
Aspetti economici del trattamento della Farigotonsillite Streptococcica in età pediatrica. Risultati di una indagine condotta presso Pediatri di libera scelta e Medici di Medicina Generale

Giorgio L. Colombo *

Marta Vinci*

Mauro Caruggi[§]

*S.A.V.E.

Studi Analisi Valutazioni
Economiche, Milano

[§]Azienda Ospedaliera Busto Arsizio

ABSTRACT

Objective: To evaluate the different prescribing conducts in between Paediatrics (PED) and General Practitioners (MMG) in the diagnosis and in the care of streptococcal pharyngotonsillitis in paediatric age and to estimate the costs of this pathology.

Methods: This is an observational retrospective study developed with the cooperation of a sample of doctors, stratified on the base of the resident people distribution. It had been requested to the PED and MMG involved to fill in a survey for each of the last 10 treated younger than 15 years old, affected by pharyngotonsillitis and observed in a sequential way in between December 2002 and February 2003.

Setting: 50 PED and 120 MMG distributed on the whole national territory.

Results: A sample of 701 patients (52 PED vs. 249 MMG) with an average age of 8,2 years old has been enrolled. The total medical cost of an episode of streptococcal pharyngotonsillitis has resulted to be € 17,59, during a one month observation. In the group of patients enrolled by MMG the total medical cost was of € 20,31 vs. € 16,09 of patients enrolled by PED. Such differences have to be imputed mainly to the greater cost of the prescribed antibiotic therapy (€14,60 of MMG group vs. €7,70 of PED group). The therapies with penicillin have resulted more prescribed by PED (20,1% vs. 8,8% of MMG $p < 0,000$). It's been confirmed a greater resort to effect the diagnostic test by PED compared to MMG (29,3%). Also it's been noticed a different articulation of the resources consumption and the treatment of these patients between those enrolled by MMG and those enrolled by PED.

Conclusions: The analysis of the different diagnostic and therapeutic conducts shows the necessity of further examinations concerning the receptivity by doctors of the international recommendations and of their effective role of impact in the decisional processes and in the therapies choices.

INTRODUZIONE

La faringotonsillite streptococcica rappresenta tuttora un problema medico quotidiano per il pediatra di base e il Medico di Medicina Generale (MMG) in particolare nel periodo scolastico. Le faringotonsilliti presentano la massima incidenza di espressività clinica nel periodo autunno-inverno, in relazione alla più elevata tendenza nella stagione fredda a trascorrere la maggior parte del tempo in ambienti chiusi. Da un punto di vista eziologico prevalgono nettamente le forme di natura virale, incidendo per circa il 70%, mentre il 30% circa è di

TABELLA 1 - Progetto ARNO Ped 2000: distribuzione di frequenza degli assistibili in carico ai medici

	<i>Assistibili in carico a pediatri</i>	<i>% assistiti Pediatria</i>	<i>Assistibili in carico a MMG</i>	<i>% assistiti MMG</i>	<i>Totale¹</i>	<i>%</i>
<1	35.445	98,7	470	1,3	35.915	100
1	34.131	98,3	606	1,7	34.737	100
2-5	127.760	94,5	7.491	5,5	135.251	100
6-11	139.227	67,2	68.077	32,8	207.304	100
12-13	13.275	72,9	1.299.936	27,1	479.832	100
TOTALE	349.839	72,9	129.993	27,1	479.832	100

ACR: American College of Rheumatology
Fonte: Chiou CF et al, 2004

eziologia batterica, con una netta prevalenza, in questo sottogruppo, dello Streptococco beta emolitico di gruppo A isolato nella quasi totalità dei casi. Sebbene esistano caratteristiche epidemiologiche ed alcune evidenze cliniche che possano supportare l'ipotesi di una diagnosi streptococcica (essudato faringotonsillare, febbre elevata, linfadenomegalia, petecchie al palato), solo l'identificazione mediante tampone faringeo dello streptococco consente una diagnosi di certezza.

Nella pratica ambulatoriale pediatrica sia in quella dell'adulto, il problema è di rilevante impatto clinico assistenziale, sia per i delicati aspetti clinico-diagnostici-terapeutici, sia per le possibili complicanze locali e sistemiche causate dalle forme streptococciche, fortunatamente ridotte dalla disponibilità di antibiotici efficaci. Nelle forme cliniche evidenti la terapia antibiotica è doverosa, essenzialmente allo scopo di prevenire possibili complicanze, talora gravi, allo stesso strettamente correlate (1, 2). Appare evidente quindi, come la diagnosi e la terapia di tale patologia sia fortemente correlata all'individuazione dell'agente patogeno responsabile della malattia tramite un test rapido o un test di laboratorio come confermano recenti linee guida nazionali e internazionali

TABELLA 2 - Tipologia di informazioni raccolte durante lo studio.

<i>Visita</i>	<i>TA arruolamento</i>	<i>TC controllo (dopo la terapia)</i>
Quadro clinico	X	
Criteri inclusione/esclusione	X	
Diagnosi	X	
Test effettuato	X	
Valutazione sintomi	X	X
Eventuale terapia farmacologica	X	X

sul trattamento delle infezioni da streptococco di gruppo A (3, 4). Tali linee guida sono state elaborate con lo scopo di migliorare la qualità della cura della patologia e ottimizzare il consumo di risorse.

In Italia, come in altri Paesi europei, l'assistenza sanitaria di base per pazienti in età pediatrica (0-14 anni) viene di norma erogata dal pediatra di libera scelta e in alcuni casi dal Medico di Medicina Generale (MMG). Nell'ambito del progetto ARNO PED 2000, un progetto di monitoraggio on-line dei dati di prescrizione farmaceutica su di un campione di oltre 7 milioni di abitanti, sviluppato dal CINECA (Centro di Calcolo Interuniversitario) con la collaborazione dei servizi farmaceutici di alcune aziende USL, emerge tuttavia che il 27,1% dei bambini italiani in età pediatrica (0-14 anni) venga assistito da un medico di medicina generale, vs. il 72,9% del Pediatra di Famiglia (Tabella 1).

In tale contesto, ci è sembrato rilevante sviluppare un confronto tra le diverse modalità di diagnosi e trattamento della faringotonsillite streptococcica in età pediatrica considerando le diverse modalità prescrittive attuate dal Pediatra e dal MMG (5). Tra il dicembre 2002 e il febbraio 2003 è stato pertanto condotto uno studio osservazionale retrospettivo con lo scopo di analizzare il comportamento clinico delle due tipologie di medici preliminarmente coinvolte nella diagnosi e nella terapia della faringotonsillite streptococcica in età pediatrica. Questo al fine di realizzare un confronto tra le tipologie di trattamento e di effettuare una valorizzazione del consumo di risorse riscontrato, con lo scopo di stimare i costi sanitari che gravano sul ns. Servizio Sanitario Nazionale per la diagnosi e la cura di questa malattia.

MATERIALI E METODI

Il presente studio osservazionale, è stato condotto da un campione di 50 pediatri e 120 medici di medicina generale operanti su tutto il territorio nazionale. La selezione dei medici partecipanti è avvenuta secondo i criteri di un campione casuale, stratificato in base alla distribuzione della popolazione residente e della disponibilità su base volontaria dei medici a partecipare al presente progetto di ricerca. Ai pediatri e agli MMG partecipanti è stato richiesto di compilare, anonimamente, una scheda di rilevazione dei dati per ognuno degli ultimi 10 pazienti trattati e osservati, con età inferiore a 15 anni, affetti da faringotonsillite, osservati in maniera sequenziale tra dicembre e febbraio 2003. Si sono potuti individuare un tempo di arruolamento (TA), un tempo alla visita di controllo (TC). Ogni medico era libero di scegliere il comportamento diagnostico e terapeutico che riteneva più idoneo per ogni singolo paziente (Tabella 2).

IL QUESTIONARIO

Il questionario, di semplice compilazione, prevedeva le seguenti informazioni raccolte in differenti sezioni:

- dati socio-demografici;
- anamnesi clinica;
- consumo di risorse;
- controllo dopo terapia

Nella prima sezione venivano richieste caratteristiche generali del paziente, al fine di individuare un quadro di riferimento entro cui collocare le successive valutazioni di carattere clinico ed economico.

La seconda sezione del questionario, riguardava la posizione clinica del paziente

al momento dell'arruolamento (TA) (tipo e risultato dell'eventuale test rapido/ test di laboratorio eseguito, presenza di febbre > 38,5 °C, di faringodinia, di iperemia faringea, di adenomegalia, rinite, di iperemia timpanica all'otoscopia e di otalgia) e informazioni sul consumo di risorse.

La terza sezione del questionario riprendeva le stesse informazioni diagnostiche raccolte per l'arruolamento e le riproponeva al momento della visita di controllo (TC) dopo eventuale terapia, per verificare l'evoluzione del quadro clinico del paziente (congiuntamente a domande sulla durata della febbre e sulla durata dell'assenza da scuola/lavoro).

CONSUMO DI RISORSE

La valutazione dei costi diretti sanitari è stata effettuata dal punto di vista del Sistema Sanitario Nazionale (6), attraverso la seguente scomposizione del Costo totale di diagnosi e cura in:

- *Costo test*: in questa voce di costo è stato inserito il costo del test per l'individuazione dello streptococco in € 3,50 se eseguito con test rapido e € 7,00 se prescritto in laboratorio, sia alla prima visita sia al successivo controllo (valore ricavato da un'indagine di mercato nel primo caso, e dal Nomenclatore delle prestazioni di assistenza specialistica erogabili nell'ambito del SSN nel secondo).
- *Costo totale delle terapie prescritte*: si sono quantificati i consumi di farmaci (penicilline, cefalosporine, macrolidi) in funzione della terapia prescritta. La valorizzazione delle terapie farmacologiche è stata effettuata mediante l'applicazione del prezzo al pubblico del principio attivo indicato (Informatore Farmaceutico, 2002) alle dosi giornaliere e alla durata media della terapia indicate nel questionario.
- *Costo altri farmaci*: in questa voce sono stati inseriti i costi relativi al consumo di altri farmaci eventualmente prescritti in concomitanza con la terapia farmacologica di base calcolato in modo analogo a alla terapia farmacologica di cui sopra.
- *Costo controllo e follow-up*: sono stati considerati il costo della terapia farmacologica per l'intervento sulle complicanze e l'eventuale costo di accesso al Pronto Soccorso e di ricovero ospedaliero per gli interventi ospedalieri (tariffa DRG specifica, Min. Salute, 1997), all'interno di un orizzonte temporale di un mese successivi all'arruolamento.

ANALISI STATISTICA

Il campione di pazienti complessivamente arruolati è stato scomposto sulla base del medico curante (MMG vs. Pediatra). I due gruppi di pazienti individuati sono stati confrontati per verificare l'omogeneità del campione rispetto alcune caratteristiche socio-demografiche e anamnestiche dei pazienti. La significatività statistica delle differenze osservate sono state testate con la procedura *t-test* per campioni indipendenti, mentre per testare le differenze nelle distribuzioni di frequenza si è utilizzato il test *chi-quadrato di Pearson*.

RISULTATI

Caratteristiche dei pazienti e diagnosi all'arruolamento

Il campione totale analizzato è risultato di 701 pazienti, 452 arruolati dal pediatra vs. 249 dal MMG. I pazienti sono risultati essere per il 51,4% maschi con un'età

TABELLA 3 - Caratteristiche del campione per specialità del medico.				
	MMG	Pediatra	Totale	Pvalue
	249	452	701	
Maschi (%)	51,8	51,1	51,4	
Età media (anni) ¹	10,7	6,8	8,2	0,000
Paziente residente nell'area geografica:	24,9	8,4	14,3	0,000
- Nord	17,7	16,8	17,1	
- Centro	57,4	74,8	68,6	
- Sud				
Pazienti con episodi di faringotonsillite negli ultimi 12 mesi (%)	49,0	44,5	46,1	
Numero medio per paziente di episodi di faringotonsillite* (n.)	0,9	0,9	0,9	
Pazienti con episodi di rinosinusite negli ultimi 12 mesi (%)	1,8	1,9	1,9	
Pazienti con episodi di rinosinusite negli ultimi 12 mesi (%)	9,2	10,6	10,1	
Numero medio per paziente di episodi di rinosinusite* (n.)	0,2	0,2	0,2	
Numero medio per malato di episodi di rinosinusite* (n.)	1,8	1,6	1,7	
Pazienti con episodi di otite negli ultimi 12 mesi	21,7	21,7	21,7	
Numero medio per paziente di episodi di otite* (n.)	0,3	0,3	0,3	
Numero medio per malato di episodi di otite* (n.)	1,3	1,4	1,4	
¹ tra parentesi deviazione standard				

media di circa 8,2 anni e residenti principalmente nel sud Italia; nel gruppo arruolato dai 50 pediatri l'età media è risultata di 6,8 anni vs. i 10,7 del gruppo MMG. Da sottolinearsi che oltre metà del campione arruolato, è stato sottoposto a terapia antibiotica nei 12 mesi antecedenti l'arruolamento e che, nello stesso periodo il 46% del campione ha sofferto di Faringotonsillite; in particolare per ogni paziente sono stati indicati 0,9 episodi nel periodo di riferimento (Tabella 3).

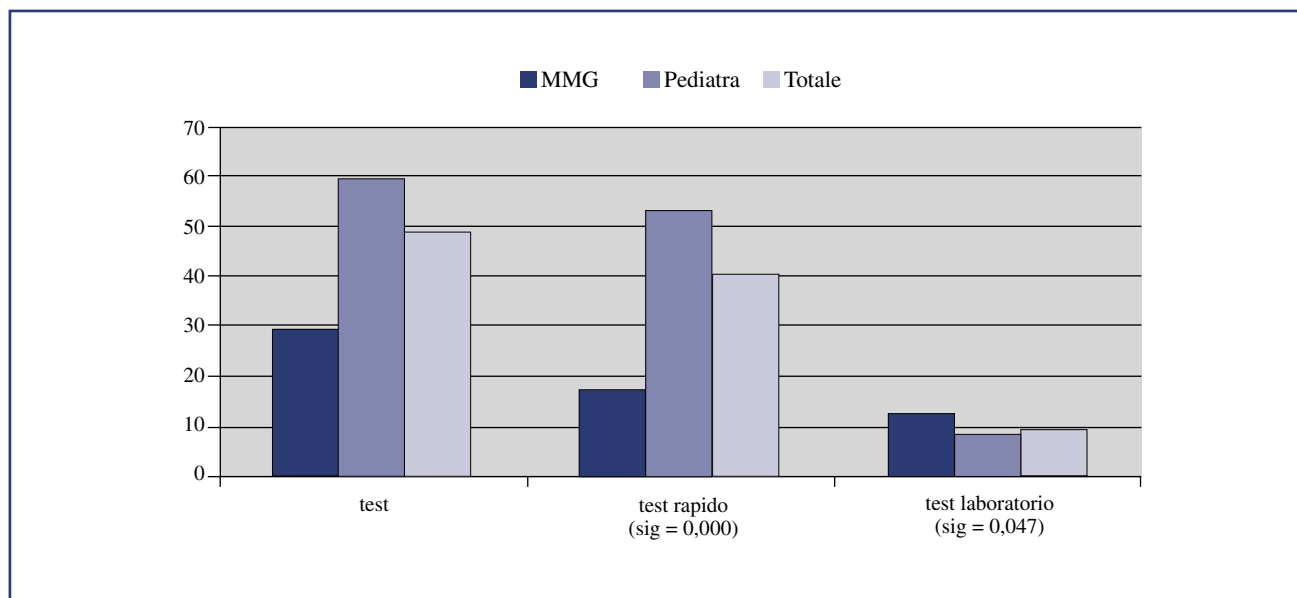
Nella maggior parte dei pazienti arruolati (70,2%) è stata riscontrata (Tabella 4) la presenza di febbre con temperature superiori ai 38,5 °C con una prevalenza nei soggetti assistiti dal medico di medicina generale (73,1%) in confronto a quelli pediatrici (68,5%). Si è riscontrata poi nell'83,5% dei pazienti, la presenza di faringodinia, ossia dolorabilità faringea, con una percentuale maggiore per i soggetti assistiti dai MMG (88,8%) vs. quelli assistiti dai pediatri (80,5%, $p < 0,005$). Nell'87,3% dei casi si è registrata la presenza di iperemia faringea, mentre il 62,9% dei pazienti ha registrato un adenomegalia ossia un aumento di volume delle ghiandole linfatiche. Nel 32,8% dei pazienti la faringotonsillite è concomitante alla presenza di rinite mentre il 23,5% ha avuto in contemporanea problemi di otalgia. Tra questi coloro che si sono sottoposti ad otoscopia con esito positivo sono risultati essere il 73,6%.

TABELLA 4 - Diagnosi all'arruolamento ¹ , per specialità del medico.				
	MMG	Pediatra	Totale	Pvalue
	249	452	701	
Presenza di febbre > 38,5° (%)	73,1	68,6	70,2	
Presenza di faringodinia (%)	88,8	80,5	83,5	0,005
Presenza di iperemia faringea (%)	88,0	86,9	87,3	
Presenza di adenomegalia (%)	60,6	64,2	62,9	
Presenza di rinite (%)	39,8	29,0	32,8	0,004
Pazienti sottoposti all'otoscopia con esito positivo (%)	23,7	16,2	18,8	0,014
Presenza di otalgia (%)	33,3	18,1	23,5	0,000
¹ percentuale di risposte positive				

Rilevante ai fini diagnostici (Figura 1) è la percentuale di pazienti che si sono sottoposti a un test, rapido o di laboratorio: il 40,1% dei pazienti è stato sottoposto a test rapido per lo *Streptococcus pyogenens* con percentuali di esito positivo superiori al 74%. Tra questi si riscontrano valori nettamente più alti nei pazienti pediatrici vs. quelli del MMG (52,7 vs. 17,3 p<0,000). I pazienti sottoposti invece a test di laboratorio sono stati il 9,7% con una percentuale in questo caso maggiore tra gli assistiti dai medici di medicina generale rispetto ai pediatri (12,4% vs. 8,2%).

FIGURA 1

Percentuale di pazienti sottoposti a test, per specialità del medico



TERAPIA FARMACOLOGIA

I farmaci più prescritti nel campione selezionato, sia tra i pediatri sia tra gli MMG, sono risultate le cefalosporine con il 62,9% delle prescrizioni. Sono riscontrabili differenze di comportamento per quanto riguarda le terapie con penicilline, più consigliate dai pediatri (20,1%, $p < 0,000$) che dai MMG (8,8%). Il terzo tipo di trattamento indicabile era quello coi macrolidi eseguito dal 9,7% del campione con una netta prevalenza da parte degli MMG (15,3%) rispetto all'1,1% da parte dei pediatri ($p < 0,000$). All'11,3% del totale del campione, senza particolari differenze per specialità del medico, non è stata prescritta alcuna terapia. Per quanto riguarda le terapie concomitanti, il trattamento maggiormente indicato è risultato quello dei farmaci antiflogistici e antipiretici prescritti nel 51,1%, con una prevalenza degli MMG (57,8%) rispetto ai pediatri (47,3%). Seguono, con percentuali nettamente minori i farmaci antiH1 (3,0%) con valori maggiori per gli MMG (5,6% vs 1,5%), broncodilatatori (0,9%), cortisonici topici nasali (4,0%) e altri (1,7%) (Tabella 5).

TABELLA 5 - Tipo di trattamento per specialità del medico.

	<i>MMG</i>	<i>Pediatra</i>	<i>Totale</i>	<i>Pvalue</i>
	249	452	701	
Cefalosporina	64,3	62,2	62,9	
Penicillina	8,8	20,1	16,1	0,000
Macrolidi	15,3	6,6	9,7	0,000
Nessuna terapia farmacologica	11,6	11,1	11,3	
Altri farmaci eventualmente prescritti				
Antiflogistici/Antipiretici	57,8	47,3	51,1	0,008
AntiH1	5,6	1,5	3,0	0,002
Broncodilatatori	0,8	0,9	0,9	
Cortisonici topici nasali	6,0	2,9	4,0	0,042
Altri	3,6	0,7	1,7	0,004

DIAGNOSI ALLA VISITA DI CONTROLLO DOPO LA TERAPIA

Dopo la terapia farmacologica, è stata effettuata la visita di controllo in cui sono stati rivalutati i sintomi riscontrati al momento della diagnosi. Innanzitutto alla visita di controllo il 22,4% del campione ha effettuato un test per verificare l'eventuale presenza di un'agente patogeno. Il test è stato eseguito dal 25,9% dei pediatri vs. il 16,1% degli MMG. Tra i pazienti pediatrici sottoposti a visita di controllo, il 77,7% ha eseguito un tampone mentre il 22,3% ha effettuato un test rapido, probabilmente a evidenziare quella quota di pazienti che alla diagnosi si erano sottoposti a test rapido senza risultato o a nessun test.

Viene riscontrata poi, come prevedibile, una riduzione di tutti i sintomi che avevano caratterizzato la malattia al momento dell'arruolamento, senza differenze significative tra i gruppi di pazienti. Da rimarcare, però la permanenza, attestata attorno al 10%, di iperemia faringea, adenomegalia, e rinite. Per quanto riguarda gli altri dati, da sottolineare che, per un totale del 76% di pazienti che ha avuto stati febbrili, i giorni di febbre sono stati mediamente 2,2 giorni con valori

TABELLA 6 - Diagnosi alla visita di controllo dopo la terapia ¹ , per specialità del medico.				
	MMG	Pediatra	Totale	Pvalue
	249	452	701	
Pazienti sottoposti a tampone faringeo Rapido Laboratorio di cui positivo	16,1 30,0 70,0 0,0	25,9 19,7 80,3 3,4	22,4 22,3 77,7 2,5	0,003
Presenza di febbre > 38,5° (%)	0,4	0,4	0,4	
Presenza di faringodinia (%)	2,8	3,1	3,0	
Presenza di iperemia faringea (%)	10,4	11,9	11,4	
Presenza di adenomegalia (%)	10,4	11,5	11,1	
Presenza di rinite (%)	10,0	9,1	9,4	
Pazienti sottoposti all'otoscopia con esito positivo (%)	8,4	4,2	5,7	0,021
Presenza di otalgia (%)	4,4	2,4	3,1	
% pazienti con febbre	81,9	72,8	76,0	
Durata della febbre (per paziente) (gg)	2,5	2,0	2,2	
Durata della febbre (per malato) (gg)	3,1	2,7	2,8	
% pazienti assenti da scuola	65,5	57,5	60,3	
Durata assenza da scuola (per paziente)	3,6	2,7	3,0	
Durata assenza da scuola (per malato)	5,5	4,7	5,0	
¹ percentuale di risposte positive				

compresi tra i 2 giorni dei pazienti pediatrici e i 2,5 giorni dei pazienti trattati dai MMG; tra i pazienti campionati effettivamente malati i valori chiaramente si alzano e sono compresi tra i 2,7 giorni dei pazienti pediatrici e i 3,1 dei pazienti MMG.

L'assenza da scuola corrispondente al 3,0% dei pazienti e al 5,0% dei pazienti effettivamente malati con valori maggiori per i pazienti MMG (Tabella 6).

COSTI TOTALI SANITARI

In tabella 6 si illustra il quadro del consumo di risorse necessarie alla diagnosi e alla cura della faringotonsillite streptococcica nel periodo di osservazione considerato dal nostro studio (circa 30 gg). Il costo medio sanitario totale del trattamento è risultato di € 17,59; € 20,32 per il gruppo arruolato dai MMG vs. € 16,09 del gruppo arruolato dai pediatri. Il costo dei test è risultato essere di € 2,08, maggiore per i pediatrici (€ 2,42) che per gli MMG (€ 1,48, p<0,000).

Tra i pazienti arruolati i costi che hanno maggiormente inciso sono quelli relativi alla terapia farmacologia, con un costo medio pari a 10,15 a paziente. Anche in questo caso il costo per la terapia farmacologia è risultato maggiore per i pazienti arruolati dai MMG (€ 14,60 vs. € 7,70). Il costo totale per altri farmaci è risultato contenuto mediamente in € 5,36, superiore per i pazienti PED (€ 5,97 vs. € 4,25) (Tabella 7).

Come ricordato in precedenza, l'effettuazione di un test per l'individuazione

TABELLA 7 - Costo totale (in €) per paziente secondo la specialità del medico.

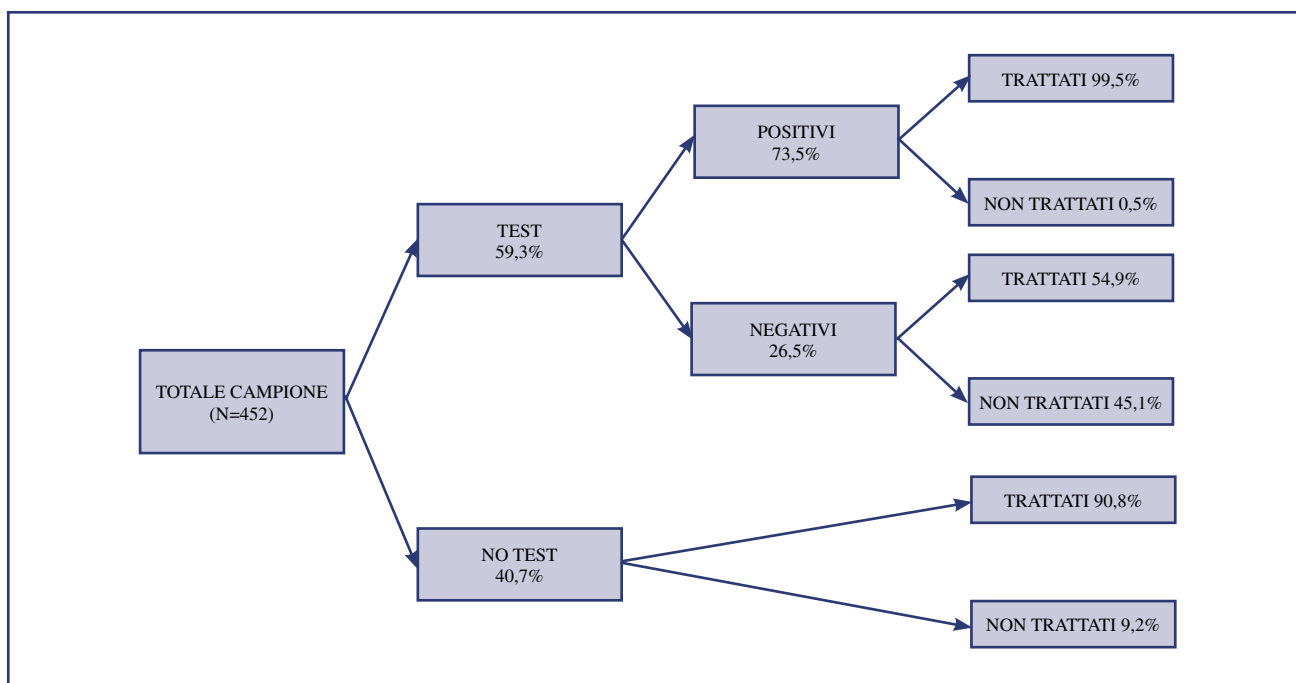
	MMG	Pediatra	Totale	Pvalue
	249	452	701	
Costo totale	20,32	16,09	17,59	
Costo test	1,48	2,42	2,08	0,000
Costo terapia Farmacologica	14,60	7,70	10,15	0,000
Rapido	12,29	5,84	8,13	0,000
Laboratorio	0,42	1,08	0,85	0,001
di cui positivo	1,88	0,79	1,17	0,005
Costo altri farmaci	4,25	5,97	5,36	0,000

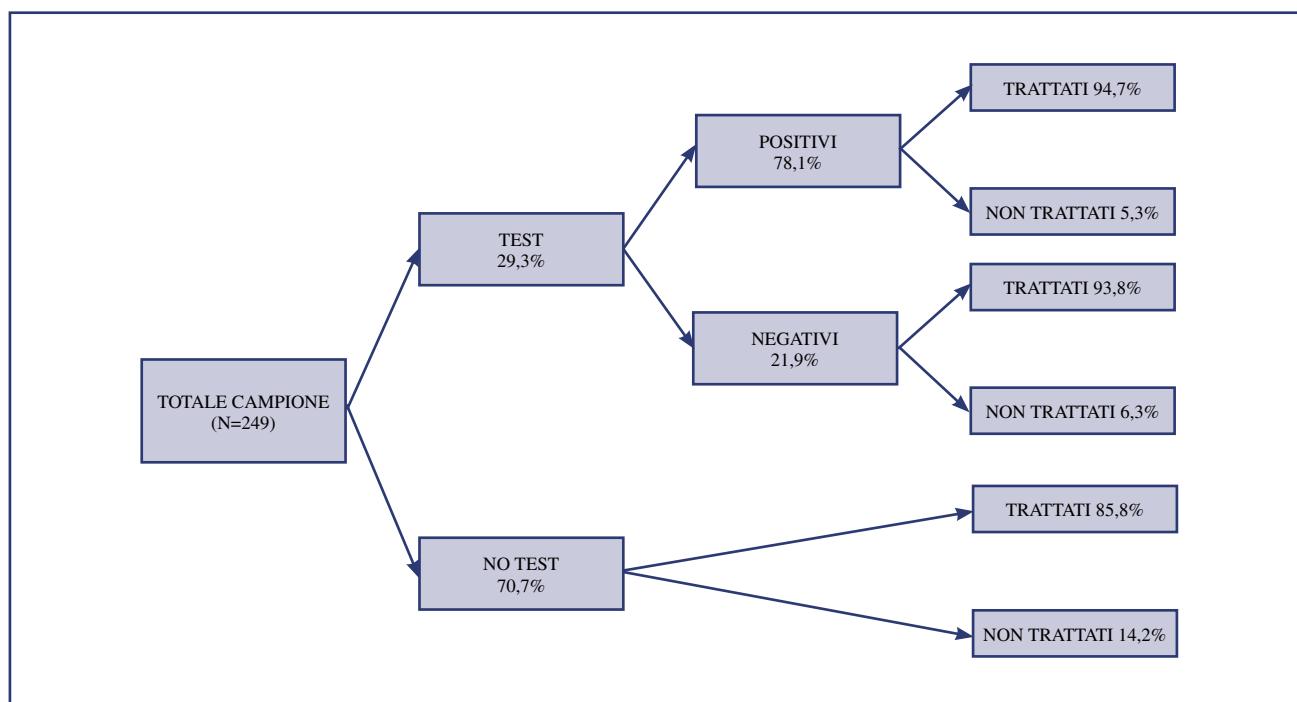
dello *Streptococcus Pyogenens* diventa un fattore discriminante nel trattamento della Faringotonsillite Streptococcica. In figura 2 e 3 si sono pertanto analizzati i comportamenti prescrittivi nella esecuzione/non esecuzione dei test e della singola propensione al trattamento dei medici. In figura 3 e 4 si fa riferimento all'esecuzione di un test in generale, che sia test rapido o test di laboratorio (la differenza nel dettaglio è stata esaminata nel paragrafo "Diagnosi all'arruolamento", tabella 03). Dalle figure in esame si può notare la maggior propensione del pediatra (PED) 59,3% vs. il 29,3% degli MMG nell'effettuazione di un test diagnostico e alla minore propensione del pediatra al non effettuare un trattamento (45,1%) in caso di test diagnostico negativo vs. un 6,3% del MMG.

In entrambi i gruppi, la non effettuazione del test comporta una percentuale di propensione al trattamento di trattamento compresa tra il 90,% (PED e l'85,8% dei MMG).

FIGURA 2

Comportamento diagnostico-terapeutico del pediatra (PED)



**FIGURA 3**

Comportamento diagnostico-terapeutico del MMG

DISCUSSIONE

Il rapporto ARNO Ped. 2000ⁱⁱⁱ redatto a cura del consorzio universitario CINECA su un campione di circa 7 milioni di persone (l'11% in età pediatrica), evidenzia come oltre il 27% dei bambini (0-14 anni) sia assistito da un Medico di Medicina Generale anziché da un pediatra di libera scelta (possibilità prevista anche dal DPR 28/7/2000 n° 272).

Per questo motivo si è pensato di approfondire i differenti comportamenti clinici tra pediatri di libera scelta e MMG nella diagnosi e nella cura di una specifica patologia pediatrica.

Tra dicembre 2002 e febbraio 2003 è stato così sviluppato uno studio osservazionale con l'obiettivo di verificare i differenti comportamenti prescrittivi tra pediatri e MMG nella diagnosi e nella cura della faringotonsillite streptococcica in età pediatrica e di valutare i costi di questa patologia.

Lo studio osservazionale, sviluppatosi con la collaborazione di 50 pediatri e 120 medici di medicina generale, ripartiti su tutto il territorio nazionale ha consentito di selezionare un campione di 701 pazienti (452 pediatriche e 249 MMG) con un'età compresa tra 0-14 anni, osservati in maniera sequenziale durante un intervallo temporale di un mese.

In generale il 51,4% dei pazienti arruolati è costituito da maschi con un'età media minore nei pazienti pediatriche (6,8 vs. 10,7 anni). Dal punto di vista diagnostico è importante sottolineare come oltre la metà del campione abbia avuto almeno un episodio di faringotonsillite negli ultimi 12 mesi e come la diagnosi di tale patologia sia corredata alla positività di una serie di sintomi quali febbre alta, faringodinia, iperemia faringea, adenomegalia e, in maniera inferiore rinite e otalgia, con differenze non significative tra i gruppi considerati.

Dal punto di vista farmacologico la classe di farmaci maggiormente prescritta è quella delle cefalosporine (62,9%) seguita dalle penicilline (20,1%) e dai

macrolidi (8,8%). Sono riscontrabili differenze di comportamento per quanto riguarda le terapie con penicilline, più consigliate dai pediatri (20,1%, $p < 0,000$) che dai MMG (8,8%). Il terzo tipo di trattamento indicabile era quello coi macrolidi eseguito dal 9,7% del campione con una netta prevalenza da parte degli MMG (15,3%) rispetto all'1,1% da parte dei pediatri ($p < 0,000$).

Il costo totale sanitario di un episodio di faringotonsillite streptococcica è risultato di € 17,59 in questo studio, per un mese circa di osservazione. Esistono tuttavia delle differenze rilevanti nel trattamento tra i due gruppi di pazienti arruolati. Nel gruppo di pazienti arruolato dai MMG il costo totale sanitario è risultato di € 20,31 vs. € 16,09 dei pazienti arruolati dai pediatri.

Tali differenze sono principalmente da imputare ad un costo maggiore per la terapia antibiotica prescritta € 14,60 del gruppo MMG vs. € 7,70 del gruppo PED), probabilmente da imputare anche ad una età media superiore dei pazienti del gruppo MMG (10,7) rispetto ai pazienti del gruppo PED (6,8).

Si è verificato inoltre un maggiore ricorso da parte dei pediatri (59,3%) all'effettuazione del test diagnostico rispetto ai MMG (29,3%), che si traduce probabilmente in una terapia antibiotica mirata e con conseguenti minori costi per il SSN.

La segmentazione a posteriori dei pazienti arruolati in termini di effettuazione del test all'arruolamento, risposta alle indicazioni dello stesso e terapia antibiotica prescritta ha permesso di sviluppare ulteriori importanti considerazioni, con una chiara indicazione di un diverso uso di risorse, con particolare riferimento al gruppo dei MMG. Ad esempio, la presenza di un gruppo particolarmente rilevante di pazienti negativo al test e trattato (il 93,8% MMG vs. il 54% del gruppo PED) ha comportato costi sensibilmente più alti per il gruppo di pazienti arruolato dal MMG, rispetto a tutte le altre sottoclassi.

Il dato di maggiore rilevanza che emerge dall'analisi dei risultati è che solo il 48,6% del totale dei pazienti (di cui il 59,3% da parte dei PED vs. un 29,3% dei MMG), è stato sottoposto a test per verificare la presenza dell'agente patogeno (test rapido o tampone faringeo).

Dai dati riportati in letteratura e confermati dalle recenti linee guida dell'*American Academy of Pediatrics*, che ne raccomandano l'impiego in tutti i casi suggestivi, il mancato utilizzo del test o del tampone come strumento diagnostico della faringotonsillite streptococcica, e l'esclusiva diagnosi in base alla sintomatologia clinica, è sempre associata ad un elevato grado di insuccesso nel determinare il corretto trattamento della patologia (7).

In questa prospettiva l'analisi dei diversi comportamenti diagnostici e terapeutici proposta nel presente lavoro può essere considerata come proposta di maggiori approfondimenti relativi alla recettività da parte dei medici, delle raccomandazioni redatte a livello internazionale e del loro ruolo effettivo nell'incidere sui processi decisionali al fine di promuovere e garantire un evidente miglioramento della qualità di cura di questa patologia (8).

BIBLIOGRAFIA

1. Kaplan E.L. The resurgence of group A streptococcal infections and their sequelae. *Eur. J. Clin. Microbiol. Inf. Dis.*, 1991; 10: 55-57.
2. Bisno A.L., Gerber M.A., Gwaltney J.M. Jr., Kaplan E.L., Schwartz R.H. Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: a practice guideline. *Clin. Infect. Dis.*, 1997; 25: 574-583.
3. Linee guida diagnostico terapeutiche-Pediatri di base AUSL Rimini.
4. American Academy of Pediatrics. Group A Streptococcal Infection. Red book 25th ed., 2000; 526-536.
5. "Progetto Arno Ped. 2000: Osservatorio sulla prescrizione farmaceutica" – Sezione 1 Popolazione in studio e indicatori di consumo 2000; 21.
6. Bootman J.L., Townsend R.J., McGhan W.F. Principles of pharmacoeconomics, Harvey Whitney Books, 1991.
7. Drummond M.F. Methods for the economic evaluation of health care programmes, Oxford University Press, 1987.
8. Freud D. et al. Principles of pharmacoeconomic analysis of drug therapy. *PharmacoEconomics* 1992; 1: 20-32.
9. Hodgson T. The state of the art of cost of illness estimates. *Adv Econ Health Serv Res*, 1992; 4: 129-164.
10. Koopmanshap M.A. Cost of Illness studies: useful for health policy? *Pharmacoeconomics* 14 (2): 143-148, 1998.
11. American Academy of Pediatrics. 2000; op. cit.
12. Field, N. National Academy Press, Washington, 1990.