



### LE INFEZIONI RESPIRATORIE ACUTE IN PEDIATRIA: UNO STUDIO PROSPETTICO

L. Cantarutti<sup>1</sup>, MCJM. Sturkenboom<sup>2</sup>, A. Bordin<sup>1</sup>, C. Bucolo<sup>1</sup>, R. Bussi<sup>1</sup>, S. Cozzani<sup>1</sup>, S. Del Torso<sup>1</sup>, G. Giancola<sup>1</sup>, S. Giroto<sup>1</sup>, G. Grillone<sup>1</sup>, M. Katende<sup>1</sup>, V. Murgia<sup>1</sup>, A. Pasinato<sup>1</sup>, A. Passarella<sup>1</sup>, B. Ruffato<sup>1</sup>, L. Saretta<sup>1</sup>, F. Semenzato<sup>1</sup>, W.

Spanevello<sup>1</sup>, G. Toffol<sup>1</sup>, M. Soncin<sup>3</sup>, B. Costa<sup>4</sup>, M. Bettio<sup>3</sup>, S. Mannino<sup>5</sup>, C. Giaquinto<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Pediatra di libera scelta; <sup>2</sup>Istituto di Epidemiologia, Biostatistica, Informatica Medica, Erasmus University, Rotterdam; <sup>3</sup>Società Servizi Telematici, Padova; <sup>4</sup>Glaxo-Wellcome, Verona; <sup>5</sup>CNR/ITBA, Milano; <sup>6</sup>Dipartimento di Pediatria, Università di Padova

### ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN PAEDIATRICS: A PERSPECTIVE STUDY

**Key words:** Respiratory infections, Influenza, Epidemiology

#### Summary

In one semester, a group of 17 operating paediatricians of the Veneto Region, co-related in a network, carried out a perspective study on the incidence, clinical characteristics, costs, and treatment of acute respiratory infections (IRA) on a total population of 16.760 children. In this period of time 3242 children were visited for a total of 4017 episodes. In 1003 cases, a swab to reveal the Influenza virus was made. It resulted positive in 1/3 cases, featuring a significant association with a longer duration of fever. The percentage of hospitalisations (1.2%), loss of working days for parents (11%), and the use of antibiotics (32%), weigh in a relatively moderate way.

**Premesse** - Le infezioni respiratorie (IRA) sono ancora una delle principali cause di mortalità e morbilità pediatrica. In UK le infezioni respiratorie costituiscono il 50% delle malattie pediatriche, il 28% delle visite, il 35% delle cause di mortalità infantile.

**Scopo della ricerca** - Valutazione dell'incidenza, delle caratteristiche cliniche, degli esiti, del costo sociale ed economico dell'IRA, del ruolo giocato dall'influenza; inoltre, sperimentazione della applicabilità del test rapido per la diagnosi di influenza al letto del malato.

**Materiali e metodi** - Sono stati arruolati 17 pediatri di famiglia operanti nella regione Veneto (con un'utenza complessiva di 16.760 bambini), collegati tra di loro in rete (Pedianet), utilizzando un programma software JB95. Nello studio prospettico sono

stati inclusi tutti i bambini visitati dal 10/11/99 al 30/3/2000. Per ogni bambino con IRA febbrile è stata compilata una scheda informatica predisposta. Al primo bambino con IRA febbrile visitato ogni giorno veniva effettuato un test immuno-enzimatico a lettura ottica, FLU OIA, per la diagnosi di influenza, per un totale di 1003 tamponi. Le analisi statistiche sono state condotte usando il programma SPSS/PC.

**Risultati - Incidenza.** Sono stati inclusi nello studio prospettico 4017 episodi di IRA febbrile, osservati su un totale di 3242 bambini. Il picco di maggiore incidenza è stato in gennaio.

**Segni clinici.** La febbre >39°, e naturalmente i segni soggettivi di malessere (cefalea, mialgia, faringodinia) erano molto più frequentemente segnalati nei bambini di età maggiore; vomito e diarrea invece erano presenti quasi esclusivamente nei bambini più piccoli.

**Eziologia.** Su 1003 casi in cui è stata eseguita la ricerca del virus influenzale, questa è risultata positiva in 232 (28%). Questa proporzione era più bassa (19,4%) nei bambini sotto l'anno, più alta (50,0%) nei bambini sopra i 9 anni. La febbre era mediamente più alta nei bambini sopra l'anno.

**Follow-up.** La durata della febbre è maggiore nei bambini con tampone positivo per virus influenzale rispetto a quelli con tampone negativo (3,81 gg versus 3,43 gg). 45 bambini (1,2%) sono stati ricoverati (per broncopneumonia o bronchiolite). Nell'85% dei casi si è persa almeno una giornata di scuola. Solo nell'11% dei casi anche un genitore ha perduto una giornata di lavoro.

**Farmaci.** In 1/3 dei casi (32%) sono stati prescritti antibiotici; il loro uso non è significativamente correlato alla presenza di alcun sintomo, se non il vomito ( $p < 0,03$ ) e, negativamente, con la mialgia ( $p < 0,001$ ), né con la gravità del quadro d'insieme, né con la positività del tampone per virus influenzale. La prescrizione di altri farmaci è stata quantitativamente irrilevante.

**Discussione e conclusioni** - La IRA rimane una delle patologie più comuni nell'infanzia. Ciò malgrado, il suo costo economico e sociale risulta relativamente modesto, certamente inferiore a quello registrato in USA, sia per la diversa configurazione della famiglia (basso numero di giornate lavorative perdute) sia per la stessa esistenza di un SSN. La percentuale dei ricoveri è stata molto bassa e l'utilizzo dei farmaci è stato moderato, anche se non necessariamente coerente (la terapia antibiotica è stata utilizzata nella stessa percentuale nei soggetti senza diagnosi eziologica e in quelli con diagnosi accertata di influenza, e senza correlazione statistica con la gravità o la qualità dei sintomi).

### Comunicazioni ai lettori

#### Obiettivi a breve e medio termine per il sito [www.medicobambino.com](http://www.medicobambino.com)

È in fase di ultimazione una pagina che permetterà la ricerca di documenti pubblicati sulle pagine elettroniche attraverso l'immissione di parole chiave. Il sistema dovrebbe essere operativo entro la prima metà di marzo. L'obiettivo seguente, da realizzare nei due mesi successivi, è la registrazione degli abbonati e il servizio a loro dedicato di ricerca nell'archivio cartaceo, con la possibilità di scaricare sul proprio PC le versioni pdf (leggibili con il programma gratuito Acrobat Reader) degli articoli pubblicati negli ultimi anni. Anche in questo caso la ricerca potrà avvenire attraverso l'immissione di parole chiave. Ancora nei prossimi mesi, verrà aggiunta una pagina fatta da specializzandi in pediatria per gli specializzandi.



## COMA IPONATREMICO POST-CHIRURGICO

E. Garbagnati  
Clinica Pediatrica IV, Azienda Ospedaliera - Polo Universitario L. Sacco, Milano

### POST-SURGICAL HYPONATREMIC COMA

**Key words:** Hyponatremic Coma, siADH, Suprarenal gland, Hydrocortisone

#### Summary

Case description of deep hyponatremic coma (115 mEq/l), with ischaemic focus in left parietal, which lasted over 24 hours and returned almost to normality (persistence of slowing down of speech) within 10 days. This episode followed a bilateral inguinal hernia surgery (with ovary in the hernial sack) in a 4-year old girl, without recognisable risk factors. No urinary hyperosmolality was demonstrated, but only a high presence of sodium with a following increase of the urinary Na/K combination. The high presence of sodium (and coma) responded to the intravenous provision of hydrocortisone. Rather than a syndrome related to inappropriate ADH secretion, this case seems to be referable to suprarenal insufficiency. The concomitance with bilateral inguinal hernia (rare in girls) suggests a severe disendocrine condition.

**Il caso** - Jennifer, 4 anni, peso 10° centile, altezza 25° centile. Il giorno 11/1/96, viene sottoposta a intervento chirurgico per ernia inguinale bilaterale, in anestesia generale. Nei due sacchi erniari sono presenti le due ovaie, di aspetto normale.

**11/1, h 12** Esce dalla sala operatoria con una fleboclisi di glucosata 5% che, dopo 3 h dalla fine dell'intervento, viene sostituita con una gluco-salina (glucosio 5%, NaCl 30 mEq/l, KCl 20 mEq/l).

**11/1, h 18** Vomito biliare, misto a sangue scuro; sonnolenza.

**11/1, h 19** Crisi di ipertono, poi coma profondo, midriasi, Babinski positivo. Diazepam EV, esami non contributivi, se non per una importante iponatremia (119 mEq/l). La gluco-salina è sostituita con soluzione fisiologica.

**11/1, h 21** Paziente non cosciente, normotermico; non risposta allo stimolo doloroso; episodi di bradicardia relativa (60-70/m<sup>2</sup>); TAC e fundus OK. Nelle urine il rapporto Na/K è elevato (127/26) e tale persiste nelle ore seguenti, in fleboclisi di soluzione fisiologica.

Durante la notte, malgrado il consistente apporto di sodio, la sodiemia rimane stazionaria o peggiora (fino a 115 mEq/l alle ore 4 del 12/1).

**12/1, h 08** Solo al mattino del giorno seguente, dopo la somministrazione di idrocortisone EV (come anti-edema cerebrale), la sodiemia comincia ad avviarsi verso la norma (127 mEq/l, poi 133 mEq/l), la sodiuria a calare e il rapporto Na/K a diminuire (17/4). L'osmolalità urinaria, in questo momento, è bassa (Posm=258 mOsm/kgH<sub>2</sub>O, Uosm=139 mOsm/kgH<sub>2</sub>O). Il coma persiste profondo.

**12/1, h 12** Da questo momento, nelle 48 ore successive, secon-

dariamente alla semi-normalizzazione della sodiemia (che rimane sotto i 140 mEq/l fino al 15/1/96), intramezzata da numerose crisi di ipertono, compariranno brevi momenti di ripresa della coscienza. La TAC mostra una maggiore visibilità delle strutture ventricolari e dei solchi sottocorticali; sfumata immagine tondeggiante ipodensa in parietale sn, da riferire in prima ipotesi a lesione vascolare di tipo ischemico.

L'emocromo, normale all'esordio, denuncia una progressiva anemia, da Hb 11 g/l prima dell'intervento a 9 g/l il giorno 15. Per un recupero pieno della coscienza e delle funzioni neuromotorie sono stati necessari molti giorni. 10 giorni dopo l'intervento, al momento della dimissione, persisteva un significativo rallentamento del linguaggio.

**Il problema** - Si è trattato, evidentemente, di una encefalopatia iponatremica. La causa scatenante va ricercata nell'intervento chirurgico, e verosimilmente nell'anestesia generale. Il meccanismo patogenetico ipotizzato alla dimissione è stato quello di una sindrome da inappropriata secrezione di ADH (siADH). Tuttavia, alle h 08 del giorno 12, in pieno coma e in profonda iponatremia, l'osmolalità urinaria (che nella siADH è usualmente eguale o superiore a quella plasmatica) non era, invece, alta. L'elevato rapporto urinario Na/K, e la pronta risposta sia urinaria che plasmatica alla somministrazione di idrocortisone EV suggeriscono piuttosto una quantomeno concomitante, ma comunque significativa, ipofunzionalità surrenalica.

**Il contributo** - Il verificarsi di condizioni critiche (che rimangono inspiegate in caso di morte) dopo interventi apparentemente non impegnativi e in soggetti senza fattori di rischio fa parte piuttosto della cronaca (specie di quella rivolta alla cosiddetta "malasanità") che non della letteratura medica. L'evenienza di gravi encefalopatie iposodiemiche, spesso misconosciute, è relativamente comune nelle donne anziane, sottoposte a interventi ortopedici. A parte l'età, il nostro caso sembra dover rientrare in questa categoria. Sebbene non ci fossero dei fattori di rischio riconoscibili, una possibile correlazione può essere ipotizzata tra ernia inguinale e crisi iposodiemica.

L'ernia inguinale è 10 volte più comune nel maschio che nella femmina, e si potrebbe pensare che questo sia dovuto a un effetto degli androgeni sulla discesa testicolare; su questa linea di pensiero, l'ernia inguinale, con ovaio nel sacco erniario, potrebbe essere il segno di una disendocrinia surrenalica limite.

La grave iponatremia dell'insufficienza acuta del surrene è insensibile alla somministrazione di sodio e paradossalmente anche di mineralocorticoidi e viene corretta (come nel nostro caso) dai glucocorticoidi (che qui erano stati somministrati contro l'edema cerebrale).

Il contributo di questo caso è complesso: richiamare il rischio di gravi iponatremie postoperatorie; suggerire una correlazione tra ernia inguinale femminile e iposurrenalismo; riferire sull'efficacia dell'idrocortisone su una situazione di iponatremia critica.

#### Sommario on line

#### Appunti di terapia (a cura di G. Bartolozzi)

•I cannabinoidi nella pratica clinica •Nuove strade per il trattamento dell'obesità

#### Il punto su... (a cura di G. Bartolozzi)

•Il sistema immune. Quinta e ultima parte

#### Pediatria per l'ospedale

•Susceptibilità alle infezioni

#### Avanzi (a cura di G. Bartolozzi)

•I processi infiammatori nei bambini obesi •Sempre in au-

mento la prevalenza della celiachia •Lo screening neonatale per la fibrosi cistica è utile •L'uso del caffè nel primo trimestre di gravidanza aumenta il rischio di aborti •Sulle modalità di diffusione interumana del virus dell'epatite C •Edema cerebrale nella chetoacidosi diabetica •La circolazione del virus polio attenuati del vaccino Sabin •Cessazione della profilassi verso la *Pneumocystis carinii* in pazienti con infezione da HIV •Il trattamento della mucopolisaccaridosi I con l'enzima mancante •Gli esantemi varicellosi in bambini vaccinati contro la varicella sono dovuti al virus selvaggio •Letalità più elevata nell'ipopituitarismo