

# Il ricovero pediatrico in Lombardia: cause, variabilità e possibile inappropriatezza

MASSIMO FONTANA<sup>1</sup>, PAOLO FEDERICO<sup>2</sup>, SILVANO SANTUCCI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Struttura Complessa di Pediatria, AO Istituti Clinici di Perfezionamento, Ospedale dei Bambini "V. Buzzi", Milano

<sup>2</sup>Servizi Sanitari Territoriali, Direzione Generale Sanità, Regione Lombardia

<sup>3</sup>Struttura Complessa di Pediatria e Patologia Neonatale, Ospedale Civile di Legnano, PO di Magenta, già Segretario del Gruppo di Studio Accreditamento e Qualità della Società Italiana di Pediatria

*In Italia (Lombardia) i tassi di ricovero, per la pediatria, sono da 2 a 3 volte superiori a quelli degli altri Stati europei. C'entra, o non c'entra, l'esistenza della pediatria di famiglia?*

Al fronte di una riduzione della mortalità infantile di oltre il 75% in 25 anni<sup>1</sup>, il tasso di ospedalizzazione è ancora molto elevato in Italia. Nel 2003 sono stati infatti ricoverati 1.213.535 bambini di età inferiore ai 15 anni compiuti<sup>2</sup>, con un tasso del 150%, calcolato sui dati del Censimento generale della popolazione del 2001<sup>3</sup>. Questo tasso è più che doppio di quello osservato in altri Paesi europei, quali il Regno Unito (51%) o la Spagna (60%)<sup>1</sup>.

In un contesto di risorse limitate, intese nel senso di "non infinite", l'eccessivo ricorso al ricovero può rappresentare un rilevante momento di cattivo utilizzo delle risorse stesse.

Con il presente lavoro si è voluto analizzare il dettaglio delle caratteristiche del ricovero nelle Unità Operative (UO) di Pediatria della Regione Lombardia, utilizzando le informazioni contenute nelle schede di dimissione ospedaliera (SDO). L'analisi è stata condotta a livello di DRG ma anche di singole patologie.

## MATERIALI E METODI

Per confrontare la distribuzione delle cause di ricovero pediatrico in Lombardia con la distribuzione nazio-

## HOSPITAL ADMISSIONS OF CHILDREN IN LOMBARDIA: CAUSES AND VARIABILITY AMONG DIFFERENT WARDS

(Medico e Bambino 2007;26:520-526)

### Key words

Hospital admissions, Pediatric Wards, Disease Related Groups, Diarrhoea

### Summary

The analysis of the final diagnosis of children admitted to the 66 Pediatric Wards of Regione Lombardia (Italy) during the year 2003 showed an excess of variability of the number and the causes of these admissions. Twenty percent of the wards had less than 750 admissions. Nearly half of all admissions were due to diseases which could be best managed in an outpatient setting, such as acute diarrhoea, upper respiratory tract infections, bronchitis, headache, and pneumonia. Comparing local activity data with regional figures may be of help for a more rational use of hospital resources.

nale, sono stati utilizzati i dati disponibili sul sito web del Ministero della Salute, che riportano tutte le dimissioni ospedaliere per classi di età, indipendentemente dall'UO di ricovero<sup>2</sup>. Successivamente sono state analizzate le SDO dell'anno 2003 della Regione Lombardia, estraendo tutte le dimissioni effettuate unicamente dalle 66 UO di Pediatria presenti in Regione (Reperti con codice identificativo 39).

Sono stati analizzati i cinque DRG più frequenti, rilevando per ciascuno di essi:

1. prevalenza del DRG sul totale dei dimessi da ciascuna UO
2. distribuzione percentuale dei di-

messi per DRG tra sei classi di età: meno di 1 mese, 1-12 mesi, 1-3 anni, 4-6 anni, 6-12 anni, > 12 anni

### 3. degenza media

Per ciascuna di queste variabili sono stati calcolati: media, mediana, 25° e 75° percentile (range interquartile), minimo e massimo, della distribuzione tra le diverse UO.

Poiché il DRG raggruppa diverse diagnosi, talora molto numerose e spesso clinicamente molto distanti, per quattro DRG (184, 098, 026, 091) è stata estratta una patologia campione che rispondesse ai criteri di:

1. identificabilità relativamente univo-

- ca sulla base dei codici ICD-9-CM
2. rilevanza epidemiologica (almeno 2000 dimessi in Regione)
  3. rilevanza all'interno del DRG (almeno il 30% dei dimessi con il DRG)
  4. relativa omogeneità clinica

La *Tabella I* riporta queste patologie e i codici ICD-9-CM utilizzati per la loro identificazione.

All'interno del DRG 070 vi è una dispersione eccessiva di diverse diagnosi, spesso clinicamente mal definite; pertanto non è stata identificata alcuna patologia campione per questo DRG.

Per ciascuna delle patologie campione sono state rilevate e analizzate le stesse variabili come sopra riportate per i DRG.

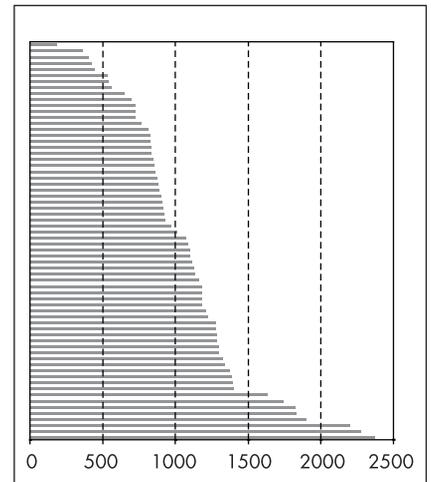
Sebbene il materiale analizzato sia relativo alle "dimissioni", nel testo è stato talvolta utilizzato il termine di "ricoveri" nei casi in cui questo termine risultava più consueto nello specifico contesto. Di fatto, nel caso dell'attività di degenza pediatrica, la differenza tra i due valori ("dimissioni" e "ricoveri") è verosimilmente irrisoria, essendo limitata alla differenza netta tra: a) episodi di ricovero che si collocano a ca-

vallo del 1° gennaio e del 31 dicembre; b) pazienti trasferiti "da" e pazienti trasferiti "a" una UO non di Pediatria.

## RISULTATI

La prevalenza, sul totale dei ricoveri, dei 5 DRG analizzati è praticamente identica, nella Regione Lombardia, a quella riportata a livello nazionale. In entrambi i contesti essa è del 6%, 2%, 4%, 3% rispettivamente per i DRG 184, 091, 070, 026; l'unica differenza marginale si rileva per il DRG 098 (3% in Lombardia e 4% in tutta Italia).

Analizzando in dettaglio l'attività delle 66 UO di Pediatria della Regione nel corso del 2003, si osserva che esse hanno effettuato complessivamente 71.318 ricoveri. Il 50% di questi ha avuto luogo in 23 UO. Il numero dei ricoveri per UO varia da un massimo di 2370 (3,3% di tutta la Regione) a un minimo di 188 (0,3%). Tre UO effettuano più di 2000 ricoveri/anno e 5 UO meno di 500 (*Figura 1*). Complessivamente, questi ricoveri hanno utilizzato 295.316 giornate di degenza, con una degenza media generale di 4,14 giorni.



**Figura 1.** Numero totale dei dimessi da ciascuna UO pediatrica della Regione Lombardia nel 2003.

La *Tabella II* riporta i primi 30 DRG. Sette DRG (su oltre 400) raggruppano da soli il 50% di tutti i dimessi, con la massima prevalenza per il DRG 184 (14% del totale); 4144 (5,8%) dimissioni sono riferibili con certezza a DRG neonatologici, 3049 (4,3%) a DRG chirurgici, 741 (1%) a DRG ortopedici, e 478 (0,7%) a DRG ORL; questi casi rappresentano complessivamente il 12,4% del totale. È comunque possibile che altri casi appartenenti a questi gruppi nosologici siano stati dimessi con DRG meno chiaramente attribuibili. Infine, 155 dimissioni sono state assegnate a 29 DRG "da adulto", cioè con definizioni contenenti la dizione "età > 17 anni".

Tra i primi 30 DRG la degenza media ( $\pm$  deviazione standard) oscilla fra  $1,5 \pm 0,9$  giorni (DRG 340 = interventi sul testicolo non per neoplasie maligne, età < 18 anni) e  $7,0 \pm 6,0$  giorni (DRG 295 = diabete, età < 35 anni).

## DRG chirurgici

I primi due DRG chirurgici sono rappresentati dal DRG 167 (appendicectomia non complicata = 1208 dimissioni) e dal DRG 340 (582 dimissioni). La distribuzione di questi casi tra le diverse UO mostra una notevole variabilità: a fronte di una media regionale di 23 e 18 dimessi/anno, rispettivamente per il DRG 167 e per il 340, si osserva una UO con 134 dimessi per appendicectomia e un'altra

### PATOLOGIE CAMPIONE IDENTIFICATE ALL'INTERNO DI 4 DEI 5 DRG PIÙ FREQUENTI E RELATIVI CODICI ICD-9-CM IDENTIFICATIVI

DRG	Patologia	Codici ICD-9-CM	
184 Esofagite, gastroenterite e miscellanea di malattie dell'apparato digerente, età <18 anni	Diarrea acuta	003.0	Gastroenterite da <i>Salmonella</i>
		008.xx	Infezione intestinale da organismi batterici o virali, specificati e non
		009.x	Infezioni intestinali mal definite
098 Bronchite e asma, età <18 anni	Asma	493.xx	Asma estrinseco, intrinseco, non specificato
026 Convulsioni e cefalea, età <18 anni	Convulsione febbrile	780.31	Convulsione febbrile
091 Polmonite semplice e pleurite, età <18 anni	Polmonite	481	Polmonite pneumococcica
		482.9	Polmonite batterica, non specificata
		483.0	Polmonite da <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
		483.1	Polmonite da <i>Chlamydia</i>
		483.8	Polmonite da altri organismi specificati
		485	Broncopolmonite, non specificata
486	Polmonite, agente non specificato		

*Tabella I*

**PRIMI 30 DRG, IN ORDINE DI FREQUENZA, ASSEGNATI AI DIMESSI DALLE UO DI PEDIATRIA DELLA REGIONE LOMBARDIA NEL 2003**

Rango	Numero e definizione del DRG	N	%	% cum	DM
1	<b>184</b> Esofagite, gastroenterite e miscellanea malattie dell'apparato digerente, età <18 anni	10224	14,3	14	3,2
2	<b>070</b> Otite media e infezioni delle vie respiratorie superiori, età <18 anni	6316	8,9	23	3,4
3	<b>098</b> Bronchite e asma, età <18 anni	5625	7,9	31	4,3
4	<b>026</b> Convulsioni e cefalea, età <18 anni	4603	6,5	38	3,9
5	<b>091</b> Polmonite semplice e pleurite, età <18 anni	4490	6,3	44	5,1
6	<b>422</b> Malattie di origine virale e febbre di origine sconosciuta, età <18 anni	3209	4,5	48	3,9
7	<b>467</b> Altri fattori che influenzano lo stato di salute	2039	2,9	51	3,7
8	<b>282</b> Traumi pelle, tessuto sottocutaneo e mammella, età <18 anni	1698	2,4	54	1,7
9	<b>322</b> Infezioni rene e vie urinarie, età <18 anni	1627	2,3	56	4,8
10	<b>391</b> Neonato normale	1386	1,9	58	3,8
11	<b>167</b> Appendicectomia con diagnosi principale non complicata senza CC	1208	1,7	59	4,4
12	<b>298</b> Disturbi nutrizione e metabolismo, età <18 anni	1159	1,6	61	3,8
13	<b>389</b> Neonati a termine con affezioni maggiori	1024	1,4	63	6,1
14	<b>030</b> Stato stuporoso e coma di origine traumatica, coma < 1 h, età <18 anni	1008	1,4	64	2,1
15	<b>390</b> Neonati con altre affezioni significative	979	1,4	65	4,8
16	<b>033</b> Commozione cerebrale, età <18 anni	961	1,3	67	1,9
17	<b>451</b> Avvelenamenti ed effetti tossici da farmaci, età <18 anni	922	1,3	68	1,5
18	<b>142</b> Sincope e collasso senza CC	715	1,0	69	3,0
19	<b>190</b> Altre diagnosi apparato digerente, età <18 anni	661	0,9	70	2,8
20	<b>340</b> Interventi su testicolo non per neoplasie maligne, età <18 anni	582	0,8	71	1,5
21	<b>446</b> Traumatismi, età <18 anni	558	0,8	72	2,3
22	<b>284</b> Malattie minori della pelle senza CC	533	0,7	72	3,2
23	<b>397</b> Disturbi di coagulazione	497	0,7	73	5,4
24	<b>295</b> Diabete, età <35 anni	493	0,7	74	7,1
25	<b>060</b> Tonsillectomia e/o adenoidectomia, età <18 anni	478	0,7	74	1,7
26	<b>423</b> Altre diagnosi di malattie infettive e parassitarie	473	0,7	75	5,6
27	<b>410</b> Chemioterapia senza diagnosi secondaria di leucemia acuta	455	0,6	76	3,9
28	<b>399</b> Disturbi sistema reticoloendoteliale e immunitario senza CC	448	0,6	76	5,6
29	<b>186</b> Malattie denti e cavo orale escl. estrazione e riparazione, età <18 anni	443	0,6	77	3,6
30	<b>388</b> Prematurità senza affezioni maggiori	443	0,6	77	8,6

N = numero dimessi; % cum = percentuale cumulativa; DM = degenza media in giorni

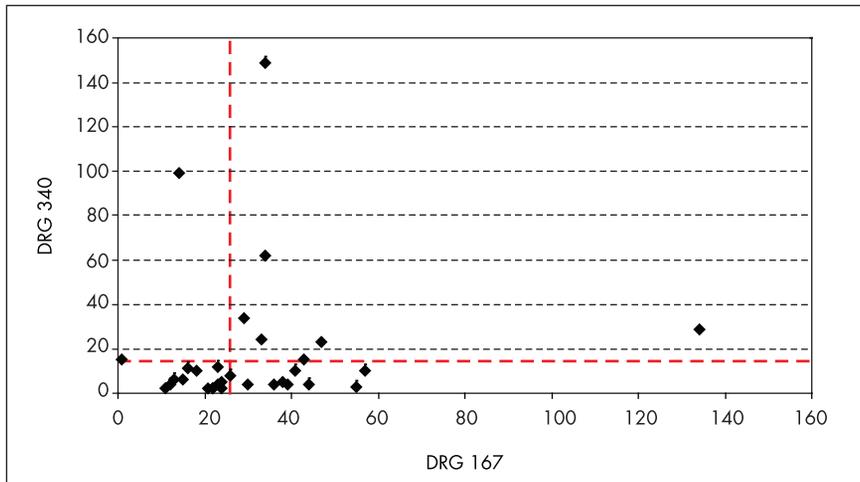
Tabella II

con 149 interventi sul testicolo (Figura 2). In queste due UO questi DRG hanno rappresentato rispettivamente il 7,3% e il 9,2% della casistica trattata.

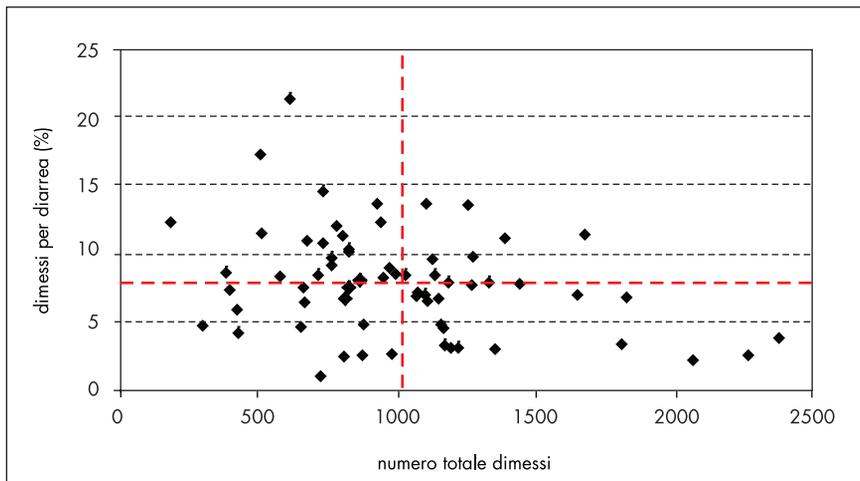
**DRG 184 e diarrea acuta (Tabella III, pagine elettroniche)**

10.224 pazienti sono stati dimessi con diagnosi ricomprese nel DRG 184

(14,3% del totale). Nelle singole UO questo DRG ha rappresentato mediamente il 16% della casistica, con variazioni tra il 14% e il 19% nella metà delle



**Figura 2.** Numero dei dimessi per DRG 167 (appendicectomia non complicata) e per DRG 340 (interventi sul testicolo, non per neoplasia maligna, età < 18 anni) da parte di ciascuna delle UO di Pediatria della Regione (le linee rosse tratteggiate indicano le medie regionali dei dimessi dalle UO di Pediatria per i due DRG).



**Figura 3.** Proporzione dei dimessi per diarrea acuta sul totale dei dimessi e numero totale dei dimessi da ciascuna UO (le linee rosse tratteggiate indicano le medie regionali dei dimessi dalle UO di Pediatria per le due variabili).

UO (25° e 75° percentile), ma con punte di prevalenza fino al 31% in una UO.

L'analisi della distribuzione per classi di età mostra che il 48% dei dimessi con questo DRG ha meno di 3 anni; per contro, il 12% ha più di 12 anni. Questi ultimi pazienti arrivano a costituire il 28% dei dimessi per DRG 184 in una UO.

I pazienti dimessi con diagnosi riconducibili alla definizione di "diarrea acuta" sono stati 4821, pari al 7,7% di tutti i dimessi e al 47% delle dimissioni per DRG 184. Il 50% delle UO registra valori tra 35% e 61% per questa percen-

tuale (25° e 75° percentile), con estremità di 17% e 88%. La prevalenza della diagnosi di diarrea sembra correlare negativamente con il numero assoluto dei ricoveri: le cinque UO con il più elevato numero di dimessi hanno tutte una percentuale di diarrea acuta inferiore alla media regionale, e tra le UO con meno ricoveri la quota di diarree arriva a 2-3 volte la media regionale (Figura 3).

L'analisi della distribuzione per classi di età mostra che i bambini ricoverati per diarrea sono tendenzialmente più giovani rispetto al totale dei rico-

verati per DRG 184; infatti circa il 60% dei primi ha meno di 3 anni, contro il 47% dei secondi. D'altra parte, vi è un 5% dei pazienti con diarrea che ha più di 12 anni, percentuale che supera il 6% in un quarto delle UO e arriva al 22% in una UO.

La diarrea acuta è responsabile di più del 50% dei dimessi per DRG 184 fino all'età di 6 anni; questa prevalenza diminuisce nelle età successive, ma anche tra i pazienti di oltre 12 anni si sono osservate 227 dimissioni per diarrea, pari al 18% dei dimessi per DRG 184 in quella classe di età (Figura 4A).

La degenza media per diarrea acuta si attesta a 3,5 giorni a livello regionale, superando però i 4 giorni in un quarto delle UO e i 5 giorni in una UO.

#### DRG 070 e otite media

(Tabella IV, pagine elettroniche)

Con 6316 casi/anno, il DRG 070 ha la seconda maggior frequenza, ricomprendendo quasi il 9% dei dimessi. Per il 50% delle UO questa prevalenza oscilla tra il 7% e il 13% dei loro ricoveri (range interquartile), raggiungendo però un massimo del 36% in una UO.

Quasi il 60% di questi pazienti ha meno di 3 anni, mentre il 5% ne ha più di 12. Quest'ultima percentuale supera il 7% in un quarto delle UO e arriva al 20% in una di esse.

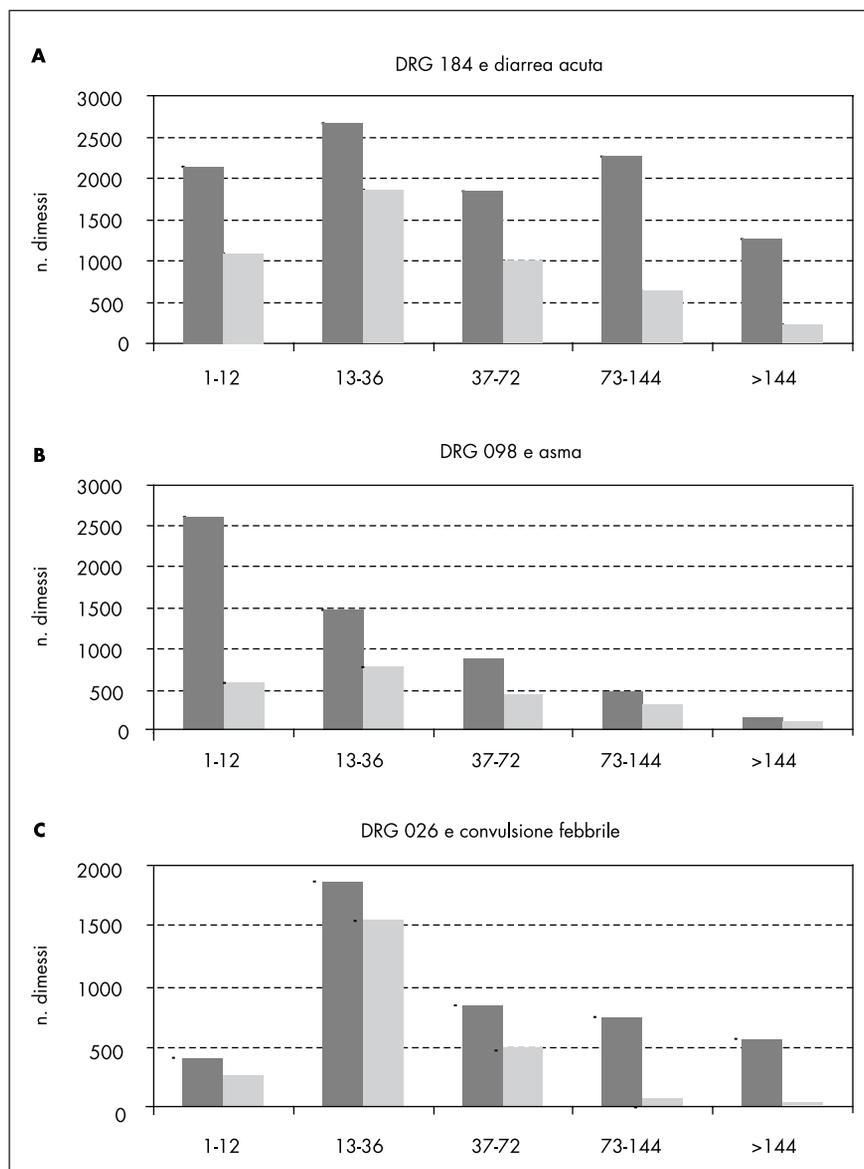
#### DRG 098 e asma

(Tabella V, pagine elettroniche)

La prevalenza del DRG 098 è la terza a livello regionale (5625 dimessi, pari a circa l'8% del totale). A livello delle singole UO la prevalenza di questo DRG è molto variabile: 6% e 11% rappresentano il 25° e 75° percentile, rispettivamente, con un massimo del 24%.

Le diagnosi ricomprese sotto il termine di "asma" costituiscono il 39% dei dimessi per DRG 098, con una notevole variabilità tra le UO (range interquartile = 26-50%, minimo e massimo = 4% e 78%).

La distribuzione per classi di età mostra che, con l'aumentare dell'età, diminuisce drasticamente il numero di pazienti dimessi per DRG 098, ma che la diagnosi di asma rappresenta una quota sempre crescente di questi: praticamente assente sotto il mese di vita,



**Figura 4.** Numero totale di dimessi per DRG (colonne scure) e per patologie selezionate (colonne chiare) in diverse classi di età (mesi).

essa arriva infatti a oltre il 70% dopo i 12 anni (Figura 4B).

Oltre alla diagnosi di “asma”, il DRG 098 comprende sostanzialmente quelle di “pertosse”, “tracheite”, “bronchiolite” e “bronchite”. Tralasciando la pertosse, verosimilmente molto rara, è possibile che la diagnosi di “bronchiolite” rappresenti una quota consistente dei 2040/2618 (88%) bambini di età inferiore all’anno dimessi con DRG 098 ma con diagnosi diverse da “asma”. Per contro, questo è molto improbabile dopo il terzo anno, e ne consegue

che i 619/1496 (43%) bambini di età superiore a 3 anni dimessi con DRG 098 non per “asma” erano affetti da “bronchite” o “tracheite”, patologie verosimilmente gestibili ambulatoriamente.

La degenza media per asma è abbastanza omogenea: attorno a una mediana di 3,6 giorni, il range interquartile va da 3,0 a 4,3 giorni. Si discostano tuttavia sensibilmente due tra le quattro UO con il maggior numero di ricoveri per asma: una di esse, con 104 ricoveri/anno ha una degenza media di

2,5 giorni, mentre l’altra, con 89 ricoveri/anno, ha una degenza media quasi tripla (6,4 giorni). Peraltro, quest’ultima ha una quota di bambini piccoli (< 36 mesi) con asma del 64%, contro solo il 40% della prima.

### DRG 026 e convulsioni febbrili (Tabella VI, pagine elettroniche)

Con 4603 dimessi/anno, il DRG 026 si colloca al quarto posto a livello regionale (6,4% di tutti i dimessi). Attorno a questa media (coincidente con la mediana) il range interquartile va dal 5% al 9%, con un massimo del 15%.

La quota di convulsioni febbrili sul totale dei dimessi per DRG 026 risulta estremamente variabile. Intorno a una mediana regionale del 56%, nella metà delle UO si osservano percentuali tra il 47% e il 62% (25° e 75° percentile), con un massimo dell’85%.

I bambini di età inferiore a 3 anni costituiscono il 76% delle convulsioni febbrili, e quelli tra 3 e 6 anni il 21%. Come conseguenza, la quota di dimessi per DRG 026 che è dovuta alla diagnosi di convulsione febbrile diminuisce con l’età: mentre è del 74% sotto i 6 anni, si riduce al 5% oltre questa età, lasciando 1326 bambini dimessi con le altre diagnosi ricomprese nel DRG 026 (sostanzialmente quelle di epilessia e di emicrania/cefalea) (Figura 4C).

A fronte di questa variabilità, la degenza media è praticamente sovrapponibile sia per l’intero DRG 026 che per le sole convulsioni febbrili e molto omogenea fra le diverse UO: attorno a una mediana di 3,7 giorni il range interquartile va da 3,4 a 4,1 giorni.

### DRG 091 e polmonite (Tabella VII, pagine elettroniche)

Il DRG 091 (4490 casi = 6,8% del totale) occupa il quinto posto a livello regionale.

La diagnosi di polmonite, come definita in Metodi, costituisce il 97% delle dimissioni per DRG 091; per questo motivo non è stata effettuata una analisi separata per patologia. Collateralmente, ciò sta a significare che altre diagnosi ricomprese in questo DRG, e in particolare quella di “polmonite virale” (codice ICD-9-CM = 480.x), sono esplicitate solo eccezionalmente nel ri-

covero pediatrico. Peraltro, il 44% dei dimessi per DRG 091 ha un'età inferiore ai 3 anni, età in cui i virus respiratori sono frequentemente causa di polmonite<sup>4</sup>.

Nelle diverse UO i dimessi per DRG 091 rappresentano una mediana del 6,3% della casistica trattata (range interquartile = 5-8%, massimo = 14%). Questa variabilità è particolarmente evidente tra le UO con casistica più numerosa: tra le 7 UO con più di 1500 dimessi/anno, la quota attribuita al DRG 091 varia dal 2% al 13%.

La degenza media regionale per polmonite/DRG 091 è di 5,1 giorni, senza sensibili variazioni tra le diverse UO.

## DISCUSSIONE

I 71.318 ricoveri effettuati nelle 66 UO di Pediatria della Regione rappresentano il 37,5% dei circa 190.000 ricoveri di soggetti di 0-14 anni che hanno avuto luogo nel 2003 in Lombardia<sup>2</sup>. Anche aggiungendo a questi i bambini ricoverati in UO pediatriche non considerate nel presente lavoro perché diverse dalla Pediatria, tra cui soprattutto Nido e Patologia neonatale (circa 89.000 ricoveri), Chirurgia pediatrica (5700), Neuropsichiatria infantile (2915) ecc. si arriva a un totale complessivo di circa 168.000 ricoveri. Sembra quindi probabile che vi sia comunque una quota consistente di bambini che, in violazione della Carta europea dei diritti del bambino in ospedale<sup>5</sup>, viene ancora dimessa da Reparti per adulti, in particolare dai Reparti di ORL (9549 dimissioni di pazienti di età inferiore a 14 anni), di Ortopedia (5782), di Chirurgia generale (2112), di Oculistica (1262).

Il tasso di ricovero in Lombardia, stimato sulla composizione della popolazione al Censimento 2001<sup>3</sup>, è quasi del 160‰ e, anche non considerando i circa 69.000 neonati sani ricoverati al Nido, si attesta comunque intorno al 100‰. Questi tassi sono in linea con la media nazionale e, come già detto, sono quasi il doppio di quelli di numerosi Paesi europei.

La patologia trattata in regime di ricovero dalle UO di Pediatria della Re-

gione Lombardia è essenzialmente quella acuta. I primi 6 DRG (48% di tutti i dimessi) comprendono diagnosi che, fatti salvi singoli casi di particolare severità, dovrebbero poter essere gestite al di fuori dell'Ospedale, probabilmente nel contesto della Pediatria di famiglia. È questo il caso della diarrea acuta, ma anche della "bronchite", della "cefalea", e forse anche della polmonite. Un numero così elevato di ricoveri per queste patologie sembra suggestivo di un circolo vizioso tra ricovero inappropriato e insufficiente assistenza extra-ospedaliera, ma forse anche di ridotta capacità di gestione della malattia del bambino da parte delle famiglie.

Pur considerando l'esistenza di problemi logistici legati alla presenza di laghi e vallate alpine, e pur ricordando che il numero dei ricoveri non costituisce, di per sé, un indicatore di "qualità", l'osservazione che 13/66 UO (20%) effettuano meno di 750 ricoveri/anno, ripropone l'urgenza di razionalizzare la distribuzione delle risorse.

In generale si è osservata una notevole eterogeneità nella distribuzione delle cause di ricovero tra le UO pediatriche della Lombardia, cioè di un territorio che dovrebbe essere relativamente omogeneo sia dal punto di vista socio-economico che da quello della morbilità. Pur tenendo sempre nel debito conto possibili problemi logistici, questa eterogeneità sembra indicare una eccessiva eterogeneità dei modelli organizzativi adottati nelle diverse realtà locali e dei criteri con cui viene deciso il ricovero del bambino.

Con 4821 dimessi/anno, la diarrea acuta rappresenta probabilmente la singola patologia più frequentemente causa di ricovero e forse anche quella per cui appare più consistente il rischio di inappropriatelyzza. Infatti, se il tasso di ricovero nel primo anno di vita (13‰ calcolato sulla popolazione del Censimento 2001; ammettendo che tutti i ricoverati per diarrea siano residenti in Regione e viceversa) risulta "accettabile" e confrontabile con quello riportato in altri Paesi industrializzati, meno comprensibile è il suo rimanere pressoché invariato nei due anni successivi (11,2‰ tra 1 e 3 anni).

Ancora più sorprendenti sono i 227 adolescenti di oltre 12 anni che sono stati ricoverati per diarrea acuta nel corso del 2003.

La variabilità dei criteri di gestione del paziente è rintracciabile anche nella distribuzione dei primi due DRG chirurgici. Pur ricordando che qui sono stati considerati solo i pazienti dimessi da UO di Pediatria, e che quindi è possibile che l'eterogeneità rilevata rispecchi semplicemente delle differenze organizzative (a parità di numero di interventi, potrebbe solo variare la quota di quelli dimessi dalla Pediatria), va sottolineato che due UO hanno un numero di dimessi per questi DRG che è 6-8 volte superiore alla media regionale. Pur essendo ancora possibile che si tratti di Ospedali di elevata e specifica attrazione (nel caso del DRG 340 "interventi sul testicolo") o con particolare vocazione nel campo dell'urgenza (DRG 167 "appendicectomia"), si segnala che nessuno dei due è situato in città capoluogo di Provincia.

In conclusione, questo studio suggerisce che il ricovero pediatrico, quanto meno in Lombardia, ha proba-

## MESSAGGI CHIAVE

- Il tasso di ricovero, per la pediatria, è, nelle UO lombarde, da 2 a 3 volte superiore al tasso registrato nei principali Paesi europei.
- La percentuale dei ricoveri per alcune diagnosi è troppo diversa, rispetto al ragionevole, da una UO all'altra.
- Alcune cause discutibili di ricovero, come la diarrea acuta, l'otite e la bronchite, riguardano prevalentemente bambini sotto i 3 anni. Tuttavia, una quota non irrisoria di queste diagnosi (dell'ordine del 5-6%, ma in una UO del 22%) si riferisce a bambini con più di 12 anni.
- Più in generale, queste cause "deboli" di ricovero presentano una variabilità molto alta nelle diverse UO, e sono molto più rappresentate nelle UO con minor numero assoluto di ricoveri.
- Tutto questo fa ritenere che, in Lombardia e molto probabilmente anche altrove, il livello di appropriatezza dei ricoveri potrebbe essere considerevolmente migliorato, a partire da una autocritica dei singoli staff ospedalieri.

bilmente ampi margini di intervento per migliorarne l'appropriatezza. Poiché questo intervento deve passare per un miglioramento della continuità assistenziale e del filtro ai ricoveri ingiustificati, esso non potrà essere programmato e gestito unilateralmente dall'Ospedale, ma dovrà essere frutto di una stretta interazione con la Pediatria di famiglia e in generale con i Servizi che erogano prestazioni diagnostiche ambulatoriali. I dati qui riportati potrebbero essere utilizzati come "baseline" di studi futuri che vadano a valutare l'impatto di diversi modelli organizzativi quali, ad esempio, la diffusione della Pediatria di gruppo e/o la possibilità di ottenere esami di Laboratorio o di Radiologia "in tempo reale" e senza necessità di appuntamento, possibilmente anche nelle ore pomeridiane. Sebbene questo sia al di là degli scopi del presente lavoro, questo tipo di informazioni potrebbe anche essere riallacciato in rapporto alla disponibilità o meno di risorse quali il Pronto

Soccorso pediatrico o dell'Osservazione breve intensiva.

La messa a disposizione a livello locale dei dati di ricovero ricavabili dalle SDO, e il loro confronto con il quadro regionale, può rappresentare un importante punto di partenza per la razionalizzazione del ricovero pediatrico.

La pressoché totale corrispondenza della distribuzione dei DRG più frequenti in Regione Lombardia con quella a livello nazionale suggerisce che i risultati del presente lavoro possono essere in larga parte estesi al resto del Paese.

*La versione integrale dell'articolo, che riporta anche le Tabelle dalla III alla VII, è pubblicata sulle pagine elettroniche ([www.medicoebambino.com](http://www.medicoebambino.com)).*

**Indirizzo per corrispondenza:**

Massimo Fontana

e-mail: [massimo.fontana@unimi.it](mailto:massimo.fontana@unimi.it)

Allo stesso indirizzo, i Direttori di Strutture Complesse di Pediatria della Regione Lombardia possono richiedere, qualora non ne dispongano già, i dati relativi alla propria Struttura utilizzati nel presente lavoro.

**Bibliografia**

1. Ministero della Salute. Piano Sanitario Nazionale 2003-2005, pag 99-100. [www.ministerosalute.it/resources/static/psn/documenti/psn0305\\_6-2.pdf](http://www.ministerosalute.it/resources/static/psn/documenti/psn0305_6-2.pdf). Accesso del 1 febbraio 2007.
2. Ministero della Salute. Interrogare i dati SDO. [www.ministerosalute.it/programmazione/sdo/ric\\_informazioni/interrogad.jsp](http://www.ministerosalute.it/programmazione/sdo/ric_informazioni/interrogad.jsp). Accesso del 7 dicembre 2006.
3. ISTAT. 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni. <http://dawinci.istat.it>. Accesso del 7 dicembre 2006.
4. Don M, Fasoli L, Paldanius M, et al. Aetiology of community-acquired pneumonia: serological results of a pediatric survey. *Scand J Infect Dis* 2005;37:806-12
5. EACH - European Association for Children Hospital. Carta dei Diritti dei Bambini e delle Bambine in Ospedale. [www.each-for-sick-children.org](http://www.each-for-sick-children.org). Accesso del 7 dicembre 2006.

**RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO ENTEROGERMINA**

**1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE** ENTEROGERMINA 2 miliardi / 5ml sospensione orale ENTEROGERMINA 2 miliardi capsule rigide **2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA** Un flaconcino contiene: Principio attivo: Spore di *Bacillus clausii* poliantibiotico resistente 2 miliardi. Una capsula rigida contiene: Principio attivo: Spore di *Bacillus clausii* poliantibiotico resistente 2 miliardi. Per gli eccipienti, vedere paragrafo 6.13. **FORMA FARMACEUTICA** Sospensione orale. Capsule rigide. **4. INFORMAZIONI CLINICHE** **4.1 Indicazioni terapeutiche** Cura e profilassi del dismicrobismo intestinale e conseguenti disvitaminosi endogene. Terapia coadiuvante il ripristino della flora microbica intestinale, alterata nel corso di trattamenti antibiotici o chemioterapici. Turbe acute e croniche gastro-enteriche dei lattanti, imputabili ad intossicazioni o a dismicrobismi intestinali e a disvitaminosi. **4.2 Posologia e modo di somministrazione** Adulti: 2-3 flaconcini al giorno o 2-3 capsule al giorno; bambini: 1-2 flaconcini al giorno o 1-2 capsule al giorno; lattanti: 1-2 flaconcini al giorno. Flaconcini: somministrazione ad intervalli regolari (3-4 ore), diluendo il contenuto del flaconcino in acqua zuccherata, latte, the, aranciata. Capsule: deglutire con un sorso d'acqua o di altre bevande. Specialmente nei bambini più piccoli, in caso di difficoltà a deglutire le capsule rigide, è opportuno impiegare la sospensione orale. **4.3 Controindicazioni** Ipersensibilità al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti. **4.4 Speciali avvertenze e precauzioni per l'uso** **4.4.1 Speciali avvertenze** L'eventuale presenza di corpuscoli visibili nei flaconcini di ENTEROGERMINA è dovuta ad aggregati di spore di *Bacillus clausii*: non è pertanto indice di prodotto alterato. Agitare il flaconcino prima dell'uso. **4.4.2 Precauzioni per l'uso** Nel corso di terapia antibiotica si consiglia di somministrare il preparato nell'intervallo fra l'una e l'altra somministrazione di antibiotico. Tenere fuori dalla portata dei bambini. **4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme d'interazione** Non sono note eventuali interazioni medicamentose a seguito di concomitante somministrazione di altri farmaci. **4.6 Gravidanza ed allattamento** Non esistono preclusioni all'uso del preparato in gravidanza o durante l'allattamento. **4.7 Effetti sulla capacità di guidare e di usare macchinari** Il farmaco non interferisce sulla capacità di guidare e sull'uso di macchine. **4.8 Effetti indesiderati** Non sono stati segnalati, sino ad oggi, effetti collaterali con l'impiego del farmaco. **4.9 Sovradosaggio** A tutt'oggi non sono state segnalate manifestazioni cliniche da sovradosaggio. **5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE** **5.1 Proprietà farmacodinamiche** **Categoria farmacoterapeutica: A07FA49 microrganismi antidiarroidici** ENTEROGERMINA è un preparato costituito da una sospensione di spore di *Bacillus clausii*, ospite abituale dell'intestino, privo di potere patogeno. Somministrate per via orale, le spore di *Bacillus clausii* grazie alla loro elevata resistenza nei confronti di agenti sia chimici che fisici superano la barriera del succo gastrico acido, raggiungendo indenni il tratto intestinale ove si trasformano in cellule vegetative, metabolicamente attive. La somministrazione di ENTEROGERMINA contribuisce al ripristino della flora microbica intestinale alterata nel corso di dismicrobismi di diversa origine, in virtù delle attività svolte dal *Bacillus clausii*. Essendo, inoltre, il *Bacillus clausii* capace di produrre diverse vitamine in particolare del gruppo B, ENTEROGERMINA contribuisce a correggere la disvitaminosi da antibiotici e chemioterapici in genere. ENTEROGERMINA consente di ottenere un'azione antigenica aspecifica e antitossica, strettamente connessa all'azione metabolica del *clausii*. Inoltre il grado elevato di resistenza eterologa agli antibiotici indotta artificialmente, permette di creare le premesse terapeutiche per prevenire l'alterazione della flora microbica intestinale, in seguito all'azione selettiva degli antibiotici, specie di quelli a largo spettro d'azione, o per ripristinare la medesima. ENTEROGERMINA, a motivo di tale antibiotico-resistenza, può essere somministrata tra due successive somministrazioni di antibiotici. L'antibiotico-resistenza si riferisce a: penicilline, cefalosporine, tetracicline, macrolidi, aminoglicosidi, novobiocina, cloramfenicolo, tiamfenicolo, isoniazide, cicloserina, rifampicina, acido nalidixico e acido pipemidico. **6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE** **6.1 Elenco degli eccipienti** Flaconcini: Acqua depurata. Capsule: Caolino, Cellulosa microcristallina, Magnesio stearato, Gelatina, Titanio diossido (E171), Acqua depurata. **6.2 Incompatibilità** Non sono note incompatibilità. **6.3 Periodo di validità** Flaconcini Stabilità a confezionamento integro: 2 anni. Stabilità dopo apertura del flaconcino: è opportuno assumere entro breve il preparato onde evitare inquinamento della sospensione. Capsule Stabilità a confezionamento integro: 3 anni. **6.4 Speciali precauzioni per la conservazione** Flaconcini: nessuna. Capsule rigide: conservare a temperatura inferiore a 30°C. **6.5 Natura e contenuto del contenitore** Flaconcini Astuccio di cartone litografato contenente 10 o 20 flaconcini. Capsule Astuccio di cartone litografato contenente 1 o 2 blister da 12 capsule cadauno. **6.6 Istruzioni per l'impiego e la manipolazione** Flaconcini: agitare il flaconcino prima dell'uso. **7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO** sanofi-aventis S.p.A. Viale L. Bodio, 37/b IT-20158 Milano (Italia). **8. NUMERI DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO** Confezione di 10 flaconcini AIC 013046038 Confezione di 20 flaconcini AIC 013046040 Confezione di 12 capsule AIC 013046053 Confezione di 24 capsule AIC 013046065 **9. DATA DI PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE** Confezione di 10 flaconcini: 14 novembre 2001/30 maggio 2005 Confezione di 20 flaconcini: 14 novembre 2001/30 maggio 2005 Confezione di 12 capsule: 9 dicembre 2004/30 maggio 2005 Confezione di 24 capsule: 9 dicembre 2004/30 maggio 2005 **10. DATA DI (PARZIALE) REVISIONE DEL TESTO** Gennaio 2007