettuati per identificare i pazienti ad alto rischio. Inoltre gli indici di flogosi (VES, PCR) e/o il titolo antistreptolisinico (TAS) sono a volte richiesti nello studio preoperatorio. La radiografia del torace è spesso eseguita come indagine di routine.

Prove sull'efficacia degli esami preoperatori

Sono stati rintracciati alcuni studi non randomizzati sull'indicazione allo *screening* ematochimico delle coagulopatie e delle anemie, ma non studi sulla ricerca degli indici di flogosi nella fase di preparazione all'intervento chirurgico.

Tali studi indicano la scarsa accuratezza, in termini di sensibilità e di specificità, e il limitato valore predittivo dello *screening* coagulativo nei confronti dell'emorragia perioperatoria, in assenza di una storia clinica di predisposizione al sanguinamento⁷³⁻⁷⁵. Analogamente, la bassa prevalenza dell'anemia non giustifica il ricorso di routine al dosaggio preoperatorio dell'emoglobina⁷⁶. Non vi è alcuna prova riguardo all'utilità di valutare gli indici di flogosi.

Non sono stati rintracciati studi riguardanti l'indicazione a effettuare l'esame radiologico del torace in preparazione all'intervento.

Suggerimenti per la pratica clinica

- Sulla base delle prove disponibili che indicano lo scarso potere predittivo degli esami ematochimici relativamente al rischio di emorragia, si suggerisce di effettuare lo *screening* preoperatorio per le coagulopatie mediante accurata anamnesi familiare e personale, limitando gli esami preoperatori al dosaggio di emoglobina, PT e PTT, quando ritenuto necessario, indipendentemente dall'età del paziente.
- Si sconsiglia l'effettuazione degli indici di flogosi (VES e PCR) e del TAS perché privi di utilità clinica in fase preoperatoria.
- Si sconsiglia l'effettuazione routinaria della radiografia del torace per non sottoporre i pazienti a un'inutile irradiazione, soprattutto se bambini.

Gestione del paziente tonsillectomizzato

Il decorso dopo la tonsillectomia può essere accompagnato da dolore alla gola e otalgia, alitosi, edema dell'ugola, difficoltà ad alimentarsi per via orale, torcicollo, malessere o prostrazione, febbre, vomito e disidratazione^{7,77}. Il dolore alla gola è il disturbo più frequente e può durare fino a due settimane dopo l'intervento.

USO PERIOPERATORIO DEGLI ANTIBIOTICI

La profilassi antibatterica è effettuata (prima, durante e/o dopo l'intervento di tonsillectomia) per prevenire l'endocardite streptococcica nei pazienti suscettibili e per ridurre la frequenza e/o la gravità dei sintomi postoperatori. Alcuni di questi (dolore, alitosi, malessere, febbre, vomito) potrebbero dipendere anche dalla batteriemia associata all'intervento.

Prove sull'efficacia dell'uso perioperatorio degli antibiotici

In uno studio osservazionale di pazienti tonsillectomizzati per tonsillite acuta ricorrente, l'emocultura è risultata positiva nel 40 per cento dei casi, in prevalenza per *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus viridans* (livello di prova III)⁷⁸. In una percentuale alta di casi è stata osservata una resistenza alla penicillina e la produzione di beta lattamasi⁷⁸.

Vi sono prove derivanti da 4 studi randomizzati controllati (livello di prova II) che la morbosità e i tempi di recupero dopo tonsillectomia siano ridotti dal trattamento perioperatorio con antibiotici⁷⁹⁻⁸². Questi studi provano l'efficacia dell'amoxicillina e dell'acido clavulanico, somministrati per 7 giorni dopo l'intervento e preceduti da ampicillina per via endovenosa, nel ridurre l'alitosi, il tempo necessario per ripristinare una dieta regolare e le normali attività quotidiane negli adulti⁷⁹; inoltre diminuiscono il dolore e la difficoltà ad alimentarsi nei bambini⁸⁰. Una cefalosporina di seconda generazione (ceflacor) non è risultata superiore all'amoxicillina nel minimizzare gravità e durata dei sintomi postoperatori nei bambini⁸¹.

Non sono peraltro disponibili prove certe di efficacia sul tipo di antibiotico preferibile e sul regime ottimale di somministrazione (somministrazione perioperatoria singola o ripetuta, trattamento postoperatorio orale prolungato, uso topico).

Suggerimenti per la pratica clinica

- Si suggerisce la somministrazione short term, a dosaggio terapeutico, di amoxicillina e di acido clavulanico, o di altro antibiotico con analogo spettro di azione e di costo non superiore, in concomitanza con l'intervento di tonsillectomia per ridurre incidenza e durata dei sintomi postoperatori negli adulti e nei bambini.
- Si sconsiglia l'utilizzo dei macrolidi data la possibile presenza di batteriemie da agenti resistenti. Il loro utilizzo può essere peraltro considerato in caso di allergia alle beta lattamine.

PROFILASSI DEL SANGUINAMENTO

L'emorragia rappresenta la più temibile complicanza dopo tonsillectomia. Si distingue l'emorragia primaria, che occorre entro le prime 24 ore dopo l'intervento, da quella secondaria, che usualmente si manifesta entro 2 settimane, più spesso tra la quinta e la decima giornata postoperatoria.

Benché la diatermia determini una ridotta perdita di sangue intraoperatorio, il rischio di emorragia postoperatoria non sembra dipendere dalla tecnica chirurgica utilizzata^{58, 77, 83}. L'emorragia primaria e secondaria possono richiedere un ulteriore intervento chirurgico, soprattutto nei bambini, nei quali una significativa proporzione del volume circolante può essere persa.

È stato pertanto tentato l'impiego di diversi agenti terapeutici per ridurre il rischio di emorragia, tra cui l'applicazione locale della pasta di bismuto subgallato contenente epinefrina o di spugne di fibrina, nonché l'uso di agenti antifibrinolitici, in risposta all'aumento della fibrinolisi riportato dopo intervento di tonsillectomia.

Prove sull'efficacia della profilassi del sanguinamento

Vi sono prove deboli derivanti da una revisione non sistematica di tre studi randomizzati di qualità non adeguata e di due studi retrospettivi⁸⁴ (livello di prova III) di una minima efficacia della pasta di bismuto subgallato contenente epinefrina applicata localmente dopo intervento di adenotonsillectomia. L'effetto sembra dipendere dall'epinefrina e l'incidenza di effetti collaterali risulta poco elevata. Uno studio randomizzato controllato ha dimostrato la non efficacia dell'applicazione locale di spugne di fibrina dopo tonsillectomia nel ridurre l'incidenza del sanguinamento e il dolore postoperatorio negli adulti (livello di prova II)⁸⁵.

Non sono stati rintracciati studi clinici sull'utilizzo degli agenti antifibrinolitici nella prevenzione dell'emorragia dopo tonsillectomia.

Suggerimenti per la pratica clinica

- Considerate le prove disponibili, si suggerisce di non applicare localmente paste o spugne nella profilassi dell'emorragia dopo adenotonsillectomia.
- In assenza di prove di efficacia degli agenti antifibrinolitici nella prevenzione dell'emorragia dopo tonsillectomia, si rimanda al clinico la valutazione del loro utilizzo caso per caso.

PROFILASSI E TRATTAMENTO DEL DOLORE E DEL VOMITO POSTOPERATORI

Analgesici, anestetici locali, FANS, oppiacei e corticosteroidi sono i farmaci più comunemente utilizzati nella prevenzione e nel trattamento del dolore dopo tonsillectomia, mentre si ricorre ai corticosteroidi e agli antiemetici (metoclopramide, perfenazina, ondansetron, granisetron, tropisetron) per il controllo del vomito postoperatorio. La sicurezza dei FANS nei bambini sottoposti a tonsillectomia è messa in dubbio dalla loro azione antiaggregante che potrebbe comportare un aumento del sanguinamento e del rischio di emorragia.

Prove sull'efficacia della profilassi e del trattamento del dolore e del vomito postoperatori

Una revisione Cochrane⁶¹ ha concluso che, al momento, non sono disponibili prove che l'uso di anestetici locali a livello della regione peritonsillare, prima o dopo la tonsillectomia, riduca il dolore postoperatorio. I risultati preliminari della revisione Cochrane curata da Siviter et al.⁸⁶ indicano che non vi sono prove sufficienti per sconsigliare l'utilizzo dei FANS in bambini sottoposti a tonsillectomia. L'impiego dei FANS si associa alla riduzione della nausea e del vomito postoperatorio⁸⁶: tale effetto sembra imputabile al diminuito uso di oppioidi. Dalla revisione non emerge la superiorità dei FANS rispetto ad altri farmaci a effetto analgesico⁸⁶. Non sono stati ancora resi noti i modi, i tempi di somministrazione e le specifiche molecole preferibili per efficacia e sicurezza. Due revisioni sistematiche^{87,88} riportano risultati contrastanti sull'efficacia dei corticosteroidi nella riduzione del dolore dopo intervento di tonsillectomia o di adenotonsillectomia, nei bambini. Per contro, vi sono prove che la somministrazione perioperatoria di cortisonici per via endovenosa è efficace nella riduzione del vomito postoperatorio e nell'abbreviare i tempi di ritorno a una dieta regolare^{87,88} (livello di prova I). Alcuni studi randomizzati controllati⁸⁹⁻⁹³ dimostrano l'efficacia clinica degli antiemetici (perfenazina, ondansetron, granisetron) nella prevenzione del vomito nei bambini sottoposti a tonsillectomia con o senza adenoidectomia (livello di prova I). Vi sono prove che la meno costosa perfenazina sia di pari efficacia rispetto all'ondansetron^{89,90}, ma non rispetto al granisetron⁹¹. L'ondansetron è risultato più efficace della metoclopramide⁹² e il granisetron è risultato efficace anche nei bambini con cinetosi (livello di prova II)⁹³.

Suggerimenti per la pratica clinica

- L'utilizzo degli anestetici locali a livello della regione peritonsillare per il controllo del dolore dopo intervento di tonsillectomia con o senza adenoidectomia non è consigliabile, anche in considerazione dell'effetto inibitore sui riflessi orofaringei.
- Per il controllo del dolore si suggerisce di ricorrere in prima istanza a farmaci efficaci e sicuri quali il paracetamolo. In ragione dell'effetto antiaggregante dei FANS, se ne sconsiglia il loro impiego sistematico sia nei bambini sia negli adulti. Il loro utilizzo può essere preso in considerazione solo dopo aver valutato l'entità del sanguinamento intraoperatorio.
- Si raccomanda di non utilizzare, dopo chirurgia adenotonsillare, farmaci a base di acido acetilsalicilico (aspirina) per la sua potente azione antiaggregante e per il rischio di insorgenza della sindrome di Reye nei bambini.
- I corticosteroidi sono utili nel trattamento dell'emesi dopo tonsillectomia nei bambini, previa valutazione clinica di ogni singolo paziente.
- Si suggerisce di non utilizzare i corticosteroidi nella gestione del dolore dopo chirurgia adenotonsillare.
- Si sconsiglia l'impiego contemporaneo di corticosteroidi e FANS per l'aumentato rischio di gastrite erosiva.
- Si suggerisce di riservare l'utilizzo dei farmaci antiemetici di provata efficacia clinica al solo trattamento del vomito postoperatorio, in considerazione sia dei possibili effetti collaterali (discinesie) sia dei costi. A quest'ultimo proposito va ricordato come la perfenazina sia dieci volte meno costosa e parimenti efficace rispetto ai nuovi farmaci antiemetici utilizzati in campo oncologico.

Aspetti clinico-organizzativi della chirurgia adenotonsillare

MODALITÀ ASSISTENZIALI APPROPRIATE

La tonsillectomia e l'adenoidectomia figurano nell'*Elenco orientativo ed esemplificativo degli interventi e procedure chirurgiche effettuabili in day surgery in alternativa al ricovero ordinario*, inserito nell'accordo tra il Ministero della salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano⁹⁴. A differenza dell'adenoidectomia, la tonsillectomia viene indicata tra le procedure che richiedono il ricovero in *day surgery* seguito da pernottamento (cosiddetta *one day surgery*) o del ricovero ordinario di un giorno. I modelli organizzativi previsti per la *day surgery* includono i presidi autonomi, funzionalmente collegati a una struttura ospedaliera che effettua ricoveri ordinari per acuti per la gestione di eventuali complicanze, le unità monospecialistiche o plurispecialistiche di *day surgery* o, ancora, i posti letto dedicati⁹⁴. Come riportato nell'Introduzione, nel 2000 la maggioranza degli interventi di tonsillectomia e di adenoidectomia sono stati eseguiti in Italia in regime di ricovero ordinario con una degenza media troncata pari rispettivamente a 2,5 e a 2,1 giorni.

Prove sull'efficacia e la sicurezza delle varie modalità assistenziali

La linea guida per la *day surgery* in otorinolaringoiatria considera la tonsillectomia e l'adenoidectomia tra le procedure chirurgiche eseguibili in regime di *one day surgery*⁹⁵. Tale procedura di ricovero appare indicata per la chirurgia adenotonsillare, che richiede un periodo di sorveglianza postoperatoria non eccessivamente breve.

Riprendendo le raccomandazioni per l'anestesia nel *day hospital* formulate dalla Società italiana di anestesia, analgesia, rianimazione e terapia intensiva (SIAARTI)⁹⁶, la linea guida indica che il ricorso al regime ordinario deve essere limitato ai pazienti con condizioni cliniche particolarmente compromesse (ASA *physical status* >II, secondo la classificazione dell'American Society of Anesthesiologists).

È stato segnalato un rischio di arresto respiratorio nei pazienti affetti da forme gravi di sindrome dell'apnea ostruttiva con la somministrazione di narcotici o sedativi in corso di interventi chirurgici⁹⁷. Questi farmaci potrebbero causare una riduzione del tono dei muscoli faringei tale da aggravare criticamente l'ostruzione. Non vi è ancora consenso su come e per quanto tempo effettuare il monitoraggio postoperatorio nei pazienti con questa patologia⁹⁷.

La selezione dei pazienti per il ricovero in *day hospital* viene posta anche in base a criteri sociali^{95, 96}. Il paziente, o i suoi genitori, devono essere in grado di comprendere e osservare le prescrizioni mediche, garantire condizioni igieniche domiciliari compatibili con le prescrizioni postoperatorie indicate, contare sulla disponibilità di un familiare capace e responsabile che lo accompagni e lo assista nelle 24 ore successive all'intervento, disporre di un telefono e poter effettuare il pernottamento in un luogo che non disti più di un'ora dall'ospedale dove è stato effettuato l'intervento. Gli studi prospettici rintracciati in letteratura indicano concordemente che la chirurgia adenotonsillare in età pediatrica può essere effettuata con sicurezza in regime di *day surgery*⁹⁸⁻¹⁰¹ o ambulatoriale¹⁰²⁻¹⁰⁴ nei casi in cui i pazienti non presentino particolari controindicazioni cliniche e sociali (livello di prova III). Poiché l'incidenza di complicanze postoperatorie, in particolare dell'emorragia, appare molto contenuta dopo le prime 4-8 ore dall'intervento, non si ritiene necessario protrarre molto oltre l'osservazione postoperatoria. Conclusioni analoghe sono state raggiunte dagli studi che riguardano la tonsillectomia negli adulti (livello di prova III)¹⁰⁵⁻¹⁰⁶.

Suggerimenti clinico organizzativi

- La chirurgia adenotonsillare deve essere effettuata da specialisti in otorinolaringoiatria.
- La one day surgery (ricovero in day surgery seguito da pernottamento, che comporta una degenza che non si prolunga oltre le 24 ore), appare in questo momento in Italia la forma di ricovero più appropriata per effettuare l'intervento di tonsillectomia con o senza adenoidectomia, nei bambini e negli adulti che non presentino controindicazioni cliniche o sociali. Tale scelta concorda con la necessità di prolungare l'osservazione postoperatoria per un tempo sufficientemente lungo (non inferiore alle 4-8 ore), al fine di minimizzare i rischi connessi all'insorgenza di eventuali complicanze postoperatorie.
- Nei bambini con sindrome dell'apnea ostruttiva, il controllo perioperatorio deve essere particolarmente attento, a causa dell'azione depressiva che i farmaci sedativi e narcotici esercitano sul tono dei muscoli faringei e della possibile insorgenza di ostruzione acuta delle vie aeree superiori.
- Molta cautela deve essere prestata anche in relazione al rischio di emorragia dopo tonsillectomia nei bambini, particolarmente pericolosa in ragione del ridotto volume circolante.
- Al fine di garantire l'ottimale sicurezza postoperatoria, la tonsillectomia dovrebbe essere effettuata in strutture in cui sia garantita un'assistenza rianimatoria continuativa.
- La one day surgery non è raccomandabile per i pazienti in ASA physical status >II.
- La one day surgery non è raccomandabile in assenza dei seguenti requisiti sociali:
- il paziente (o un suo familiare) deve essere in grado di comprendere e osservare le prescrizioni mediche
- le condizioni igieniche domiciliari devono essere compatibili con le prescrizioni postoperatorie indicate
- un familiare capace e responsabile deve accompagnare il paziente e assisterlo nelle 24 ore successive all'intervento
- deve essere garantita la disponibilità di un telefono
- il pernottamento deve essere effettuato in un luogo che non disti più di un'ora dall'ospedale dove è stato eseguito l'intervento
- Le età estreme non costituiscono una controindicazione alla one day surgery di per sé.
- è necessario che al momento della dimissione venga fornito al paziente o alla sua famiglia un foglio di dimissione nel quale vengano riportate le raccomandazioni per l'osservazione a domicilio e per il comportamento da tenere in caso di complicanze. Deve essere garantita la possibilità di contatto telefonico 24 ore su 24 con lo specialista otorinolaringoiatra o con il pediatra di guardia.
- adenoidectomia senza tonsillectomia può essere eseguita in regime di day surgery senza pernottamento.

CARATTERISTICHE DEL RICOVERO IN ETÀ PEDIATRICA

Una risoluzione del Parlamento europeo¹⁰⁷ indica che il bambino ha il diritto a essere ricoverato con altri bambini, evitando il ricovero con adulti.

Il Progetto obiettivo materno infantile relativo al Piano sanitario nazionale per il triennio 1998-2000 ribadisce che ai **bambini ricoverati si deve inoltre garantire:**

- il ricovero in strutture idonee all'età dei minori;
- la presenza continua in ospedale dei genitori o di una persona adulta a essi gradita quale sostituto;
- la possibilità di usufruire, in caso di degenza protratta, anche di spazi ludici e di studio;
- un'informazione corretta e completa, oltre che adeguata alle capacità di comprensione del bambino e dei genitori, sulle procedure che i sanitari intendono attuare.

Per quanto riguarda in particolare l'**assistenza perioperatoria al bambino** è opportuno:

- accogliere il bambino in un ambiente tranquillo, al riparo da eccessivi stimoli sonori e visivi e in presenza dei genitori;
- praticare una preanestesia che garantisca un buon livello di sedazione;
- far precedere il posizionamento della linea venosa dall'applicazione di una pomata anestetica;
- disporre che la preanestesia e il recupero del contatto ambientale avvengano in presenza di almeno uno dei genitori, il cui accesso alla sala di preparazione e risveglio deve essere consentito.

L'utilità di favorire una stretta collaborazione fra pediatri, medici di base e specialisti otorinolaringoiatri rende comunque necessaria un'integrazione, se possibile anche strutturale, di competenze multidisciplinari che veda al centro il bambino e la sua famiglia.

RUOLO DEL PEDIATRA DI FAMIGLIA E DEL MEDICO DI BASE

È compito del pediatra di famiglia e del medico di base seguire con regolarità il paziente nel tempo in ambulatorio e a domicilio, effettuare e certificare l'osservazione necessaria per esprimere un parere motivato e riferire il paziente allo specialista otorinolaringoiatra quando emerge una possibile indicazione all'intervento.

A quest'ultimo spetta la decisione finale sull'intervento chirurgico e sulle modalità di effettuazione.

È stato riportato uno scarso accordo tra indicazioni alla tonsillectomia poste dai medici di base, dai pediatri e dagli otorinolaringoiatri, come pure tra numero di pazienti riferiti per tonsillectomia e interventi eseguiti¹.

Appare auspicabile una più attenta valutazione delle indicazioni cliniche da parte del medico di base e del pediatra di famiglia prima dell'invio del paziente allo specialista otorinolaringoiatra. Tale valutazione deve tener conto dell'affidabilità non sempre oggettiva dei genitori nel riportare frequenza e gravità della sintomatologia. Anche per tale motivo, gli episodi di tonsillite acuta ricorrente devono essere ben documentati ed è indicato un periodo di osservazione controllata del paziente, come descritto a pagina 16 e 17 nel documento.

In questo quadro, assume importanza la comprensione da parte del pediatra o del medico di base delle dinamiche familiari e una comunicazione efficace in grado di rassicurare e di spiegare le basi logiche relative a un eventuale atteggiamento di prudente attesa.

Bibliografia

1. Capper R, Canter RJ. Is there agreement among general practitioners, paediatricians and otolaryngologists about the management of children with recurrent tonsillitis? *Clin Otolaryngol* 2001; 26: 371-78.
2. Matera E, Spadea T, Rossi L, Cesaroni G, Arcà M, Perucci CA. Diseguaglianze nell'assistenza sanitaria: ospedalizzazione e posizione socioeconomica a Roma. *Epidemiol Prev* 1999; 23: 197-206.
3. Bisset AF, Russel D. Grommets, tonsillectomies, and deprivation in Scotland. *BMJ* 1994; 308: 1129-32.
4. Domenighetti G, Bisig BE. Tonsillectomy: a familytransmissible surgical procedure. *Lancet* 1995; 346: 1376.
5. Marshall T, Anantharachagan A, Chan VGKW, Hoo SS, Yeo JCL. How many tonsillectomies are evidencebased? *J Clin Excellence* 2001; 3: 23-25.
6. Clinical Outcome Working Group. Clinical Outcome Indicators. Edinburgh, Scottish Office, 1996.
7. Randall D, Hoffer ME. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 118: 61-68.
8. Carmody D, Vamadevan T, Cooper S. Posttonsillectomy hemorrhage. *J Laryngol Otol* 1982; 96: 635-38.

9. Peeters A, Claes J, Saldien V. Lethal complications after tonsillectomy. *Acta Otorhinolaryngolog Belg* 2001; 55: 207-13.
10. Istituto superiore di sanità. Agenzia per i servizi sanitari regionali. Programma nazionale per le linee guida. Manuale metodologico. Come produrre, diffondere e aggiornare raccomandazioni per la pratica clinica. Milano: Zadig ed., maggio 2002.
11. Jones TM, AhSee KW. Surgical and nonsurgical interventions used primarily for snoring (Protocol for a Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: update Software.
12. Lim J, McKean M. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnoea in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2003. Oxford: update Software.
13. Flemons WW. Obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 2002; 347: 498-504.
14. Malhotra A. Obstructive sleep apnea. *Lancet* 2002; 360: 237-45.
15. Cassano P, Gelardi M. Fibroendoscopic findings in rhinopharyngeal obstruction by adenoids hypertrophy: classification and therapeutic indications. *L'Otorinolaringologia Pediatrica* 1998; 9: 199-204.
16. Bridgman SA, Dunn KM, Ducharme F. Surgery for obstructive sleep apnoea (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: update Software.
17. American Academy of Pediatrics. Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pediatrics* 2002; 109: 704-12.
18. Hultcrantz E, Larsson M, Hellquist R, Ahlquist Rastad J, Svanholm H, Jakobson OP. The influence of tonsillar obstruction and tonsillectomy on facial growth and dental arch morphology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991; 22: 125-34.
19. Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. *N Engl J Med* 1984; 310: 674-83.
20. Burton MJ, Towler B, Glasziou P. Tonsillectomy versus non-surgical treatment for chronic/recurrent acute tonsillitis (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: update Software.
21. Paradise JL, Bluestone CD, Rogers KD et al. Comparative efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infections in more versus less severely affected children. *Pediatr Res* 1992; 31: 126 A.
22. Paradise JL, Bluestone CD, Colborn DK et al. Tonsillectomy and adenotonsillectomy for recurrent throat infections in moderately affected children. *Pediatrics* 2002; 110: 7-15.
23. McKerrow W. Recurrent Tonsillitis. In: *Clinical Evidence* 7, June 2002, pp 477-80. London: BMJ Publishing Group, 2002.
24. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *Management of Sore Throat and Indications for Tonsillectomy*. Edinburgh: SIGN Publication Number 34, January 1999.
25. McQuone SJ, Eisele DW, Lee DJ, Westra WH, Koch WM. Occult tonsillar carcinoma in the unknown primary. *Laryngoscope* 1998; 108: 1605-10.
26. Spinou E, Kubba H, Konstantinidis I, Johnston A. Tonsillectomy for biopsy in children with unilateral tonsillar enlargement. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002; 63: 15-17.
27. Berkowitz RG, Mahadevan M. Unilateral tonsillar enlargement and tonsillar lymphoma in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108 876-79.
28. Brojerjian S, Bisschop P. Clinical advantage on abscess tonsillectomy in peritonsillar abscess. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 2000; 54: 459-64.
29. Fagan JJ, Wormald PJ. Quincy tonsillectomy or interval tonsillectomy, a prospective randomised trial. *S Afr Med J* 1994; 84: 689-90.
30. Chowdhry CR, Bricknell MC. The management of quincy. A prospective study. *J Laryngol Otol* 1992; 106: 986-88.
31. Clerc S, Soldati D. Socioeconomic aspects in the therapy of peritonsillar abscess. *Schweiz Med Wochenschr* 2000; 125: 175-19S.
32. Apostopoulos NJ, Nikolopoulos TP, Bairamis TN. Peritonsillar abscess in children. Is incision and drainage an effective management? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 31: 129-35.
33. Schraff S, McGinn JD, Derkay CS. Peritonsillar abscess in children: a ten year review of diagnosis and management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 57: 213-18.
34. Savolainen S, Jousimies SHR, Maekitie AA, Yliokoski JS. Peritonsillar abscess. Clinical and microbiological aspects and treatment regimens. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 119: 521-24.
35. Weinberg E, Brodsky L, Stanievich J, Volk M. Needle aspiration of peritonsillar abscess in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 119: 169-72.
36. Windfuhr JP, Chen YS. Immediate abscess tonsillectomy. A safe procedure? *Auris Nasus Larynx* 2001; 28: 323-27.
37. Lochart R, Parker GS, Tami TA. Role of quincy tonsillectomy in the management of peritonsillar abscess. *Ann Otol Rhinolaryngol* 1991; 100: 569-71.
38. Antibiotici in otorinolaringologia pediatrica: profilassi e terapia. XV Congresso Nazionale di Otorinolaringologia Pediatrica. *L'Otorinolaringologia Pediatrica* 1998; 9 (2).
39. Murphy ML, Pichichero ME. Prospective identification and treatment of children with pediatric autoimmune neuropsychiatric disorder associated with group A streptococcal infections (PANDAS). *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 356-61.
40. Thomas KT, Feder HM, Lawton AR, Edwards KM. Periodic fever syndrome in children. *J Pediatrics* 1999; 135: 15-21.
41. Galanakis E, Papadakis CE, Karatzanis AD, Bitsori M, Helidonis ES. PFAPA syndrome in children evaluated for tonsillectomy. *Arch Dis Child* 2002; 86: 434-35.
42. Dahn KA, Glode MP, Chan KH. Periodic fever and pharyngitis in young children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126: 1146-49.
43. Williamson I. Otitis media with effusion. In: *Clinical Evidence* 7, June 2002, pp 469-76. London: BMJ Publishing Group, 2002.
44. Institute for Clinical Systems Improvement. Health care guideline: Diagnosis and Treatment of Otitis Media in Children. USA, 2001, www.icsi.org.
45. Hoffman HJ, Ingvarsson LB,

- Kvaerner KJ, Tos M, van Cauwenberge PB. Recent advances in otitis media. 2. Epidemiology, natural history, and risk factors. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002; 118: 19S-25S.
46. Rosenfeld RM. Surgical prevention of otitis media. *Vaccine* 2000; 19: 134S-139S.
 47. Don DM, Yellon RF, Casselbrant ML, Bluestone CD. Efficacy of stepwise protocol that includes intravenous antibiotic therapy for the management of chronic sinusitis in children and adolescents. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 1093-98.
 48. Vandenberg SJ, Heatley DG. Efficacy of adenoidectomy in relieving symptoms of chronic sinusitis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123: 675-78.
 49. Takahashi H, Honjo I, Fujita A, Kurata K. Effects of adenoidectomy on sinusitis. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1997; 51: 85-87.
 50. Ramdan HH. Adenoidectomy vs endoscopic sinus surgery for the treatment of pediatric sinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125: 1208-11.
 51. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Management of Sinusitis and Committee on Quality Improvement. Clinical Practice Guideline: Management of Sinusitis. *Pediatrics* 2001; 108: 798-808.
 52. Lund VJ, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. *Rhinology* 1993; 31: 183-84.
 53. Hultcrantz E, Linder A, Markstroem A. Tonsillectomy or tonsillotomy? A randomised study comparing postoperative pain and longterm effects. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 51: 171-76.
 54. Koltai PJ, Solares CA, Masha EJ, Xu M. Intracapsular partial tonsillectomy for tonsillar hypertrophy in children. *Laryngoscope* 2002; 112: 17-19.
 55. Densert O, Desai H, Eliasson A, et al. Tonsillotomy in children with tonsillar hypertrophy. *Acta Otolaryngol* 2001; 121: 854-58.
 56. Linder A, Markstroem A, Hultcrantz E. Using the carbon dioxide laser for tonsillotomy in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 50: 31-36.
 57. Murray N, Fitzpatrick P, Guarisco JL. Powered partial adenoidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 128: 792-96.
 58. Pinder D, Hilton M. Dissection versus diathermy for tonsillectomy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: Update Software.
 59. Raut VV, Bhat N, Sinnathuray AR, Kinsella JB, Stevenson M, Toner JG. Bipolar scissors versus cold dissection for pediatric tonsillectomy. A prospective, randomised pilot study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002; 64: 9-15.
 60. Plant RL. Radiofrequency treatment of tonsillar hypertrophy. *Laryngoscope* 2002; 112: 20-2.
 61. Hollis LJ, Burton MJ, Millar JM. Perioperative local anaesthesia for reducing pain following tonsillectomy. (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: update Software.
 62. Viitanen H, Tarkkila P, Mennander S, Viitanen M, Annila P. Sevoflurane maintained anesthesia induced with propofol or sevoflurane in small children: induction and recovery characteristics. *Can J Anaesth* 1999; 46:2128.
 63. Picard V, Dumont L, Pellegrini M. Quality of recovery in children: sevoflurane versus propofol. *Acta Anaesthesiol Scand* 2000; 44:307-10.
 64. Grundman U, Uth M, Eichner A, Wilhelm W, Larsen R. Total intravenous anaesthesia with propofol and remifentanyl in paediatric patients: a comparison with a desflurane/nitrous oxide inhalant anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998; 47: 845-50.
 65. Welborn LG, Hannallah RS, Norden JM, Ruttiman UE, Callan CM. Comparison of emergence and recovery characteristics of sevoflurane, desflurane, and halotane in pediatric ambulatory patients. *Anesth Analg* 1996; 83: 917-20.
 66. Cohen AU, Hannallah RS, Hummerr KA. The incidence of emergence agitation associated with desflurane anesthesia in children is reduced by fentanyl. *Anesth Analg* 2001; 93: 88-91.
 67. Dubois MC, Piat V, Constant I, Lamblin O, Murat I. Comparison of three techniques for induction of anaesthesia with sevoflurane in children. *Paediatr Anaesth* 1999; 9:19-23.
 68. Williams PJ, Bailey PM. Comparison of the reinforced laryngeal mask and tracheal intubation for adenotonsillectomy. *Br J Anaesth* 1993; 70: 30-33.
 69. Webster AC, Morley Forster PK, Dain S, et al. Anaesthesia for adenotonsillectomy: a comparison between tracheal intubation and the armoured laryngeal mask airway. *Can J Anaesth* 1993; 40: 1171-77.
 70. Hern DJ, Jayaraj SM, Sidhu VS, Almeyda JS, O'Neill G, Tolley NS. The laryngeal mask airway in tonsillectomy: the surgeon's perspective. *Clin Otolaryngol* 1999; 24:122-25.
 71. Khan FA, Memon GA. Comparison of spontaneous with controlled mode of ventilation in tonsillectomy. *Paediatr Anaesth* 2001; 11:185-90.
 72. Annila P, Viitanen H, Reinikainen P, Baer G, Lindgren L. Induction characteristics of thiopentone/suxamethonium, propofol/alfentanil or halotane alone in children aged 1-3 years. *Eur J Anaesthesiol* 1999; 16: 359-66.
 73. Gabriel P, Mazoit X, Ecoffey C. Relationship between clinical history, coagulation tests and perioperative bleeding during tonsillectomies in pediatrics. *J Clin Anesth* 2002; 12: 288-91.
 74. Burk CD, Miller L, Handler SD, Cohen AR. Preoperative history and coagulation screening in children undergoing tonsillectomy. *Pediatrics* 1992; 89: 681-85.
 75. Asaf T, Reuveni H, Yermiahu T, et al. The need for routine preoperative coagulation screening tests (PT/PTT) for healthy children undergoing elective tonsillectomy and/or adenoidectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 61: 217-22.
 76. Nigam A, Ahmed K, Drake Lee AB. The value of preoperative estimation of haemoglobin in children undergoing tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1990; 15: 549-51.
 77. Deutsch ES. Tonsillectomy and adenoidectomy. Changing indications. *Pediatr Clin North Am* 1996; 43: 1319-38.
 78. Soldado L, Esteban F, Delgado Rodriguez M, Solanellas J, Florez C, Martin E. Bacteraemia during tonsillectomy: a study of the factors involved and clinical implications. *Clin Otolaryngol* 1998; 23: 63-66.
 79. Grandis JR, Johnson JT, Vickers RM, et al. The efficacy of perioperative antibiotic therapy on recovery following tonsillectomy.

- tomy in adults: randomised double blind placebo controlled trial. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 106: 137-42.
80. Colreavy MP, Nanan D, Benamer M, et al. Antibiotic prophylaxis posttonsillectomy: is it of benefit? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 50: 15-22.
 81. Jones J, Handler SD, Guttenplan M, et al. The efficacy of cefaclor vs amoxicillin on recovery after tonsillectomy in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116: 590-93.
 82. Mann EA, Blair EA, Lezv AJ, Chang A. Effect of topical antibiotic therapy on recovery after tonsillectomy in adults. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 121: 277-82.
 83. Liu JH, Anderson KE, Willging JP et al. Posttonsillectomy hemorrhage. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 1271-75.
 84. Hatton RC. Bismuth subgallate epinephrine paste in adenotonsillectomies. *Ann Pharmacother* 2000; 34: 522-25.
 85. Stoeckly SJ, Moe KS, Huber A, Schmid S. A prospective randomised doubleblind trial of fibrin glue for pain and bleeding after tonsillectomy. *Laryngoscope* 1999; 109: 652-55.
 86. Siviter G, Cardwell M, Smith A. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and perioperative bleeding in paediatric tonsillectomy. (Protocol for a Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: update Software.
 87. Steward DL, Welge JA, Myer CM. Do steroids reduce morbidity of tonsillectomy? Meta-analysis of randomised trials. *Laryngoscope* 2001; 111: 1712-18.
 88. Goldman AC, Govindaraj S, Rosenfeld RM. A meta-analysis of dexamethasone use with tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 123: 682-86.
 89. Splinter WM, Roberts DJ. Perphenazine decreases vomiting by children after tonsillectomy. *Can J Anaesth* 1997; 44: 1308-10.
 90. Splinter WM, Rhine EJ. Prophylaxis for vomiting by children after tonsillectomy: ondansetron compared perphenazine. *Br J Anaesth* 1998; 155-58.
 91. Fujii Y, Saitoh Y, Tanaka H, Hidenori T. Preoperative oral antiemetics for reducing postoperative vomiting after tonsillectomy in children: granisetron versus perphenazine. *Anesth Analg* 1999; 88: 1298-301.
 92. Stene EN, Seay RE, Young LA, Bohnsack LE, Bostrom BC. Prospective, randomised, double blind, placebo controlled comparison of metoclopramide and ondansetron for prevention of post tonsillectomy or adenotonsillectomy emesis. *J Clin Anesth* 1996; 8: 540-44.
 93. Fujii Y, Saitoh Y, Tanaka H, Toyooka H. Prevention of postoperative vomiting with granisetron in paediatric patients with and without a history of motion sickness. *Paediatr Anaesth* 1999; 9: 527-30.
 94. Accordo tra Ministero della salute e le Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano. Linee guida per le attività di *day surgery*. Repertorio Atti n° 1516; 1 Agosto 2002.
 95. Società Italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico facciale. Linee guida per la *day surgery* in otorinolaringoiatria. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 1998; 60: 5S-14S.
 96. Società italiana di anestesia, analgesia, rianimazione e terapia intensiva. Gruppo di studio per la sicurezza in anestesia e terapia intensiva. Raccomandazione per l'anestesia nel *day hospital*. Bari: Industria grafica Laterza, 1994.
 97. Nitsun M, Murphy GS, Szokol J. Sleep apnea. *N Engl J Med* 2003; 348: 472-73.
 98. Kishore A, Haider-Ali AM, Geddes NK. Patient eligibility for day case paediatric adenotonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 2001; 26: 47-49.
 99. Panarese A, Clarke RW, Yardley MP. Early post-operative morbidity following tonsillectomy in children: implications for day surgery. *J Laryngol Otol* 1999; 113: 1089-91.
 100. Drake-Lee A, Stokes M. A prospective study of the length of stay of 150 children following tonsillectomy and /or adenoidectomy. *Clin Otolaryngol* 1998; 23: 491-95.
 101. Mahadevan M, Bartley J. Paediatric day case tonsillectomy: early green lane experience. *Aust J Otolaryng* 1995; 2: 150-52.
 102. MacCallum PL, MacRae DL, Sukerman S, MacRae E. Ambulatory adenotonsillectomy in children less than 5 years of age. *J Otolaryngol* 2001; 30: 75-78.
 103. Postma DS, Folsom F. The case for an outpatient " approach" for all pediatric tonsillectomy and/or adenoidectomy: a 4-year review of 1419 cases at a community hospital. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 127: 101-8.
 104. Gabalski EC, Mattucci KF, Setzen M, Moleski P. Ambulatory tonsillectomy and adenoidectomy. *Laryngoscope* 1996; 106: 77-80.
 105. Fenton JE, O Dwyer TP. Adult day case tonsillectomy: a safe and viable option. *Clin Otolaryngol* 1994; 19: 470-72.
 106. Moralee SJ. Adult tonsillectomy: what proportion would accept same day discharge? *J R Coll Surg Edinb* 1998; 43: 99-100.
 107. Risoluzione su una Carta europea dei bambini degenti in ospedale. *Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee*. N.C. 148/37; 13.05.1986.