

# PEDIATRI & FARMACI

*Ecco due ricerche molto diverse, sullo stesso argomento. La prima riguarda tutti i pediatri lombardi, un migliaio abbondante, studiati "passivamente" sul mero riscontro delle loro prescrizioni, mentre la seconda è frutto di uno studio collaborativo, attivo, di una cinquantina di pediatri. I dati non sono dunque confrontabili tra loro; ma tuttavia se ne può trarre una conclusione, anzi due: la prima è che una lunga stagione di interventi di formazione non ha cambia-*

*to molto, nella pratica prescrittiva generale; la seconda è che, invece, non sarebbe difficile migliorare le proprie qualità prescrittive se intervenisse il sentimento di "far parte" di qualcosa, di un gruppo di studio, magari allargato a una comunità a dimensione regionale, e si introducesse l'abitudine di guardarsi allo specchio. Impossibile? In altri Paesi si fa; e il bisogno di migliorare se stessi fa parte integrante dell'essere medici.*

## Farmaci essenziali e attitudini prescrittive dei pediatri

ANTONIO CLAVENNA<sup>1</sup>, MARCO SEQUI<sup>1</sup>, ANGELA BORTOLOTTI<sup>2</sup>,  
IDA FORTINO<sup>2</sup>, LUCA MERLINO<sup>2</sup>, MAURIZIO BONATI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio per la Salute Materno-Infantile, Dipartimento di Salute Pubblica, Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", Milano

<sup>2</sup>Governo dei Servizi Sanitari Territoriali e Politiche di Appropriatelyzza e Controllo, Direzione Generale Sanità, Regione Lombardia, Milano

### ESSENTIAL DRUGS AND PAEDIATRICIANS' PRESCRIPTIONS

(Medico e Bambino 2010;29:565-569)

#### Key words

Essential drugs, Family paediatricians, Rational use

#### Summary

The objective of the study was to identify which drugs are considered "essential" by Italian family paediatricians based on their prescriptions. So, prescriptions reimbursed by the National Health System, involving 923,177 children <14 years old, and dispensed during 2005 by the retail pharmacies of 15 local health units (LHUs) in Lombardy Region, were analysed. The percentage of family paediatricians prescribing each single drug was calculated. In all, 634 different drugs were prescribed to 486,405 children <14 years old (52.7%). The median number of drugs prescribed by each paediatrician was 60 (interquartile range 51-71). The number of drugs prescribed by each paediatrician was correlated with the number of children in charge. A total of 42 drugs from 13 therapeutic classes was prescribed by at least 50% of family paediatricians. Six drugs were prescribed by all the paediatricians: amoxicillin + clavulanic acid, amoxicillin, beclometasone, clarithromycin, salbutamol, and cefaclor. In all, 95% of the family paediatricians prescribed four or more cephalosporins and 92% prescribed four inhaled steroids. Only 17 of the 42 most frequent drugs are included in the World Health Organization Essential Medicines for children list. Despite the huge number of drugs prescribed, only 42 were shared by half of the family paediatricians. Initiatives to evaluate and promote a more rational use of drugs in Italian children are necessary. A replication of the study at the international level could identify drugs for which a consensus exists, with the aim of creating a practice based international formulary.

Gli studi di farmacoepidemiologia condotti nella popolazione pediatrica italiana hanno descritto un profilo prescrittivo peculiare<sup>1-5</sup>, in particolare per quanto riguarda l'impiego di antibiotici e di antiasmatici, con differenze quantitative e qualitative rispetto alle altre nazioni europee<sup>5,6</sup>.

Un'altra caratteristica del profilo prescrittivo italiano è l'elevato numero di farmaci cosiddetti *me-too* (farmaci molto simili tra loro per struttura e meccanismo d'azione). Infatti, nel corso del 2006, a 923.353 bambini di età <14 anni sono stati prescritti più di 600 principi attivi, molti dei quali *me-too*, sebbene 42 farmaci fossero sufficienti a coprire il 90% delle prescrizioni<sup>7</sup>.

Una delle cause dell'impiego di un elevato e variegato numero di farmaci è (anche per l'età pediatrica) associato alle differenti attitudini prescrittive dei pediatri e ai contesti geografici<sup>8</sup>.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) i farmaci essenziali sono quelli in grado di soddisfare i bisogni di salute di una popolazione, e sono selezionati prendendo in considerazione la prevalenza della malattia, le evidenze di efficacia e di sicurezza di impiego e la valutazione costo-efficacia<sup>9</sup>.

A questo riguardo, potrebbe essere utile valutare il grado di consenso prescrittivo tra pediatri di famiglia (PdF) con lo scopo di redigere una lista di farmaci "essenziali" basata sulle attitudini prescrittive extraospedaliere.

#### MATERIALI E METODI

L'analisi è stata condotta utilizzando le prescrizioni effettuate sul ricettario del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) nell'intero anno

2005 e riferite a 1.291.197 bambini di età < 14 anni (15,7% della popolazione italiana), residenti nel territorio delle 15 ASL della Regione Lombardia.

I farmaci sono stati suddivisi in base alla classificazione internazionale Anatomico-Terapeutico-Chimica (ATC).

Il tasso di prevalenza della prescrizione è stato calcolato come numero di bambini che aveva ricevuto almeno una prescrizione farmacologica/100 assistibili.

Al fine di ottenere un campione omogeneo sono stati esclusi dall'analisi i PdF (e i relativi assistibili) al di sotto del 5° percentile della distribuzione dei pediatri per numero di bambini trattati.

Per ciascun pediatra è stato calcolato il numero di principi attivi prescritti nel corso del 2005. L'associazione tra il numero di farmaci prescritti da ciascun pediatra, il genere del pediatra e il numero di assistibili in carico è stata valutata attraverso un modello di regressione lineare.

Per ciascun farmaco è stato calcolato l'indice di condivisione, ovvero la percentuale di pediatri prescrittori (numero di pediatri che hanno prescritto il farmaco/numero totale dei pediatri x100). Nel calcolo del numero totale di principi attivi prescritti non sono stati presi in considerazione 112 farmaci prescritti una sola volta da un solo pediatra.

Un valore di  $p < 0,05$  è stato considerato statisticamente significativo.

## RISULTATI

Nel corso dell'anno 2005 in Regione Lombardia erano convenzionati 1165 PdF, 58 dei quali sono stati esclusi dall'analisi perché avevano prescritto farmaci a meno di 84 bambini (5° percentile).

Sono stati perciò selezionati 1107 pediatri con una popolazione di assistibili pari a 923.177 bambini di età < 14 anni.

Il numero mediano di assistibili per pediatra era 832 (range 132-1452; range interquartile 636-991); 486.406 bambini (52,7% del campione) hanno ricevuto almeno una prescrizione farmacologica.

Sono stati prescritti 634 principi attivi differenti almeno una volta da più di un pediatra (pari al 52% di tutti i principi attivi prescritti alla popolazione generale della Regione Lombardia nel corso del 2005).

La media dei principi attivi prescritti da ciascun pediatra era 65 e la mediana 60 (range 19-189; range interquartile 51-71). Il numero mediano di antibiotici era 16 (range 9-32; range interquartile 15-18); in particolare, ciascun pediatra ha pre-

scritto una mediana di 7 cefalosporine.

Il numero di principi attivi prescritti da ciascun pediatra aumentava in modo direttamente proporzionale con il numero di assistibili ( $p < 0,001$ ). Al contrario, il numero di farmaci non differiva in base al genere del pediatra.

La *Tabella I* riporta la distribuzione dei principi attivi per percentuale di pediatri

prescrittori. Il 90% dei farmaci è stato prescritto da meno del 25% dei pediatri. 42 principi attivi appartenenti a 13 classi terapeutiche sono stati prescritti da almeno il 50% dei pediatri (*Tabella II*). Sei farmaci sono stati prescritti da tutti i PdF (amoxicillina + acido clavulanico, amoxicillina, beclometasone, claritromicina, salbutamolo, cefacloro), mentre 22 farmaci sono

### DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI FARMACI PER INDICE DI CONDIVISIONE (% DI PEDIATRI PRESCRITTORI)

	< 25%	25-49%	50-74%	≥ 75%	Totale
<b>Farmaci</b>	571	21	20	22	<b>634</b>
Antibiotici	42	2	4	11	<b>59</b>
Antiasmatici	13	4	1	7	<b>25</b>
Antistaminici	3	0	4	2	<b>9</b>
Antivirali	5	0	0	1	<b>6</b>
Antiepilettici	15	2	0	1	<b>18</b>
Altri	493	13	11	0	<b>517</b>

Tabella I

### I 42 FARMACI PRESCRITTI DA ALMENO LA METÀ DEI PEDIATRI DI FAMIGLIA LOMBARDI NEL CORSO DEL 2005

Farmaco	Pediatri (%)	Farmaco	Pediatri (%)
<b>Amoxicillina + clavulanato</b>	100,0	Fosfomicina	74,0
<b>Amoxicillina</b>	100,0	Salbutamolo/ipratropio bromuro	74,0
Beclometasone	100,0	<b>Prednisone</b>	72,7
<b>Salbutamolo</b>	100,0	<b>Trimetoprim/sulfametoxazolo</b>	71,6
Claritromicina	100,0	<b>Ranitidina</b>	70,1
Cefacloro	100,0	Omeprazolo	69,1
<b>Azitromicina</b>	99,9	<b>Pirantel pamoato</b>	69,0
Cefixima	99,9	Rokitamicina	67,6
Cetirizina	99,6	Ketotifene	66,4
Ceftibuten	99,1	<b>Ferromaltoso</b>	65,4
<b>Aciclovir</b>	98,4	<b>Eritromicina</b>	64,9
Flunisolide	97,9	<b>Mebendazolo</b>	64,7
Fluticasone	97,3	Betametasona	62,7
Cefpodoxima	96,2	Desloratadina	58,8
<b>Budesonide</b>	95,5	Levocetirizina	57,4
Oxatomide	93,9	<b>Levotiroxina</b>	57,0
Salmeterolo + fluticasone	87,5	<b>Nistatina</b>	56,0
Montelukast	87,0	Acido tranexamico	55,7
<b>Ceftriaxone</b>	86,6	Loratadina	51,6
<b>Acido valproico</b>	80,8	Desmopressina	50,3
Cefuroxima	78,9		
Cefprozil	77,1		

In grassetto sono riportati i farmaci inseriti nella WHO Model List of Essential Medicines for Children.

Tabella II

stati prescritti da più del 75% dei pediatri. 1015 su 1107 PdF (92%) hanno prescritto almeno una volta durante il 2005 tutti e quattro gli steroidi inalatori commercializzati in Italia (beclometasone, flunisolide, budesonide, fluticasone), mentre il 95% dei pediatri ha prescritto almeno una volta le quattro cefalosporine più utilizzate (cefacloro, cefixima, ceftibuten, cefpodoxima).

1103 PdF (99,6%) hanno prescritto almeno una volta amoxicillina generica e 1029 (93,0%) il cefacloro. 41 dei 42 farmaci condivisi da oltre la metà dei PdF sono stati anche quelli più frequentemente prescritti alla popolazione pediatrica della Regione Lombardia (in termini di bambini trattati), e hanno rappresentato l'88,5% delle confezioni dispensate. L'altro farmaco da contemplare per frequenza prescrittiva (bambini trattati) è l'associazione salbutamolo + beclometasone (prescritto dal 47% dei pediatri e corrispondente allo 0,3% delle confezioni totali).

Dal momento che il numero di farmaci prescritto aumenta con il numero di assistibili in carico al pediatra, è stato ulteriormente selezionato un campione di pediatri con un numero di assistiti compreso tra 636 e 991 (corrispondente al range interquartile della distribuzione dei pediatri per numero di assistibili), così da valutare se in un campione più omogeneo di prescrittori il numero di farmaci condivisi fosse maggiore.

Questo gruppo di pediatri ha prescritto 543 principi attivi, con una media di farmaci per pediatra pari a 65 e una mediana pari a 61 (range interquartile 54-70). I farmaci con un indice di condivisione  $\geq 50\%$  sono risultati 43: quelli precedentemente identificati e riportati in *Tabella II*, con l'aggiunta del fluconazolo.

## DISCUSSIONE

Questo è il primo studio di valutazione del grado di consenso prescrittivo tra PdF per identificare quali e quanti sono i farmaci comuni utilizzati nella pratica quotidiana.

Solo per 22 dei 634 principi attivi prescritti (3,5%) è stato osservato un indice di condivisione  $\geq 75\%$ , mentre il numero di farmaci aumenta a 42 considerando un indice di condivisione  $\geq 50\%$ .

Al contrario, il 90% dei principi attivi è condiviso nella pratica prescrittiva da me-

no di  $\frac{1}{4}$  dei pediatri. Considerando gli antibiotici, che è la classe di farmaci più frequentemente prescritta e quella per cui si potrebbe attendere una maggior concordanza tra i medici, il 74% dei principi attivi è stato prescritto da meno del 25% dei pediatri. Inoltre, è da sottolineare il fatto che, nel corso del 2005, i pediatri hanno prescritto una mediana di 60 principi attivi (16 erano antibiotici), un numero maggiore rispetto ai farmaci condivisi da più del 50% dei pediatri.

Anche la lista dei 42 farmaci "essenziali" per attitudine prescrittiva comune è ridondante, dal momento che comprende ben 15 antibiotici, tra cui 7 cefalosporine, 8 antiasmatici e 6 antistaminici.

Questi dati confermano, dunque, che in Italia viene prescritta una pletera di farmaci cosiddetti *me-too*.

Una lista da sfoltire, ma che potrebbe essere, comunque, ancora insufficiente a coprire la maggioranza dei bisogni di salute (in termini di frequenza di pazienti), poiché sono contemplate solo poche classi terapeutiche e non compaiono farmaci per patologie a bassa prevalenza (ad esempio diabete mellito). I criteri dell'OMS per identificare i farmaci essenziali prendono in considerazione la prevalenza delle malattie, le evidenze di efficacia e sicurezza e la valutazione costo-efficacia. Nella selezione dei farmaci essenziali l'OMS sottolinea che devono essere evitate duplicazioni non necessarie di farmaci e formulazioni<sup>9</sup>.

Inoltre, seguendo la *Guide to good prescribing*, i medici dovrebbero scegliere i farmaci che prescrivono abitualmente (cioè i farmaci del loro "prontuario personale") sulla base di efficacia, sicurezza di impiego, e bilancio costi-benefici<sup>10</sup>.

A questo proposito è interessante notare come il 95% dei PdF abbia almeno quattro cefalosporine (cefacloro, cefixima, ceftibuten e cefpodoxima) nel proprio prontuario personale. Sono questi farmaci equivalenti in termini di efficacia, sicurezza di impiego, e costo-beneficio?

La cefixima e il ceftibuten, rispettivamente ottavo e nono farmaco in ordine di prevalenza di prescrizione, sono un chiaro esempio di duplicazione di farmaci, dal momento che sono entrambe due cefalosporine di III generazione con lo stesso schema di dosaggio (una volta al giorno).

La duplicazione dei farmaci è associata anche a un aumento della spesa. Infatti, se fosse stato prescritto il cefacloro in-

vece delle altre tre cefalosporine (sulla base del minor costo e a prescindere dal profilo di tollerabilità), si sarebbero potuti risparmiare 1,7 milioni di euro (corrispondente al 5% della spesa farmaceutica pediatrica lombarda).

Occorre, inoltre, sottolineare che le cefalosporine sono ampiamente utilizzate in Italia, ma sono raramente prescritte al di fuori dell'ospedale in altre nazioni europee (ad esempio Olanda, Regno Unito)<sup>6</sup>. Sorprende, quindi, che la mediana di cefalosporine prescritte da ciascun pediatra sia 7 e che una percentuale molto elevata di pediatri abbia prescritto 4 cefalosporine differenti, una di II e tre di III generazione.

Le linee guida internazionali riguardanti il trattamento delle infezioni delle vie aeree superiori (le più frequenti infezioni pediatriche) considerano le cefalosporine come farmaci di seconda scelta e riportano che, quando necessario, sia preferibile utilizzare una cefalosporina di I generazione<sup>11-15</sup>.

Nonostante ciò, solo 3 delle 16 cefalosporine prescritte erano di prima generazione, e la cefalexina, l'unica cefalosporina orale inclusa nella lista dei farmaci essenziali pediatrici dell'OMS<sup>16</sup>, è stata prescritta solo dal 13% dei PdF.

Le cefalosporine di III generazione possono trovare impiego in alcuni casi particolari (ad esempio nelle infezioni delle vie urinarie)<sup>17</sup>, ma questo non giustifica l'elevata percentuale di pediatri che hanno prescritto cefalosporine differenti.

Anche il riscontro che il 92% dei PdF abbia prescritto tutti gli steroidi inalatori commercializzati in Italia suscita qualche perplessità. In parte questo profilo è verosimilmente influenzato dalle prescrizioni specialistiche per l'asma, ma è difficile comprendere con quale razionale ad alcuni bambini sia stato prescritto dallo stesso medico il beclometasone e ad altri la flunisolide, considerando che questi farmaci sono prescritti quasi esclusivamente come sospensioni da nebulizzare per il trattamento sintomatico delle infezioni delle vie aeree superiori, senza prove di efficacia<sup>18,19</sup>. Forse è attribuibile al tipo di nebulizzatore posseduto dai genitori, ma che comunque rimane senza documentata efficacia.

Dei 42 farmaci prescritti da almeno la metà dei pediatri, 7 non sono inclusi nel prontuario *British National Formulary*

for Children (BNF-C) (ceftibuten, oxatamide, fosfomicina, salbutamolo + ipratropio, pirantel, rokitamicina, ketotifene), e solo 17 sono inclusi nella lista dei farmaci pediatrici essenziali dell'OMS, a sottolineare ulteriormente la ridondanza di questa lista di farmaci<sup>16</sup>.

Questo studio ha alcune limitazioni. Innanzitutto, non sono disponibili dati sulla prescrizione di farmaci non rimborsabili ed è perciò verosimile che il numero di farmaci utilizzati e condivisi dai PdF sia maggiore. Tuttavia, i risultati di uno studio condotto nel 1998 che ha valutato le prescrizioni di 35 PdF di 9 ASL di Puglia e Basilicata suggeriscono che pochi farmaci non rimborsabili sono stati prescritti da almeno il 50% dei pediatri (paracetamolo, acido niflumico, domperidone, bromexina, carbocisteina, ambroxolo, sobrerolo, cimetropio bromuro, levodropropizina, betametasona dermatologico)<sup>1</sup>. Sarebbero, quindi, 53 i farmaci "comuni": circa un decimo di quelli prescritti.

Inoltre, lo studio ha coinvolto solo i

pediatri della Regione Lombardia ed è verosimile che a livello nazionale la lista dei farmaci prescritti da oltre il 50% dei pediatri possa scostarsi da quanto osservato, sebbene i 42 farmaci identificati come "comuni" risultino i più prescritti in età pediatrica anche in altre Regioni italiane<sup>7</sup>.

Infine, non è possibile avere informazioni circa la patologia per cui il farmaco è stato prescritto. Questo limite, comune agli studi basati sulle banche dati di prescrizione, riduce la possibilità di valutare l'appropriatezza prescrittiva, e rimanda alla necessità di studi prospettici con il coinvolgimento dei PdF.

In conclusione, riteniamo che questo studio dovrebbe essere replicato a livello nazionale e internazionale per identificare quali siano i farmaci per cui esiste un consenso prescrittivo nella pratica tra i pediatri.

A questo riguardo, è interessante notare come uno studio di coorte multinazionale che ha valutato le prescrizioni pediatriche nel Regno Unito, Olanda e Italia, abbia osservato un differente profilo prescrittivo a livello nazionale e solo il salbutamolo è risultato tra i 10 farmaci più prescritti in tutte e tre le nazioni<sup>20</sup>.

Infine, l'utilizzo di una pletora di farmaci *me-too* e la mancanza di aderenza alle linee guida suggeriscono la necessità di un costante monitoraggio e di programmi formativo-educativi nell'ambito della pediatria di famiglia.

Attitudini prescrittive differenti e consensi basati sulle frequenze necessitano di ulteriori analisi e condivisioni basate sulle evidenze di efficacia e sicurezza dei farmaci, in particolare per l'età evolutiva. Tutto questo potrebbe rappresentare un percorso di ricerca formale volto alla creazione partecipata del primo prontuario collaborativo delle cure primarie pediatriche<sup>21</sup>.

**Conflitto di interesse:** non dichiarato.

### Ringraziamenti

Lo studio è stato realizzato nell'ambito del Progetto "Epidemiologia dei farmaci-EPIFARM" condiviso con la Regione Lombardia.

### Indirizzo per corrispondenza:

Antonio Clavenna  
e-mail: [clavenna@marionegri.it](mailto:clavenna@marionegri.it)

### Bibliografia

- Cazzato T, Pandolfini C, Campi R, Bonati M, and ACP Puglia-Basilicata Working Group. Drug prescribing in out-patient children in Southern Italy. *Eur J Clin Pharmacol* 2001;57: 611-6.
- Borgnolo G, Simon G, Francescutti C, Latuada L, Zanier L. Antibiotic prescription in Italian children: a population-based study in Friuli Venezia Giulia, north-east Italy. *Acta Paediatr* 2001;90:1316-20.
- Resi D, Milandri M. Antibiotic prescriptions in children. *J Antimicrob Chemother* 2003;52: 282-6.
- Gagliotti C, Morsillo F, Resi D, Milandri M, Moro ML. A three-year population-based study of antibiotic treatments for children. *Acta Paediatr* 2005;94:1502-4.
- Clavenna A, Rossi E, Berti A, Pedrazzi G, De Rosa M, Bonati M, and ARNO Working Group. Inappropriate use of anti-asthmatic drugs in the Italian paediatric population. *Eur J Clin Pharmacol* 2003;59:565-9.
- Rossignoli A, Clavenna A, Bonati M. Antibiotic prescription and prevalence rate in the outpatient paediatric population: analysis of surveys published during 2000-2005. *Eur J Clin Pharmacol* 2007;63:1099-106.
- Clavenna A, Berti A, Gualandi L, Rossi E, De Rosa M, Bonati M. Drug utilisation profile in the Italian paediatric population. *Eur J Paediatr* 2009;168:173-80.
- Clavenna A, Sequi M, Bortolotti A, Merlino L, Fortino I, Bonati M. Determinants of the drug utilization profile in the paediatric population in Italy's Lombardy Region. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67:565-71.
- Laing R, Waning B, Gray A, Ford N, 't Hoen E. 25 years of the WHO essential medicines lists: progress and challenges. *Lancet* 2003; 361:1723-9.
- De Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA. Guide to good prescribing. A practical manual. World Health Organization Action Programme on Essential Drugs. World Health Organization, Geneva, 1994.
- Di Mario S, Gagliotti C, Asciano M, Moro ML. La faringotonsillite e l'otite media acuta in età pediatrica. La guida rapida sviluppata dalla Regione Emilia-Romagna. *Medico e Bambino* 2008;27:38-42.
- Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence-based care guideline for management of acute bacterial sinusitis in children 1-18 years of age. Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati (OH), 7 July 2006.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Diagnosis and management of childhood otitis media in primary care. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Edinburgh (Scotland), 2003.
- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* 2004;113:1451-65.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of sore throat and indication for tonsillectomy. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Edinburgh (Scotland), 1999.

### MESSAGGI CHIAVE

❑ Questo studio epidemiologico, sulle prescrizioni di 1137 pediatri di famiglia lombardi, dimostra un'eccessiva e probabilmente non razionale frammentazione delle scelte farmaceutiche.

❑ Sono stati prescritti complessivamente 634 principi attivi, di cui soltanto 22 condivisi da più del 75% dei pediatri, e solo 42 condivisi dal 50% dei pediatri, mentre il 90% dei principi attivi è condiviso da meno del 25% dei pediatri.

❑ Poiché non esiste una così larga variabilità nosologica in pediatria, questa dispersione suggerisce un eccesso di originalità nelle scelte terapeutiche, ovvero un insufficiente impatto delle pur numerose offerte formative (forse troppo, o troppo personalistiche anche quelle) a disposizione dei pediatri.

❑ Alcune scelte, invece, appaiono ancora fin troppo condivise, come l'utilizzo delle cefalosporine nella pratica ambulatoriale, o come l'aver nel proprio prontuario personale almeno 4 diverse cefalosporine (95% dei pediatri), oppure come la numerosità dei principi attivi utilizzati da ciascun pediatra (in media 65 per ogni pediatra).

16. World Health Organization. WHO Model List of Essential Medicines for Children. Second list, October 2008; [http://www.who.int/selection\\_medicines/committees/expert/17/DRAFT\\_SECOND\\_EMLc.pdf](http://www.who.int/selection_medicines/committees/expert/17/DRAFT_SECOND_EMLc.pdf) (accesso verificato il 14 dicembre 2009).

17. Montini G, Ammenti A, Cataldi L, et al. Le infezioni febbrili delle vie urinarie. Raccomandazioni di consenso per la diagnosi, il trattamento e il follow-up in bambini di età compre-

sa tra 2 mesi e 3 anni. *Medico e Bambino* 2009; 28:359-70.

18. Pandolfini C, Campi R, Clavenna A, Cazzato T, Bonati M. Italian paediatricians and off-label prescriptions: loyal to regulatory or guideline standards. *Acta Paediatr* 2005;94:753-7.

19. Marchetti F, Longo G. L'uso razionale dei corticosteroidi inalatori: il caso Italia. *Medico e Bambino* 2006;25:619-22.

20. Sturkenboom MC, Verhamme KM, Ni-

colosi A, et al. Drug use in children: cohort study in three European countries. *BMJ* 2008; 337:a2245.

21. Bonati M, Pandolfini C. Children need international formulary to guarantee rational use of drugs. *BMJ* 2004;328:227.



## Infezioni respiratorie, self help e prescrizione antibiotica nella pratica ambulatoriale

LAURA MAURI, MARIO NARDUCCI, AURELIO NOVA, FEDERICA ZANETTO

Associazione Culturale Pediatri, Milano e Provincia

### PRIMARY CARE PAEDIATRICIAN'S ANTIBIOTIC PRESCRIPTION AND SELF-HELP USE IN RESPIRATORY INFECTIONS

(*Medico e Bambino* 2010;29:569-574)

#### Key words

Respiratory tract infections, Antibiotic prescription, Self-help, Primary care

#### Summary

**Aims** - Assessing the primary care paediatricians (PCPs) antibiotic prescriptions and the self-help use during respiratory infections in children.

**Methods** - 58 PCPs have registered diagnosis, self-help and therapy of the respiratory infections observed during 2007, one week a month.

**Results** - In a total of 49,525 children, 23,801 were visited by PCPs for respiratory infections. In 14.7% cases (3,489) self-help was utilized. According to the self-help test results, no antibiotic prescription has been done in 47.5% cases. Penicillins were prescribed in 76.2% cases, macrolides in 13.4% and cephalosporins in 10.3%. Amoxicillin was the most used active principle, indeed it was prescribed in 58% cases.

**Conclusions** - The progressive self-help spread could be a determining factor in diagnostic accuracy improving and appropriateness in PCPs prescriptive practice.

La ricerca sulla prescrizione antibiotica da parte del pediatra di famiglia (PdF) condotta nel 2005<sup>1</sup> dall'Associazione Culturale Pediatri Milano e Provincia (ACPM) - ricerca osservazionale prospettica su entità e modalità di prescrizione degli antibatterici per uso sistemico in relazione al principio attivo, alle diagnosi e al numero di pazienti osservati - ha evidenziato che le infezioni respiratorie (IR) sono responsabili del 60% degli

accessi per problemi acuti all'ambulatorio del PdF e del 90% della prescrizione antibiotica, effettuata nel 16% degli accessi. Alla luce di questi dati e in considerazione del fatto che nella pratica ambulatoriale del PdF si è nel frattempo consolidato l'utilizzo di ausili strumentali - il cosiddetto self help - che aiutano il pediatra nella formulazione della diagnosi e nella definizione della terapia<sup>2,4</sup>, il gruppo di ricerca ha voluto continuare il

percorso intrapreso con un secondo studio in cui correlare i dati di prescrizione con le patologie acute delle vie aeree nella pratica ambulatoriale, con un'attenzione particolare all'impiego del self help, le cui implicazioni, ancora non conosciute a sufficienza, sono al vaglio delle prove<sup>4,5</sup>.

La ricerca, accreditata dal sistema ECM regionale lombardo (20 crediti per l'anno 2007), è stata inserita nel programma di formazione per i PdF sul Governo Clinico, intrapreso dal novembre 2004 dalla ASL Monza e Brianza. Questo percorso formativo ha condotto i PdF ad approfondire e confrontarsi con le più accreditate linee guida nazionali e internazionali<sup>6-12</sup> allo scopo di modificare la pratica, anche recentemente documentata<sup>13</sup>, di trattare in modo empirico con antibiotici le IR acute. Questo comportamento può generare un eccesso prescrittivo rispetto alle effettive necessità, con un utilizzo degli antibiotici guidato spesso da abitudini individuali non sempre sostenute da criteri di specificità, sicurezza e costi.

Obiettivi di questo studio osservazionale sono dunque la descrizione del percorso diagnostico-terapeutico nelle IR, la valutazione dell'utilizzo del self help e l'analisi della prescrizione da parte di un gruppo di PdF, partecipanti al percorso formativo.

#### MATERIALI E METODI

I soggetti inclusi nello studio sono PdF della Regione Lombardia facenti parte dell'ACPM e/o dell'ASL Monza e Brianza/ex Milano 3 che hanno aderito alla ricerca proposta.

Nel periodo 1° gennaio - 31 dicembre 2007, dal lunedì al venerdì di una settimana al mese, i partecipanti hanno registrato il self help utilizzato e gli antibiotici antibatterici sistemici prescritti durante la propria attività ambulatoriale. Quotidianamente, a ogni accesso per IR seguito dall'utilizzo di self help e/o da una prescrizione antibiotica, il PdF registrava, oltre al

tipo e all'esito del self help e/o al principio attivo, il criterio diagnostico utilizzato, la diagnosi formulata e l'età del soggetto destinatario della prestazione; contemporaneamente veniva computato il numero di tutti gli accessi per IR, compresi quelli che non esitavano in utilizzo di self help o in una prescrizione antibiotica.

Il termine "criterio diagnostico" esplicitava la modalità con cui veniva effettuata la diagnosi: in base alla sola valutazione clinica (criterio clinico), oppure con l'utilizzo di self help o di altri esami di laboratorio.

Il PdF faceva riferimento per la diagnosi a cinque entità nosologiche definite in base alle indicazioni della letteratura; per la definizione di caso si è fatto riferimento alla classificazione WONCA 2006<sup>14</sup>: broncopolmonite, faringotonsillite, otite media acuta (OMA), sinusite; ogni altra IR non compresa nelle precedenti veniva classificata come Altra Infezione Respiratoria (AIR).

Quanto ai principi attivi, si è fatto riferimento ai 20 antibatterici per uso sistemico più prescritti secondo il Rapporto ARNO - Pediatria 2003<sup>15</sup>.

Per la registrazione dei dati il PdF si serviva di una scheda informatica in Excel appositamente predisposta con opzioni pre-impostate per i diversi campi; la scheda permetteva un veloce inserimento dei dati e, mensilmente, la produzione e l'invio di una tabella riepilogativa.

Le settimane di registrazione (59 giorni di campionamento in totale) sono state individuate come campione casuale e stratificato per garantire la rappresentatività statistica dell'intero anno.

Sono stati descritti: il numero totale di accessi per IR, il criterio usato per la diagnosi, il tipo di self help utilizzato, la diagnosi formulata, il principio attivo prescritto.

Inoltre sono state analizzate le relazioni tra: criterio diagnostico e diagnosi, self help e diagnosi, diagnosi e principio attivo, self help e accessi totali, prescrizioni e accessi totali; è stato in particolare valutato l'utilizzo del tampone faringeo rapido nella faringotonsillite e di GB-PCR nelle AIR.

## RISULTATI

Allo studio hanno partecipato 58 PdF con una popolazione complessiva in carico di 49.525 bambini (media/pediatra 854, min 428, max 1160), distribuiti in modo relativamente omogeneo per classe di età, con un massimo ai 3 anni (9,1%) e un minimo ai 13 anni (4,5%).

L'utilizzo del self help dei partecipanti allo studio era il seguente: tutti impiegavano il test rapido per la ricerca dello SBEGA (RADT), il 46% il test rapido per la determinazione della proteina C reattiva

(PCR), il 28% l'otoscopia pneumatica, il 19% la camera di Burkner per la conta dei leucociti (GB).

Nelle settimane di rilevazione si sono avuti in totale 23.801 accessi per IR, con una media mensile pari a 1983; più della metà di essi sono avvenuti nei mesi invernali, con il massimo (3592) a dicembre (Figura 1).

Rapportando i risultati ottenuti dal campione di una settimana al mese all'intero anno, gli accessi totali stimati nella popolazione studiata risultano 98.935: in media ogni assistito da 0 a 14 anni accede al proprio PdF per IR 2 volte all'anno, con un tasso riferito all'intera popolazione pari a 8,2 accessi giornalieri ogni 1000 assistiti.

Su 23.801 accessi il criterio clinico ha portato a non effettuare la prescrizione antibiotica in 15.734 casi (66,1%) e a effettuarla in 4515 (19%); l'esecuzione di esami di laboratorio ha portato a 63 prescrizioni (0,2% degli accessi); nei rimanenti 3489 accessi (14,7%) è stato utilizzato il self help che ha portato a una terapia antibiotica nel 52,4% dei casi (1830) (Figura 2).

L'insieme dei 4515 casi in cui è stata prescritta terapia antibiotica con criterio clinico, dei 63 con esami di laboratorio e dei 3489 in cui è stato effettuato il self help costituisce gli 8067 casi descritti nello studio. La prima diagnosi descritta per numerosità è stata la farin-

gotonsillite (3215 volte), seguita nell'ordine da AIR (2728), OMA (1504), broncopolmonite (464) e sinusite (156).

Nel corso dell'anno gli accessi per IR, l'utilizzo di self help e le prescrizioni hanno avuto un andamento sovrapponibile (Figura 1).

Il self help è stato utilizzato in prevalenza per le diagnosi di faringotonsillite, 2355 volte (67,5% dei casi), e di AIR, 832 volte (23,8%). Il 17% del self help totale è stato eseguito a bambini fino a 2 anni, il 43% a bambini da 3 a 5 anni e il 23% da 6 a 8 anni.

La prescrizione antibiotica è stata effettuata 6408 volte, nel 26,9% degli accessi per IR totali con un minimo del 13,6% e un massimo del 58,8% fra i PdF partecipanti; è stata determinata dalla faringotonsillite in 2286 casi (35,7%), dalla AIR in 2069 (32,3%), dall'OMA in 1436 (22,4%), dalla broncopolmonite in 462 (7,2%) e dalla sinusite in 155 (2,4%). Due terzi delle prescrizioni sono state effettuate a bambini sotto i 6 anni di età, in maggior misura a 3, 4, 5 anni con rispettivamente 1090, 848 e 745 prescrizioni e con successiva graduale diminuzione nelle età successive.

L'amoxicillina è risultato essere il principio attivo più utilizzato, 3707 volte (pari al 57,8% delle prescrizioni totali), seguita dall'associazione amoxicillina + acido clavulanico 1159 (18,1%), dalla claritromicina 430 (6,7%), dall'azitromicina

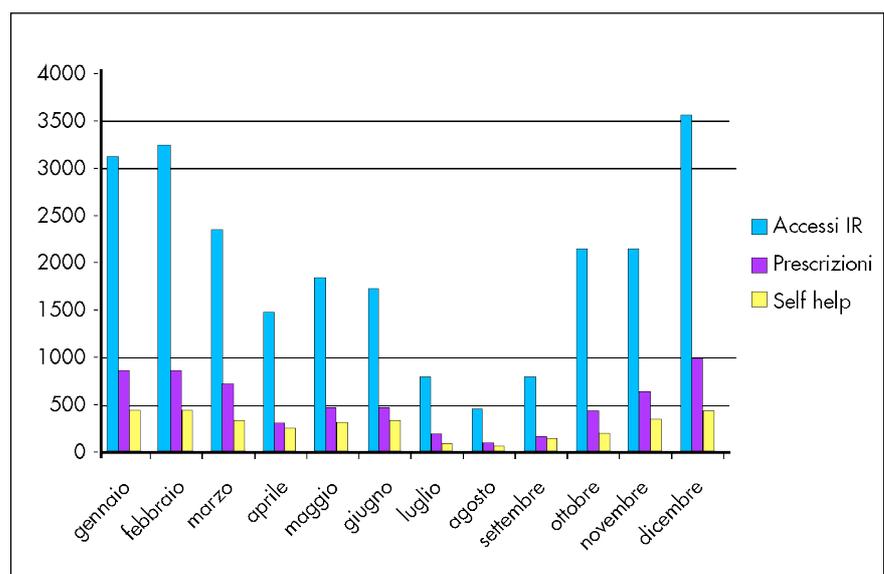


Figura 1. Andamento nel tempo di accessi per infezioni respiratorie, prescrizioni e utilizzo di self help.

405 (6,3%) e dal cefacloro 306 volte (4,8%); seguono con percentuali minori quattro cefalosporine e altri principi attivi (Tabella I). Nel complesso, per quanto riguarda il gruppo farmacologico, le penicilline rappresentavano il 76,2% delle prescrizioni (4877), i macrolidi il 13,4% (860) e le cefalosporine il 10,3% (662).

All'interno dei rispettivi gruppi, l'amoxicillina è stata prescritta tre volte più dell'associazione con acido clavulanico, il cefacloro quasi una volta su due, la claritromicina e l'azitromicina rispettivamente nel 50% e nel 47% dei casi.

I diversi gruppi farmacologici sono stati utilizzati con una discreta variabilità nelle cinque patologie considerate: le penicilline sono risultate sempre le maggiormente prescritte, da un minimo del 53,3% nella broncopolmonite a un massimo dell'87% nella faringotonsillite; i macrolidi sono stati più impiegati nella broncopolmonite (42%) e nell'AIR (24,9%); le cefalosporine nell'OMA (19,3%) e nella sinusite (16,3%) (Tabella II).

Confrontando la prescrizione effettuata con criterio clinico e tramite self help si rileva un differente utilizzo dei tre gruppi farmacologici (Tabella III); in particolare le penicilline vengono prescritte in maggior misura dopo l'utilizzo di self help mentre sia le cefalosporine sia i macrolidi sono prescritti maggiormente con criterio clinico. Tale dato risulta significativo all'analisi statistica (test statistico del  $\chi^2$  GL=2 pari a 146,5;  $p < 0,01$ ), indicando che la differenza fra queste distribuzioni non è casuale.

## FARINGOTONSILLITE

Le faringotonsilliti descritte nel nostro studio sono state 3215; il self help è stato utilizzato per il 73,3% di esse, 2355 volte, portando nel 60,6% dei casi a 1426 prescrizioni; il criterio clinico e gli esami di laboratorio hanno determinato rispettivamente 835 e 25 prescrizioni. In particolare il RADT è stato eseguito 2300 volte ed è risultato positivo in 1389 di esse (60,4%), negativo in 911 (39,6%).

Le 2286 prescrizioni antibiotiche totali sono state effettuate nel 62,4% dei casi con utilizzo di self help (60,8% con RADT), nel 36,5% con criterio clinico e nell'1,1% con esami di laboratorio.

L'amoxicillina è stata prescritta 1627

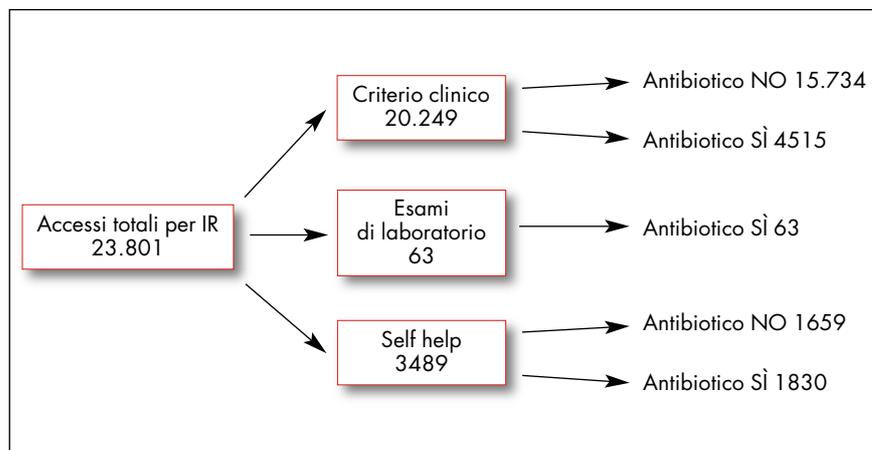


Figura 2. Accessi per infezioni respiratorie, criterio diagnostico e prescrizione antibiotica.

## PRESCRIZIONE TOTALE DEI SINGOLI PRINCIPI ATTIVI DI ANTIBIOTICI

Farmaco	n°	%
Amoxicillina	3707	57,8
Amoxicillina + acido clavulanico	1159	18,1
Claritromicina	430	6,7
Azitromicina	405	6,3
Cefacloro	306	4,8
Cefixima	143	2,4
Cefpodoxima	97	1,5
Ceftibuten	77	1,2
Cefprozil	17	0,3
Rokitamicina	15	0,2
Benzilpenicillina benzatinica	11	0,2
Eritromicina	10	0,1
Altre cefalosporine	22	0,3
Altro	9	0,1
<b>TOTALE</b>	<b>6408</b>	<b>100,0</b>

Tabella I

volte (71%), l'amoxicillina + acido clavulanico 348 (15%), il cefacloro 68 (3%), il cefixima 67 (3%), la claritromicina 61 (3%); seguono con percentuali inferiori altri principi attivi (4 cefalosporine, 3 macrolidi e una penicillina).

Complessivamente le penicilline sono state prescritte nell'87% dei casi, le cefalosporine nell'8,5% e i macrolidi nel 4,5%. Con criterio clinico le penicilline sono state prescritte nell'85% dei casi, le cefalosporine nel 9,9% e i macrolidi nel 5,1%; con uso di RADT le penicilline nell'88,4% dei casi, le cefalosporine nel 7,3% e i macrolidi nel 4,3%.

Il test statistico del  $\chi^2$  GL=2 per il confronto fra le distribuzioni della pre-

scrizione con criterio clinico e la prescrizione tramite self help è risultato 6,02;  $p < 0,05$ , indicando che anche questa differenza tra le due distribuzioni non è dovuta al caso.

Per la diagnosi di faringotonsillite il RADT è stato utilizzato nel 10,9% degli accessi totali per IR (min 1,3% e max 31,6% tra i PdF partecipanti) e la prescrizione antibiotica si è verificata nel 10% dei casi.

## ALTRE INFEZIONI RESPIRATORIE

Le altre infezioni respiratorie (AIR) descritte nel nostro studio sono state

## DISTRIBUZIONE DELLE CLASSI DI ANTIBIOTICI IN RELAZIONE AL TIPO DI INFEZIONE RESPIRATORIA

Diagnosi	Broncopolmonite		Faringotonsillite		AIR		OMA		Sinusite		Totale	
Gruppo farmacologico	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Cefalosporine	22	4,8	195	8,5	143	6,9	277	19,3	25	16,3	662	10,3
Macrolidi	193	42,0	103	4,5	514	24,9	28	2,0	22	14,4	860	13,4
Penicilline	245	53,3	1986	87,0	1410	68,2	1130	78,7	106	69,3	4877	76,2
Altro	2	-	2	-	2	-	1	-	2	-	9	0,1
<b>TOTALE</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	<b>2286</b>	<b>100</b>	<b>069</b>	<b>100</b>	<b>1436</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>6408</b>	<b>100</b>

Tabella II

## DISTRIBUZIONE DELLE CLASSI DI ANTIBIOTICI UTILIZZATE NELLE INFEZIONI RESPIRATORIE IN RELAZIONE AL CRITERIO DI DIAGNOSI UTILIZZATO

Criterio diagnostico	Clinico		Esami		Self help		Totale	
Gruppo farmacologico	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Cefalosporine	493	74,5	12	1,8	157	23,7	662	100
Macrolidi	732	85,2	21	2,4	107	12,4	860	100
Penicilline	3283	67,3	30	0,6	1564	32,1	4877	100
Altro	7	-	0	-	2	-	9	-
<b>TOTALE</b>	<b>4515</b>	<b>70,4</b>	<b>63</b>	<b>1,0</b>	<b>1830</b>	<b>28,6</b>	<b>6408</b>	<b>100</b>

Tabella III

2728; il self help è stato utilizzato per il 30,5% di esse, 832 volte (di cui 570 GB e/o PCR e 214 RADT), determinando nel 20,8% dei casi 173 prescrizioni; criterio clinico ed esami di laboratorio hanno portato rispettivamente a 1884 e 12 prescrizioni.

Delle 2069 prescrizioni antibiotiche totali il 91,1% è stato effettuato con criterio clinico, l'8,4% con utilizzo di self help e lo 0,5% dopo esecuzione di esami di laboratorio.

Il principio attivo maggiormente prescritto è stato l'amoxicillina, 1096 volte (nel 53% dei casi); seguono l'amoxicillina + acido clavulanico 314 (15,2%), l'azitromicina 254 (12,3%), la claritromicina 240 (11,9%), il cefacloro 81 (3,9%) e altri nove antibiotici con percentuali inferiori.

Complessivamente le penicilline sono state prescritte nel 68,2% dei casi (1410 volte), i macrolidi nel 29,4% (514) e le cefalosporine nel 6,9% (143). I PdF hanno prescritto una terapia antibiotica per AIR nell'8,7% degli accessi totali per IR.

Nel percorso diagnostico 26 PdF hanno utilizzato 570 volte i GB e/o la PCR, in media nel 6,1% degli accessi per

IR, con un minimo dello 0,5% e un massimo del 31,2%. L'esito di tale self help ha portato a una prescrizione nel 28,9% dei casi (165 volte) e a una non prescrizione nel 71,1% dei casi (405 volte). Computando anche le prescrizioni con criterio clinico ed esami di laboratorio, questo gruppo di PdF ha prescritto un antibiotico nell'8,4% degli accessi per IR, mentre il gruppo dei 32 PdF che non ha utilizzato PCR e/o GB ha effettuato una prescrizione nel 9% degli accessi per IR.

Un sottogruppo di 11 PdF ha utilizzato 223 volte i GB, in media nel 5% degli accessi per IR, con un minimo dello 0,2% e un massimo del 31,2%. L'esito di tale self help ha portato a una prescrizione nel 23,8% dei casi (53 volte) e a una non prescrizione nel 76,2% dei casi (170 volte). Complessivamente questo sottogruppo di pediatri ha effettuato una prescrizione nel 7,1% degli accessi per IR.

Il confronto della prescrizione con utilizzo di GB e/o PCR (26 PdF) rispetto a quella dei 32 PdF non utilizzatori è risultato statisticamente significativo (test del  $\chi^2$  GL=2 pari a 8,98;  $p < 0,05$ ) per un maggior uso di penicilline (78,3% vs 68,5%) e un minor uso di macrolidi (14,7% vs 25,8%) nel primo gruppo. È ri-

sultata statisticamente significativa (test del  $\chi^2$  GL=2 pari a 6,16;  $p < 0,05$ ) anche l'analoga prescrizione maggiore di penicilline (78,4%) e minore di macrolidi (14,7%) con il solo uso di GB (11 PdF) rispetto a quella dei 32 PdF non utilizzatori.

## DISCUSSIONE

La prescrizione di farmaci è parte rilevante dell'attività del PdF<sup>15,16</sup>: indagini sulle attitudini prescrittive in pediatria ambulatoriale evidenziano che essa avviene nel 59% delle visite<sup>17</sup> e nel 65% dei contatti<sup>18</sup> e che gli antibiotici rappresentano la classe di farmaci più frequentemente prescritta in età pediatrica, con differenze quantitative e qualitative nelle diverse realtà nazionali<sup>15-21</sup> ed europee<sup>22</sup>. L'eccesso prescrittivo rispetto alle effettive necessità e la scarsa appropriatezza sono da correlare a un utilizzo degli antibiotici guidato spesso da abitudini individuali<sup>23</sup>, alla differente conoscenza di evidenze e linee guida<sup>24</sup>, alle aspettative della famiglia<sup>17</sup>, all'incertezza diagnostica<sup>13</sup> e alla disponibilità di self help<sup>1</sup>.

Nello studio si è voluto descrivere in primo luogo come un intero gruppo di PdF, accomunato dalla appartenenza a una realtà territoriale e a un percorso formativo, affronti globalmente la diagnosi e la terapia antibiotica delle IR in base al proprio bagaglio culturale e alla disponibilità individuale di self help. In seguito sono stati analizzati l'impiego del self help e la prescrizione specificamente nelle faringotonsilliti e nelle AIR, le due patologie risultate maggiormente descritte nella ricerca, potendo creare per esse gruppi omogenei di PdF in base all'uso di singoli ausili strumentali.

Ha partecipato allo studio un elevato numero di PdF, con una popolazione di quasi 50.000 assistiti in carico e, nelle 12 settimane di osservazione, un conseguente considerevole numero di accessi e di eventi morbosi descritti nel percorso diagnostico-terapeutico che registrava l'utilizzo del self help e la prescrizione antibiotica.

Complessivamente il self help è stato impiegato in un accesso su sei, e ogni quattro accessi si è verificata una prescrizione antibiotica, effettuata nel 75% dei casi sulla base della sola clinica e nel 25% dei casi con l'utilizzo del self help. I dati evidenziano che su 10 casi osservati per IR, 6,5 hanno una forma respiratoria lieve che necessita solo di raccomandazioni generiche e trattamenti sintomatici, 2 presentano un quadro clinico più impegnativo e/o evidente che porta il pediatra alla scelta immediata di terapia antibiotica; in 1,5 casi l'incertezza è tale da richiedere un ausilio diagnostico che, una volta su due, porta a una non prescrizione (Figura 3). Si può pertanto affermare che l'utilizzo di self help conduce il PdF a prescrivere meno antibiotici nel trattamento delle IR. Risulta inoltre trascurabile il ricorso a esami di laboratorio, effettuati al di fuori dell'ambulatorio del PdF, che porta a tale prescrizione.

Nel trattamento delle IR sono state prescritte 3 volte su 4 le penicilline; l'amoxicillina è risultata largamente il principio attivo più usato (quasi 6 volte su 10), tre volte più dell'associazione amoxicillina + acido clavulanico; basso è stato il ricorso a macrolidi e a cefalosporine. Pur nella diversità di setting, il dato si differenzia sia da quello complessivo italiano segnalato nei rapporti ARNO 2003 e 2006<sup>15,16</sup> sia da quello lombardo<sup>23</sup>; si accomuna invece al profilo prescrittivo nord europeo<sup>22,25</sup>, dove però le cefalosporine sono di uso solo ospedaliero. Il dato prescrittivo complessivo risulta perciò in maggior accordo con le più recenti linee guida accreditate<sup>10,11</sup> che indicano quale prima scelta nel trattamento delle comuni patologie delle vie aeree le penicilline e in particolare l'amoxicillina; inoltre l'uso del self help si correla a un utilizzo maggiore di penicilline e minore di macrolidi e cefalosporine.

Tutti i pediatri hanno consolidato l'uso del RADT nell'affrontare la faringotonsillite come raccomandato dalle li-

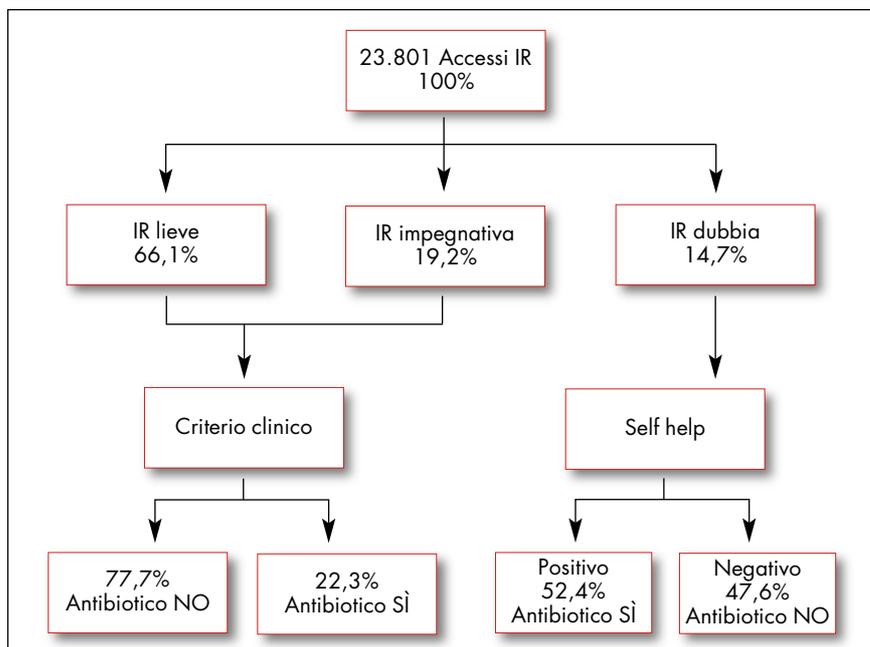


Figura 3. Percorso diagnostico-terapeutico nei casi di infezione respiratoria.

nee guida regionali dell'Emilia Romagna<sup>10</sup>: tale consuetudine completa la valutazione clinica<sup>26</sup>, consentendo da una parte di evidenziare i casi nei quali è necessaria una terapia antibiotica e dall'altra di caratterizzare una prescrizione qualitativamente più appropriata. Nel percorso diagnostico-terapeutico della AIR appare particolarmente utile l'esecuzione di GB e/o PCR, il cui esito negativo consente di risparmiare terapia antibiotica in 3 casi su 4; inoltre, in analogia all'uso del RADT nella faringotonsillite, chi utilizza tale self help, in specie i GB, effettua una prescrizione più appropriata dal punto di vista sia quantitativo sia qualitativo. In base ai dati della ricerca è possibile affermare che il PdF ha a disposizione una tipologia di self help, il RADT, volta a una specifica diagnosi ed eseguita per confermare la natura batterica della medesima, e un'altra tipologia, i GB e la PCR, di supporto nelle situazioni dubbie per chiarire la gravità delle infezioni e per orientare meglio in merito alla necessità o meno della terapia antibiotica.

Il riscontro di un limitato numero di PdF che hanno utilizzato nella ricerca GB e PCR induce a riflettere sull'opportunità di stimolare e favorire l'uso di tali ausili nell'attività ambulatoriale, da una parte per il miglioramento della pratica

clinica e dall'altra per la necessaria acquisizione, tramite nuovi studi, di ulteriori dati sull'utilizzo di tali ausili nel percorso diagnostico-terapeutico delle IR.

## CONCLUSIONI

Nella pratica ambulatoriale del PdF le IR rappresentano una parte rilevante della patologia acuta osservata e della terapia antibiotica prescritta.

Lo studio, importante per oggetto e dimensioni, evidenzia, in un gruppo di PdF appartenenti a una realtà territoriale ben caratterizzata, un profilo prescrittivo che si differenzia da quello nazionale e il supporto che il self help offre al PdF nella gestione di queste patologie, a vantaggio dell'accuratezza diagnostica e dell'appropriatezza prescrittiva.

Sono auspicabili nuove ricerche per chiarire ulteriormente il ruolo del self help, soprattutto di GB e PCR, nel percorso diagnostico-terapeutico delle IR.

## Pediatrini di famiglia partecipanti

M. Amoretti, M.T. Aimini, A. Arosio, D. Bacchiocchi, E. Basilico, M.P. Battilana, A. Biolchini, F. Bojocchi, M. Bonacina, M. Bonomi, P. Brambilla, M.R. Cajani, M. Casati, R. Cazaniga, B. Centonze, L. Chebaro, M. Clerici Schoeller, M. Colombo, A.M. Corbetta, D.

## MESSAGGI CHIAVE

□ Questo studio epidemiologico sui comportamenti diagnostici e prescrittivi di un gruppo di 58 pediatri iscritti a una associazione culturale, con una popolazione di assistiti di quasi 50.000 bambini, ha dimostrato la sostanziale validità di una metodologia che comporti un autoapprendimento di gruppo e di una concomitante autovalutazione, non senza qualche sbavatura marginale, come quella della non rarissima prescrizione di cefalosporine nelle tonsilliti, nell'otite e nella sinusite.

□ Tutti i pediatri hanno utilizzato il test rapido per la diagnosi di infezione streptococcica, la metà di loro usa il test rapido per la determinazione della PCR, e il 20% usa il microscopio e la camera di Burkner per la conta dei leucociti.

□ La scelta di dare o non dare l'antibiotico è stata assunta in base alla clinica su 20.000 accessi circa, con la decisione di NON TRATTARE in 2/3 dei casi; in base al self help diagnostico, eseguito in 3500 casi, si è deciso di NON TRATTARE nella metà di essi; in base a esami effettuati in laboratorio su 63 bambini, la decisione di TRATTARE ha riguardato la totalità di tutti questi (pochi) casi.

Corbetta, G. Cornara, S. Curto, G.P. Del Bono, C. Di Francesco, M.E. Di Pietro, G. Doro, A. Florioli, E.P. Franchi, I. Fusaro, F. Gallo, C. Genoni, A. Giovaniello, C. Gussoni, P. Isoardi, G. Lietti, G.M. Lodi, M. Mantegazza, A.M. Marola, L. Mauri, V. Mazzoleni, G. Merigalli, R. Missaglia, A. Monolo, M. Narducci, A. Nova, A. Pirola, M.L. Rabbone, A. Rossi, E. Sala, M. Santamaria, L. Scotti, B. Spinelli, M.G. Stabile, A. Terenghi, M.C. Torrieri, M. Vescovi, A. Villella, F. Zanetto

**Elaborazione dati e analisi statistica**  
Roberto Buzzetti

**Conflitto di interesse:** non dichiarato.

## Indirizzo per corrispondenza:

Laura Mauri  
e-mail: [maurilaur@tin.it](mailto:maurilaur@tin.it)

## Bibliografia

1. Nova A, Narducci M, Zanetto F, et al. La prescrizione antibiotica sistemica nella pratica del pediatra di famiglia. *Quaderni acp* 2008;15:106-11.
2. Maltezou HC, Tsagris V, Antoniadou A, et al. Evaluation of a rapid antigen detection test in the diagnosis of streptococcal pharyngitis in children and its impact on antibiotic prescription. *J Antimicrob Chemother* 2008;62:1407-12.
3. Reggiani L. Self help e percorso diagnostico di una febbre da causa sconosciuta. *Medico e Bambino* 2007;26:370-4.
4. Sanders S, Barnett A, Correias-Velez I, et al. Systematic review of the diagnostic accuracy of C-reactive protein to detect bacterial infection in nonhospitalized infants and children with fever. *J Pediatr* 2008;153:570-4.
5. Maheswaeri N. How useful is C-reactive protein in detecting occult bacterial infection in young children with fever without apparent focus? *Arch Dis Child* 2006;91:533-5.
6. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of sore throat and indications for tonsillectomy, 1999; <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/34/index.html>.
7. American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases. Group A streptococcal infections. In: *The Red Book*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics 2000:526-36.
8. Finnish Medical Society Duodecim. Sore throat and tonsillitis. In: *EBM Guidelines*. Evidence-Based Medicine. Helsinki, Finland: Duodecim Medical Publications Ltd., 2004.
9. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for fever of uncertain source in children in 2 to 36 months of age. Cincinnati Children's Hospital Medical Center-Hospital Medical Center, 2000 (revised 2003; reviewed 2006). NGC:00-3783.
10. Agenzia Sanitaria Regione Emilia Romagna. Raccomandazioni faringotonsillite, 2007; [http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana\\_dossier/doss.153.htm](http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana_dossier/doss.153.htm).
11. Agenzia Sanitaria Regione Emilia Romagna. Raccomandazioni otite media acuta, 2007; [http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana\\_dossier/doss.154.htm](http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana_dossier/doss.154.htm).
12. NICE clinical guideline 69. Prescribing of antibiotics for self-limiting respiratory tract infections in adults and children in primary care. July 2008.

13. Moro ML, Marchi M, Gagliotti C, et al. Why do paediatricians prescribe antibiotics? Results of an Italian regional project. *BMC Pediatr* 2009;9:69.
14. ICPC-2-R, International Classification of Primary Care, revise 2nd edition (WONCA International Classification Committee). Oxford: Medical Publications, 2006.
15. Clavenna A, Bonati M, Rossi E, et al. Il profilo prescrittivo della popolazione pediatrica italiana nelle cure primarie. *Ricerca&Pratica* 2004;120:224-94.
16. Clavenna A, Berti A, Gualandi L, et al. Drug utilisation profile in the Italian paediatric population. *Eur J Pediatr* 2009;168:173-180.
17. Sorveglianza Pediatri Sentinella. *Attitudini Prescrittive in Pediatria (APE)*. Istituto Superiore di Sanità, 2004.
18. Cazzato T, Pandolfini C, Campi R, Bonati M, Gruppo di lavoro ACP Puglia-Basilicata. Attitudini prescrittive nella Pediatria di Famiglia. *Giornale Italiano di Farmacia Clinica* 2001;15:21-5.
19. Saugo M, Pellizzari M, Giarno M, et al. Prescrizione di antibiotici sistemici in età pediatrica nell'ULSS n°4 "Alto Vicentino": fattori legati al bambino e al medico curante. *Medico e Bambino*, pagine elettroniche 2004;7; [http://www.medicoebambino.com/index.php?id=RI0407\\_10.html](http://www.medicoebambino.com/index.php?id=RI0407_10.html).
20. Clavenna A, Bonati M, Campi R, et al. La prescrizione di farmaci per i bambini e gli anziani nella ASL di Lecco. *Ricerca&Pratica* 2007;135:100-12.
21. Borgnolo G, Simon G, Francescutti C, et al. Antibiotic prescription in Italian children: a population-based study in Friuli Venezia Giulia, north-east Italy. *Acta Paediatr* 2001;90:1316-20.
22. Rossignoli A, Clavenna A, Bonati M. Antibiotic prescription and prevalence rate in the outpatient paediatric population: analysis of surveys published during 2000-2005. *Eur J Clin Pharmacol* 2007;63:1099-106.
23. Clavenna A, Sequi M, Bortolotti A, et al. Determinants of the drug utilization profile in the paediatric population in Italy's Lombardy Region. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67:565-71.
24. Pandolfini C, Campi R, Clavenna A, et al. Italian paediatricians and off-label prescriptions: loyal to regulatory or guideline standards? *Acta Paediatr* 2005;94:1-5.
25. De Jong J, van den Berg PB, de Vries TW, et al. Antibiotic drug use of children in the Netherlands from 1999 till 2005. *Eur J Clin Pharmacol* 2008;64:913-19.
26. Reggiani L. Self help e percorso diagnostico delle faringotonsilliti. *Medico e Bambino* 2007;26:445-8.

