

21

gennaio/febbraio 2008

Infermieristica pediatrica: l'assistenza al bambino e alla famiglia



I QUADERNI



IPASVI

FEDERAZIONE NAZIONALE COLLEGI IPASVI

Infermieristica pediatrica: l'assistenza al bambino e alla famiglia

S O M M A R I O

Best practice in Infermieristica pediatrica 4

di Immacolata Dall'Oglio

L'assistenza infermieristica al bambino con diabete 7

di Sabrina Timpani, Silvia Tiozzo e Emanuela Tiozzo

Le convulsioni febbrili nel bambino 16

di Mariagrazia Greco, Maria Chiara Ariotti

Lo stato di male epilettico 21

di Simona Calza

L'Alte (*Apparent Life Threatening Event*) 24

*di Donatella Passalacqua, Antonella Palmieri, Alessandra Costa, Daniela Marchesi,
Antonella Mastrosimini, Stefania Riccardi*

La terapia farmacologica nel bambino 31

di Antonella Cipriani, Roberta Da Rin Della Mora, Nadia Ordano, Mara Seguíni

Gli autori di questo fascicolo de *I Quaderni* sono:

Maria Chiara Ariotti

Tutor del Corso di laurea in Infermieristica pediatrica dell'Università degli Studi di Torino, ASO OIRM S. Anna, Torino

Simona Calza

Coordinatore infermieristico Trapianto di cellule staminali emopoietiche, Dipartimento di Emato-oncologia pediatrica, Irccs G. Gaslini, Genova

Antonella Cipriani

Direzione di Presidio Ospedaliero Meyer, Firenze

Alessandra Costa

Infermiera pediatrica, UO Medicina d'Urgenza, Irccs G. Gaslini, Genova

Roberta Da Rin Della Mora

Coordinatore infermieristico, UO Patologia Neonatale/Centro Neonati a Rischio, Irccs G. Gaslini, Genova

Immacolata Dall'Oglio

Infermiera pediatrica, Consulente professionale Allattamento materno IBCLC, Dipartimento di Neonatologia Medica e Chirurgica, Irccs Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Roma

Mariagrazia Greco

Coordinatore teorico-pratico, Corso di Laurea in Infermieristica pediatrica, Polo Didattico Santobono-Pausilipon, Università degli Studi Federico II, Napoli

Daniela Marchesi

Infermiera pediatrica, Medicina d'Urgenza Irccs, G. Gaslini, Genova

Antonella Mastrosimini

Infermiera pediatrica, Medicina d'Urgenza, Irccs G. Gaslini, Genova

Nadia Ordano

Direzione di Presidio Ospedaliero Meyer, Firenze

Antonella Palmieri

Dirigente medico, UO Medicina d'Urgenza, Irccs G. Gaslini, Genova

Donatella Passalacqua

Coordinatore infermieristico, UO Medicina d'Urgenza, Irccs G. Gaslini, Genova

Stefania Riccardi

Infermiera pediatrica, Medicina d'Urgenza, Irccs G. Gaslini, Genova

Mara Seguini

Centro Formazione AO Ospedale Santa Corona, Pietra Ligure (Sv)

Sabrina Timpani



Coordinatrice Pediatria II piano, Dipartimento di Medicina Pediatrica, Irccs Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Roma

Emanuela Tiozzo

Responsabile Servizio infermieristico, Irccs Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Roma

Silvia Tiozzo

Infermiera pediatrica, UO Day Hospital Endocrinologia Diabetologia, Dipartimento di Medicina Pediatrica, Irccs Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Roma

 <p>I QUADERNI Supplemento de <i>L'Infermiere</i> n. 1/08</p> <p>Direttore responsabile: Annalisa Silvestro Comitato editoriale: Marcello Bozzi Danilo Massai Barbara Mangiacavalli Gennaro Rocco, Loredana Sasso</p>	<p>Annalisa Silvestro Franco Vallicella Responsabile dei servizi editoriali: Emma Martellotti Servizi editoriali:</p>  <p>Health Communication srl Edizioni e servizi di interesse sanitario Via V. Carpaccio, 18 00147 - Roma tel. 06/594461 fax 06/59446228</p>	<p>Coordinatore Eva Antoniotti Segreteria di Redazione: Lorena Giudici Antonella Palmere Ufficio Grafico: Daniele Lucia Editore: Federazione Nazionale dei Collegi Ipasvi Via Agostino Depretis, 70 00184 - Roma tel. 06/46200101 fax 06/46200131 www.ipasvi.it</p>	<p>Periodicità trimestrale Stampa Elcograf, un marchio della Pozzoni Spa, Beverate di Brivio (Lc)</p> <p>Registrazione Presso il Tribunale di Roma n. 10022 del 17/10/64. <i>La riproduzione e la ristampa, anche parziali, di articoli e immagini sono formalmente vietate senza la debita autorizzazione dell'editore.</i></p>
---	---	---	---

Premessa

di Annalisa Silvestro*

Sempre più numerose sono le iniziative promosse a favore dell'infanzia con lo scopo di tutelare il bambino e la sua famiglia, soprattutto in momenti di difficoltà, dentro e fuori dall'ospedale.

Ed è grande anche l'impegno tradizionalmente espresso dagli infermieri che operano in ambito pediatrico, nella consapevolezza che i bisogni del bambino comportano specifiche e complesse risposte assistenziali.

Il concreto contributo della professione infermieristica in ambito pediatrico si sviluppa quindi nella partecipazione all'identificazione dei bisogni di salute del bambino/famiglia, nella realizzazione di un'assistenza infermieristica efficace, nella valutazione degli interventi assistenziali

sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, nel contributo alla realizzazione di processi assistenziali integrati, nella promozione di interventi educativi e di prevenzione, senza dimenticare l'importante sostegno psicologico perché, soprattutto quando la malattia o il trauma colpiscono un bambino, l'intero nucleo familiare ne viene coinvolto e diventa estremamente fragile.

In questa logica si pone l'elaborazione del *Quaderno*, che ha anche l'obiettivo, perseguito dall'intera professione infermieristica, di mantenere alta la sensibilità ai diritti del bambino e l'attenzione affinché l'ambiente in cui viene accolto e curato rispetti le sue peculiari esigenze: la scuola, il gioco, l'attenzione, gli affetti...

* Presidente della Federazione Nazionale Collegi Iposvi

Best practice in Infermieristica pediatrica

Immacolata Dall'Oglio

Perché un *Quaderno* per l'Infermieristica pediatrica? Perché l'Infermieristica rivolta al bambino e alla sua famiglia, pur condividendo i temi di fondo dell'Infermieristica generale, necessita di approfondimento e sviluppo di ambiti specifici riferiti a condizioni tipiche e a volte proprie dell'età infantile.

In questo *Quaderno* vengono quindi presentate quattro *best practiced* che rappresentano una sorta di brevi aggiornamenti su alcuni aspetti fondamentali dell'assistenza infermieristica rivolta al bambino in determinate condizioni di salute.

Gli argomenti presentati sono stati individuati per il loro carattere di trasversalità e vogliono essere di interesse per tutti i lettori de *L'Infermiere* indipendentemente dal loro coinvolgimento operativo in ambito pediatrico. Tutti, infatti, potremmo avere la necessità di gestire problematiche quali ad esempio l'iperpiressia, con figli, nipoti, vicini di casa.

Le *practices* descritte possono essere di utilità sia per gli infermieri che operano in contesti specificamente dedicati all'infanzia, sia per gli infermieri che operano in contesti di assistenza generale, come ad esempio un Pronto Soccorso a cui si rivolgono i genitori con bambini con convulsioni o con Alte (*Apparent Life-Threatening Events*), o in coma ipoglicemico.

Non deve essere dimenticato, infatti, che in Italia il 30% dei ricoveri di bambini al di sotto dei 14 anni avviene ancora in reparti per adulti e che tale percentuale sale all'88% se si

considera la fascia d'età tra i 15 e i 17 anni.

Con i presupposti descritti, un gruppo di infermieri pediatrici, operanti in alcuni dei principali ospedali pediatrici italiani ha individuato i seguenti argomenti:

- l'assistenza al bambino affetto da diabete;
- l'assistenza al bambino con iperpiressia e a rischio di convulsioni febbrili;
- l'Alte (*Apparent Life-Threatening Events*);
- la somministrazione della terapia farmacologica in pediatria- principi generali e applicazioni pratiche.

Per un'ottimale lettura del *Quaderno* è utile richiamare alcuni principi fondamentali dell'Infermieristica pediatrica che hanno sotteso la stesura delle *practices* e che, in quanto maturati e strutturati nello scorso secolo, hanno bisogno di essere ulteriormente sviluppati nel nuovo millennio.

I principi sottesi alle *practices* riguardano innanzitutto i diritti dei bambini.

L'infanzia è il futuro di tutti noi ed in questa logica è evidente che:

- vi deve essere tutela dell'infanzia soprattutto quando le condizioni di salute dei bambini sono compromesse;
- la tutela dell'infanzia deve avvenire tramite le famiglie a loro volta sostenute nella cura e nella protezione dei bambini.

Da tali principi derivano i concetti contenuti nella *Carta dei diritti del Bambino in Ospedale* elaborata negli aspetti generali in modo comune dalla Conferenza degli ospedali pediatrici italiani (*vedi tabella 2 pag.6*), costituitasi attualmente nell'Aopi onlus (Associazione ospedali pediatrici italiani) e comple-

tata singolarmente dai diversi ospedali in relazione alle caratteristiche proprie di ogni ente.

I principi, anche se riferiti alla realtà ospedaliera, sono un'utile guida all'assistenza al bambino e alla sua famiglia in ogni tipo di contesto, anche in considerazione dell'orientamento sempre più marcato a spostare l'assistenza dall'ospedale all'ambito domiciliare e territoriale non solo per la gestione delle situazioni acute più banali (evitando ricoveri impropri o inutili accessi al Pronto Soccorso), ma anche per permettere la dimissione precoce e la continuità assistenziale anche

nelle situazioni più importanti e croniche.

La sfida oggi, oltre all'ovvio superamento o limitazione dell'evento patologico, è quella di favorire comunque il massimo potenziale di sviluppo del bambino. In tal senso garantire il proseguimento dell'attività educativa scolastica sia in ospedale che a domicilio è molto importante.

Deve essere sottolineato, infine, che il focus dell'intervento deve essere sempre più spostato dal bambino alla famiglia sia perché questa possa rendersi utile ed efficace nella cura del piccolo (in senso quindi funzionale), sia perché possa mantenere il suo equi-

Tabella 1

CARTA DEI DIRITTI DEI BAMBINI E DELLE BAMBINE IN OSPEDALE

UNO DEI DIRITTI FONDAMENTALI, SOPRATTUTTO DEI BAMBINI, È IL DIRITTO ALLE MIGLIORI CURE MEDICHE POSSIBILI (UNESCO)

Carta Europea per la tutela educativa di bambini ed adolescenti malati curati in ospedale o in assistenza domiciliare

1. Ogni bambino o adolescente malato ha diritto a ricevere una educazione, sia a casa che in ospedale.
2. Lo scopo di questa attività è quello di far proseguire a bambini ed adolescenti il proprio percorso formativo, consentendo loro di continuare a vivere il proprio ruolo di studenti.
3. La scuola in ospedale, creando una comunità di bambini ed adolescenti, favorisce la normalità nella vita quotidiana. L'educazione ospedaliera può svolgersi in gruppi classe, come insegnamento individualizzato e/o direttamente in camera di degenza.
4. L'insegnamento domiciliare e quello svolto in ospedale devono adattarsi ai bisogni ed alle capacità di ogni bambino o adolescente e verranno svolti in collaborazione con la scuola di appartenenza.
5. L'ambiente di apprendimento deve essere adattato ai bisogni di bambini ed adolescenti malati. Le tecnologie della informazione e della comunicazione potranno essere usate anche per prevenire forme di isolamento.
6. Le attività didattiche faranno uso di una pluralità di risorse e metodi. I contenuti del curriculum formativo tradizionale potranno essere ampliati con aspetti relativi a particolari bisogni che derivano dall'ospedalizzazione o dalla malattia.
7. Gli insegnanti che operano in ospedale ed in assistenza domiciliare devono essere pienamente qualificati per questo lavoro e avere accesso ad ulteriori percorsi di formazione in servizio.
8. Gli insegnanti di bambini ed adolescenti malati sono a pieno titolo membri dell'équipe multidisciplinare di cura e fungono da collegamento tra il bambino o adolescente malato e la sua scuola di appartenenza.
9. I genitori devono essere informati del diritto all'istruzione scolastica e delle opportunità educative per il proprio bambino o adolescente malato. Essi saranno considerati partner responsabili ed attivi di questi progetti.
10. L'integrità personale di ogni bambino o adolescente dovrà sempre essere rispettata. Particolare attenzione verrà posta alla tutela delle informazioni mediche e al rispetto di ogni forma di credenza personale.

Promulgata dalla Assemblea Generale di HOPE

Barcellona, 20 maggio 2000

www.hospitalteachers.eu

libro nonostante gli eventi negativi sul piano della salute del bambino ed esprimere quindi il massimo potenziale per tutelare tutti i suoi componenti.

L'assistenza centrata sulla famiglia muove sul-

la concezione dell'approccio olistico e orienta ad esplorare non tanto i problemi e le debolezze della famiglia, quanto i punti di forza da valorizzare e sui quali pianificare l'assistenza infermieristica al bambino.

Tabella 2

CARTA DEI DIRITTI DEL BAMBINO IN OSPEDALE

1. *Il bambino ha diritto al godimento del massimo grado raggiungibile di salute.*
2. *Il bambino ha diritto ad essere assistito in modo "globale".*
3. *Il bambino ha diritto a ricevere il miglior livello di cura e di assistenza.*
4. *Il bambino ha diritto al rispetto della propria identità, sia personale che culturale, ed al rispetto della propria fede religiosa.*
5. *Il bambino ha diritto al rispetto della propria privacy.*
6. *Il bambino ha diritto alla tutela del proprio sviluppo fisico, psichico e relazionale. Il bambino ha diritto alla sua vita di relazione anche nei casi in cui necessiti di isolamento. Il bambino ha diritto a non essere trattato con mezzi di contenzione.*
7. *Il bambino ha diritto ad essere informato sulle proprie condizioni di salute e sulle procedure a cui verrà sottoposto, con un linguaggio comprensibile ed adeguato al suo sviluppo ed alla sua maturazione. Ha diritto ad esprimere liberamente la sua opinione su ogni questione che lo interessa. Le opinioni del bambino devono essere prese in considerazione tenendo conto della sua età e del grado di maturazione.*
8. *Il bambino ha diritto ad essere coinvolto nel processo di espressione dell'assenso/dissenso alle pratiche sanitarie che lo riguardano.*
9. *Il bambino ha diritto ad essere coinvolto nel processo di espressione dell'assenso/dissenso ad entrare in un progetto di ricerca - sperimentazione clinica.*
10. *Il bambino ha diritto a manifestare il proprio disagio e la propria sofferenza. Ha diritto ad essere sottoposto agli interventi meno invasivi e dolorosi.*
11. *Il bambino ha diritto ad essere protetto da ogni forma di violenza, di oltraggio o di brutalità fisica o mentale, di abbandono o di negligenza, di maltrattamento o di sfruttamento, compresa la violenza sessuale.*
12. *Il bambino ha diritto ad essere educato ad eseguire il più possibile autonomamente gli interventi di "auto-cura" e in caso di malattia ad acquisire la consapevolezza dei segni e dei sintomi specifici.*
13. *Il minore ha diritto di usufruire di un rapporto riservato paziente- medico, ha diritto altresì di chiedere e di ricevere informazioni che lo aiutino a comprendere la propria sessualità.*
14. *Il bambino e la famiglia hanno diritto alla partecipazione.*

AOPI Onlus (Associazione Ospedali Pediatrici Italiani)

<http://www.aopi.it/cartadiritti.html>

L'assistenza infermieristica al bambino con diabete

Sabrina Timpani, Silvia Tiozzo ed Emanuela Tiozzo

Il diabete è la malattia metabolica più diffusa in pediatria, che può esordire con una grave situazione di chetoacidosi fino ad arrivare allo stato di coma.

Le necessità di questi pazienti e delle loro famiglie sono particolari e completamente diverse da quelle degli adulti. Nella fase pediatrica questa patologia è caratterizzata da una forte instabilità, e quindi necessita di una gestione particolare in relazione alle peculiarità fisiologiche, psicologiche e nutrizionali tipiche dell'età.

Fin dall'esordio questa patologia determina un grosso impatto psico-sociale non solo sul bambino e la sua famiglia, ma anche sull'ambiente scolastico ed extrascolastico che lo circonda.

Sempre di più è emerso il ruolo relazionale ed educativo degli infermieri teso ad orientare il bambino e la sua famiglia verso una completa autogestione della propria malattia e ad una migliore integrazione nella società. Nell'educazione/formazione al bambino e alla famiglia la sfera di intervento va dalla somministrazione dell'insulina alla prevenzione delle complicanze con l'obiettivo di garantire una continuità assistenziale.

Epidemiologia

La prevalenza del diabete di tipo 1 risulta essere, in Italia, tra lo 0,4 e l'1 per 1.000; l'incidenza è tra i 6 e i 10 casi per 100.000 ogni anno nella fascia 0-14 anni, mentre è stimata in 6,72 per 100.000 all'anno nella fascia di età 0-14 anni¹

La chetoacidosi (DKA)

L'incidenza del diabete mellito tipo 1 nell'età prescolare è in aumento in tutto il mondo, una grande parte di questi pazienti arriva alla diagnosi con una grave DKA, perché nei bambini più piccoli i sintomi di un esordio della malattia possono essere all'inizio lievi e spesso vengono confusi con quelli di altre patologie, o sottovalutati².

La chetoacidosi diabetica è la causa di morte correlata al diabete più comune tra i bambini. Molti decessi in DKA sono dovuti ad edema cerebrale (0,4- 1%)³ questa complicanza ha un elevato tasso di mortalità 21-24%. Una percentuale di superstiti (15-25%) ha danni neurologici permanenti. Il trattamento deve essere iniziato non appena la complicanza è ritenuta sospetta. Negli adolescenti la causa maggiore di DKA è la man-

Si ringrazia il Dr. Marco Cappa, Responsabile UO Complessa di Endocrinologia dell'Irccs Ospedale pediatrico Bambino Gesù di Roma, per la revisione medica del testo

1 Agenzia Sedes nell'anno 2005 "Annali di sanità pubblica" OMS

2 Characteristics at diagnosis of type 1 diabetes in children younger than 6 years, Quinn M., Fleischman A., Rosner B., Daniel J., Wolfdorf JJ *Pediatr* 148: 366-371, 2006

3 Linee guida Regione Lazio

cata somministrazione di insulina.

Vista la criticità della DKA, sono state stilate diverse linee guida sia a livello nazionale che internazionale, per guidare la diagnosi e gestire il trattamento precoce.

Linee guida italiane

La Regione Lazio, assessorato alla Sanità (Dipartimento Servizio Sanitario Regionale) ha emanato delle *Linee guida di Assistenza al bambino e adolescente con diabete di tipo 1* (Deliberazione del 21 dicembre 2001, n. 2028). Il progetto diabete⁴ ha elaborato le *Linee guida sul Trattamento della chetoacidosi diabetica* (3a bozza del 14 agosto 1999), dove vengono definiti i criteri di diagnosi, le valutazioni dell'emergenza, le osservazioni cliniche, il monitoraggio e le raccomandazioni al trattamento.

Fattori precipitanti la DKA

- Malattie intercorrenti/infezioni
- Carenza insulinica
- Esordio malattia diabetica
- Stress psichici/fisici

Scopi della terapia

- Correggere lo squilibrio elettrolitico
- Somministrare insulina
- Correggere chetoacidosi
- Normalizzare il metabolismo glicidico
- Prevenire complicazioni acute

Responsabilità infermieristiche nella gestione della chetoacidosi

L'infermiere viene a contatto con il bambino fin dall'esordio della malattia. Il momento dell'accoglimento è un momento – ad alta complessità assistenziale – di forte impatto per il

Tabella 1

ULTIME NOVITÀ NELLA TERAPIA CRONICA: DALL'INSULINA AGLI IPOGLICEMIZZANTI ORALI

Diabete neonatale permanente

Il diabete neonatale permanente si manifesta, di norma, nei primi 3 mesi di vita e necessita di trattamento con insulina. Nella maggior parte dei casi, la causa è sconosciuta.

Nel gennaio 2005, in Inghilterra, si scopre per la prima volta che la mutazione di un gene che riguardava i canali del potassio (KIR6.2) della beta cellula pancreatica comportava diabete neonatale permanente⁵.

Si è scoperto che un farmaco, un ipoglicemizzante orale, la glibenclamide, da anni utilizzato per curare il diabete tipo 2, poteva funzionare anche per far secernere insulina ai bambini con mutazione dei canali KIR. Il diabete neonatale permanente da mutazione del gene Kir6.2 rappresenta un modello di elevata importanza data la possibilità di trattare con ipoglicemizzanti orali pazienti altrimenti condannati a praticare insulina per tutta la vita.

L'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù⁶ partecipa ad uno studio nazionale sul diabete neonatale permanente (PNDM), non di origine autoimmune, che richiede trattamento insulinico continuo.

4 <http://www.progettodiabete.org>

5 ISSN 1123-3117 Rapporti ISTISAN 06/56

6 Sulfonylurea treatment outweighs insulin therapy in short-term metabolic control of patients with permanent neonatal diabetes mellitus due to activating mutations of the KCNJ11 (KIR6.2) gene. Diabetologia. 2006 Sep;49(9):2210-3. Epub 2006 Jul 1. Tonini G, Bizzarri C, Bonfanti R, Vanelli M, Cerutti F, Faleschini E, Meschi F, Prisco F, Ciacco E, Cappa M, Torelli C, Cauvin V, Tumini S, Iafusco D, Barbetti F; Early-Onset Diabetes Study Group of the Italian Society of Paediatric Endocrinology and Diabetology

bambino e la sua famiglia e, quindi, uno dei principali obiettivi infermieristici è rendere l'esperienza il meno traumatica possibile.

Le capacità di natura tecnico assistenziale vengono agite in stretta integrazione con altre professionalità e consistono in:

- applicare con tempestività la correzione terapeutica prescritta;
- monitorare la quantità dei liquidi da infondere (pompa di infusione);
- controllare che non si alteri la velocità di infusione (c'è il rischio che non vengano somministrate le giuste dosi di sali di correzione e di insulina);
- eseguire i vari controlli ad orario (ogni ora glicemia e chetonemia), chetonuria ad ogni minzione;
- riportare i dati sulla documentazione del paziente;
- monitorizzare i parametri vitali e controllare l'eventuale insorgenza di cefalea (può essere sintomo di edema cerebrale).

L'insulina

L'insulina è un ormone proteico che permette l'utilizzo del glucosio ed ha pertanto azione ipoglicemizzante. La sua conformazione e la natura proteica rendono attualmente impossibili vie di somministrazione alternative a quella sottocutanea, anche se altre possibilità sono attualmente in fase di sperimentazione. Poiché la secrezione insulinica varia durante la giornata, bisogna riprodurre l'andamento con più somministrazioni giornaliere.

Come si conserva

L'insulina richiede alcune attenzioni nella sua conservazione per evitare che perda le sue caratteristiche naturali. Le fiale in uso possono essere conservate fuori dal frigorifero, a temperatura ambiente fino a 4 settimane (l'iniezione di insulina fredda può essere dolorosa e non va mai praticata). Le confezioni di riserva, vanno tenute in frigorifero tra i +4°C e i +8°C. L'insulina non deve mai essere sottoposta ad eccessivi sbalzi di temperatura, perché perderebbe le sue proprietà.

Attenzioni particolari

Controllare che:

- l'insulina RAPIDA sia sempre TRASPARENTE
- l'insulina LENTA sia sempre OPACA, ma OMOGENEA

Ricordarsi sempre di:

- agitare il flacone dell'insulina lenta prima dell'uso;
- ad ogni cambio del penfill (cartuccia) nella penna o iniettore eseguire a vuoto sempre 15-20 unità per eliminare le bolle d'aria.

Siringhe

- Debbono essere utilizzate solo siringhe senza spazio morto superiore (quelle dove l'ago non può essere sfilato dalla siringa).
- NON UTILIZZARE MAI SIRINGHE DA TUBERCOLINA O SIMILI

Il bambino con diabete mellito che pratica insulina non la deve mai sospendere per alcun motivo. Può essere ridotta la dose o modificato l'orario di somministrazione, ma non si deve mai commettere l'errore di non somministrare l'insulina perché la glicemia è bassa o perché il bambino non mangia.

Tipi di insulina

- Analogo rapido (ultrarapida)
- Rapida o pronta
- Intermedia o lenta
- Ultralenta
- Premiscelate

Siti e modalità di somministrazione dell'insulina

La zona di somministrazione deve essere diversa ad ogni somministrazione, ruotando in senso orario (braccio sx, braccio dx, gamba sx, gamba dx):

- fascia addominale, ai lati dell'ombelico (da preferirsi qualora occorra un rapido assorbimento dell'insulina rapida);
- natiche, quadranti superiori esterni;
- braccia, sulla parte esterna;
- cosce, sulle aree frontali o laterali (assorbimento progressivo per l'insulina lenta).

Durante l'esecuzione dell'insulina la siringa deve essere posizionata perpendicolarmente alla zona di iniezione con un angolo di 90°, evitare che l'ago tocchi il muscolo. Bisogna evitare somministrazioni intramuscolari e, viceversa, troppo superficiali che possono alterare considerevolmente l'assorbimento dell'insulina.

L'insulina non deve essere iniettata nelle zone di cellulite, in quanto essendo poco vascolarizzate contrastano l'assorbimento. Per una corretta somministrazione è importante la lunghezza dell'ago. In base all'età ed al pannicolo adiposo del paziente viene utilizzato con le penne un ago da 5-6-8 o 12 mm.

Terapia insulinica intensiva con microinfusore

In Italia i pazienti trattati con microinfusore sono passati da 640 alla fine del '98 a più di 1.500 a fine gennaio 2002, a circa 3.000 nel 2005. La maggior parte dei pazienti attualmente in terapia ha iniziato dopo i 18 anni, ma da diversi anni la terapia con pompa si sta diffondendo anche in ambito pediatrico.

Un'insulina basale ideale dovrebbe essere:

- senza picco;
- di lunga durata d'azione (copertura delle 24 ore);
- riproducibile nell'assorbimento.

La terapia con microinfusore soddisfa tali esigenze:

- l'insulinizzazione basale non ha picchi (programmazione velocità basali);
- la durata d'azione copre le 24 ore (infusione continua).

Il microinfusore è composto da:

Pompa infusoriale

È un minicomputer costituito da una zona con tasti per la programmazione di boli e di erogazione continua d'insulina; e da una nicchia dove viene inserito il serbatoio.

Serbatoio

È la cartuccia contenente la dose d'insulina sufficiente per un massimo di tre giorni

Set infusoriale

È composto da un catetere e una cannula sottile e flessibile.

Il microinfusore comporta

Migliore controllo metabolico

- Benefici di ridotte crisi ipoglicemiche
- Migliore consapevolezza dell'ipoglicemia

Migliore qualità della vita

I pazienti dimostrano:

- Riduzione degli scores di ansia e depressione
- Migliori rapporti interpersonali
- Più facile gestione del diabete (adolescenti)

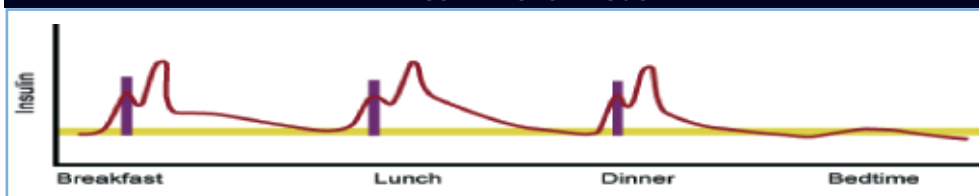
Automonitoraggio

Gli scopi del monitoraggio glicemico sono:

- adattare la terapia insulinica per ottenere livelli glicemici il più possibile simili a quelli fisiologici;
- diminuire gli episodi di ipoglicemia severa e controllare le iperglicemie;
- diminuire i livelli di emoglobina glicosilata HbA_{1c};
- ridurre le complicanze.

Figura 1

TERAPIA CON MICROINFUSORE



Relazione tra glicemia plasmatica e livelli di HbA_{1c}

Il controllo quotidiano della glicemia permette al paziente di conoscere se la quantità di insulina somministrata è stata sufficiente o se invece va aumentata o diminuita. Questo è lo scopo primario dei controlli. La dose di insulina, infatti, viene di volta in volta modificata in base all'andamento dei precedenti controlli effettuati.

Attraverso un diario aggiornato con tutti i controlli effettuati, è possibile avere un'idea sull'andamento generale della malattia.

Il buon controllo della glicemia permette di ridurre i valori dell'HbA_{1c} con una riduzione del rischio delle complicanze della malattia.

Nel programma educativo svolto dagli infermieri è incluso l'utilizzo *del diario* per l'autocentro domiciliare fondamentale per la gestione del diabete.

L'alimentazione

- Un bambino diabetico ha bisogno di un'alimentazione uguale a quella di un bambino non diabetico.
- Una dieta troppo drastica e carente in carboidrati non solo non migliora il controllo del diabete, ma ostacola il corretto accrescimento del bambino.
- La dieta deve essere appropriata e vanno limitate solo le assunzioni di zuccheri semplici.
- Non va mai abituato il bambino a mangiare quello che vuole e a decidere la dose di insulina in base al cibo assunto. Questo modo di fare, anche se porta a normali glicemie porta anche ad un rapido incremento di peso.
- Il miglior controllo della malattia si ottiene con il giusto equilibrio tra terapia insulinica e dieta.
- La distribuzione dei pasti è suddivisa in

colazione, pranzo e cena.

- Vengono inseriti spuntini a metà mattina, metà pomeriggio ed eventualmente un altro spuntino può essere effettuato prima di coricarsi.
- Gli orari dei pasti vengono generalmente fissati in base al profilo d'azione dell'insulina somministrata. In genere la colazione è alle 8 di mattina, il pranzo alle 13, la cena alle 20.
- Gli spuntini vengono somministrati per ottenere un profilo glicemico più stabile durante la giornata. Possono variare in quantità e qualità a seconda dell'andamento delle glicemie.

L'educazione

Programma di educazione all'autogestione

Spesso l'infermiere è la figura che ha il primo contatto con il bambino e con i genitori. Oltre a dover gestire in prima persona molti aspetti pratici della terapia, frequentemente gli vengono posti tutti i quesiti generati dall'angoscia dei genitori e dallo stato a volte critico del piccolo paziente.

L'infermiere deve pertanto conoscere gli aspetti fondamentali del diabete e la sua gestione in corso di emergenza.

Terminata la fase acuta l'infermiere inizia un programma di educazione al bambino e la sua famiglia.

"L'educazione terapeutica è la chiave di svolta nella gestione del diabete"

Il DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) ha chiaramente dimostrato che:

- un accurato controllo metabolico riduce le complicanze micro-vascolari;
- per ottenere un controllo metabolico ottimale è necessaria un'efficace autogestione del diabete;
- un'efficace autogestione richiede degli alti livelli di educazione terapeutica.

Principi universali

Gli obiettivi dell'educazione più importanti sono:

- ottenere il miglior controllo glicemico e metabolico possibile;
- ridurre significativamente la prevalenza delle complicanze;
- fare in modo che la malattia interferisca il meno possibile sulla qualità di vita del bambino e della sua famiglia.

Preferibilmente la maggior parte dei programmi dovrebbero essere svolti in un contesto non ospedaliero, o in alternativa in un ambiente ospedaliero mediante lezioni individuali o di gruppo. Il programma educativo dovrebbe utilizzare metodi interattivi, mirati al paziente e adatti a tutte le persone coinvolte nella gestione del diabete, specialmente se il diabetico è un bambino o un adolescente.

Ogni diabetico ha diritto ad un'educazione sanitaria pratica e specialistica.

I bambini e gli adolescenti, i loro genitori e quelli che in genere si prendono cura di loro dovrebbero tutti aver la possibilità di essere inclusi in un programma educativo.

L'educazione sanitaria al diabete dovrebbe essere prestata da professionisti che abbiano una profonda conoscenza dei bisogni dei giovani e delle loro famiglie e di come tali bisogni mutino nel corso della vita.

L'educazione al diabete, perché sia efficace, deve essere un processo continuo e costante di apprendimento (*vedi tabella 2, pag. 13*).

Alla base di un programma educativo dovrebbe esserci un sommario, scritto sulla base delle linee-guida dell'Ispad (*International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes*).

I contenuti dell'educazione al momento della diagnosi: tecniche di sopravvivenza

Terminata la fase acuta il bambino/famiglia ancora ricoverato inizia un programma di educazione all'autogestione della malattia, che consiste in:

- spiegazione di come sia stata fatta la diagnosi e motivo dei sintomi.
- semplice spiegazione per una possibile causa del diabete. Nessun fatto da incolpare.

- necessità immediata di insulina e suo funzionamento.
- cos'è il glucosio? Livelli normali di glicemia e obiettivi da raggiungere.
- nozioni pratiche:
- iniezioni di insulina.
- analisi del sangue e/o delle urine e motivi per i controlli.
- consigli dietetici di base.
- semplice spiegazione dell'ipoglicemia.
- il diabete durante una malattia. Mai tralasciare l'insulina.
- il diabete a casa o a scuola, compresi gli effetti dell'attività fisica.
- carta d'identità ed altri mezzi di riconoscimento (braccialetti, piastrine, girocolli.)
- iscrizione ad un'Associazione per diabetici e ad altri servizi di supporto.
- adattamento psicologico al momento della diagnosi.
- elenco dettagliato dei numeri di telefono per le emergenze.

Il programma di educazione all'autogestione continua in regime di day hospital organizzato prima della dimissione con date già stabilite. Tutta la famiglia e le persone che ruotano intorno al bambino sono invitate a partecipare. Gli incontri in day hospital sono inizialmente individuali, successivamente organizzati in incontri di gruppo con altri bambini e loro famiglie.

Programma educativo a lungo termine

I contenuti principali di un programma educativo devono gradualmente comprendere i seguenti argomenti.

- Secrezione insulinica, azione e fisiologia.
- Iniezioni di insulina, tipi, assorbimento, azione, cambiamenti e regolazioni.
- Alimentazione- piano dietetico; carboidrati, grassi, proteine e fibre; come affrontare eventi speciali e inviti a cena; aumento di peso; "cibi per diabetici"; dolcificanti; bevande ecc.
- Controlli, inclusi l'emoglobina glicosilata e gli obiettivi dei controlli.
- L'ipoglicemia e la sua prevenzione, riconoscimento e gestione, incluso l'uso del glu-

Tabella 2

L'EDUCAZIONE DIVISA PER FASCE DI ETÀ**Neonati e bambini**

- Totale dipendenza dai genitori o da chi si occupa di loro per quel che riguarda le iniezioni, l'alimentazione e il controllo glicemico.
- Alimentazione irregolare e livelli di attività imprevedibili.
- L'ipoglicemia è più frequente. Un'educazione alla prevenzione, il suo riconoscimento e la gestione metabolica è di importanza primaria.

Bambini in età scolare

- Imparare e migliorare le tecniche di iniezione di insulina e di controllo del diabete.
- Riconoscere i sintomi dell'ipoglicemia e comprendere il significato dell'autogestione.
- Trovare un equilibrio tra le necessità derivate dal diabete e il ritmo scolastico (per es. la mensa), l'attività fisica e lo sport.
- Sostenere i genitori nello sviluppare la graduale indipendenza del bambino e sul "passaggio di mano" delle responsabilità.

Adolescenti

- Promuovere l'indipendenza e l'autogestione responsabile rapportandole al livello di maturità del ragazzo.
- Discutere dei conflitti emozionali e generazionali.
- Insegnare come gestire sconsideratezze alimentari, malattie, ipoglicemia, sport.
- Prevedere obiettivi e priorità e assicurarsi che l'adolescente li abbia capiti e accettati.
- Sviluppare strategie per gestire il passaggio alle strutture per adulti.

N.B. La conoscenza del diabete non coincide necessariamente con un buon controllo metabolico.

Un'educazione efficace non insegna solo nozioni, ma deve aiutare e motivare il giovane ad usare le sue conoscenze e le sue abilità pratiche per risolvere i problemi e per raggiungere una corretta autogestione

cagone.

- Malattie, iperglicemia, chetosi e prevenzione della chetoacidosi.
- Complicanze micro e macro-vascolari e loro prevenzione. La necessità di un controllo regolare.
- Attività fisica, vacanze e viaggi, inclusi campi scuola e ricreativi.
- Soluzione di problemi e modifiche di terapia (rapportare la dose di insulina al cibo e all'attività fisica).
- Fumo, alcool e droghe.
- Scuola, università e lavoro.
- sessualità, gravidanza, parto e contraccezione.

Nell'ambito di un'assistenza centrata sulla famiglia, il programma educativo sarà rivolto ai

genitori e gradualmente al bambino, in relazione alla fase evolutiva e alle sue capacità di apprendimento.

Campi scuola e ricreativi

Gli scopi principali dei campi scuola e ricreativi sono:

- proporre una vacanza divertente per bambini diabetici in un ambiente sicuro;
- coinvolgere i giovani in una molteplicità di attività stimolanti ed interessanti per dimostrare la loro conciliabilità con il diabete.

Alla fine del campo scuola, un colloquio approfondito tra i genitori e il personale medico aiuterà ad evidenziare i successi e gli insuccessi della vacanza affinché il giovane diabetico possa trarre il massimo beneficio dall'esperienza fatta.

Cosa ci proponiamo con il trattamento

- assenza di sintomatologia nella vita di tutti i giorni;
- normale crescita e sviluppo;
- buon inserimento con i coetanei;
- scolarizzazione e vita professionale regolari;
- normale vita all'interno della famiglia;
- prevenzione delle complicanze.

LE ASSOCIAZIONI

In Italia esistono numerose associazioni che assistono i pazienti diabetici e le loro famiglie. Tra queste ricordiamo l'Adig, associazione di volontariato onlus formata da un gruppo di genitori di bambini neo-diagnosticati. Questa associazione è affiliata alla Federazione Diabete Giovanile Nazionale (Fdg)

L'obiettivo principale delle associazioni è l'assistenza ai giovani diabetici e alle loro famiglie: la tutela dei loro diritti sanitari e sociali e l'af-

fiancamento dei genitori dei bambini con diabete nel difficile compito di crescere i loro figli in modo equilibrato. Il bambino con diabete infatti, deve condurre una vita normale, frequentare regolarmente la scuola, giocare e fare sport come tutti gli altri suoi coetanei, nonostante i quotidiani controlli glicemici e le frequenti iniezioni di insulina.

L'Adig Lazio per es. in stretta collaborazione con i medici dei centri di Diabetologia pediatrica del Lazio organizza: weekend educativi per i bambini ed i loro genitori, gruppi di sostegno tra genitori, campi scuola, seminari per il personale scolastico, inoltre affianca i genitori nei primi rapporti con la scuola dopo la diagnosi. Le associazioni regionali, sostengono la Fdg nel promuovere linee guida e leggi per l'assistenza al giovane diabetico. L'associazione per la sua attività si avvale di volontari e raccoglie i propri fondi da contributi privati o pubblici.



Bibliografia

- Bizzarri C., Ciacco E., Cappa M., Barbetti F. and the Early Onset Diabetes Study Group of the Italian Society of Paediatric Endocrinology and Diabetology, Sulfonylurea treatment outweighs insulin therapy in short-term metabolic control of patients with permanent neonatal diabetes mellitus due to activating mutations of the KCNJ11 (KIR6.2) gene. *Diabetologia* 2006;49:2210-3.
- Dunger D.B., Sperling M.A., Acerini C., Bohn D.J., Daneman D., Danne T. ed altri, Consensus Statement on Diabetic ketoacidosis in children and Adolescents. *Pediatrics* 113; e 133-140, 2004
- Edge J., Jakers R., Roy Y., The UK case control study of cerebral edema complicating diadetic ketoacidosis in children. *Diabetologia* 49: 2002-2009, 2006
- Edge J., Jakes R., Roy Y., Widmer B., Ford A., Bergomi A, Jakes R.W., ed altri, The UK prospective study of cerebral edema complicating diabetic ketoacidosis. *Arch Dis Child* 90 (Suppl. 11): A2-A3, 2006
- Friedman A.L., Kay S., Choosing the Right Fluid and Electrolytes Prescription in Diabetic ketoacidosis. *J Pediatr* 150: 455-6, 2007
- Glasser N., Wooten G., Mechanisms of cerebral edema in children with diabetic ketoacidosis. *J Pediatr* 145:164-171, 2004
- Gloyne AL et al., Activating mutations in the gene encoding the ATP sensitive potassium-channel subunit Kir6.2 and permanent neonatal diabetes. *N Engl J Med* 2004 Apr; 350:20-31
- Graff L., Massa L., et al. Insulin pump use in young adolescents with type 1 diabetes: a descriptive study. *Pediatr Diabetes* 2005; 6: 22-31.
- Hanas R., Lindblad B., Lindgren F., Diabetic ketoacidosis and cerebral edema in Sweden: a 2-year population study (Abstract). *Diabetes* 53 (Suppl. 2): A 421, 2004
- Hoogma RPLM, Hammond PJ, et al. Comparison of the effects of continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) and NPH-based multiple daily insulin injections (MDI) on glycemic control and quality of life: results of the 5-nation trial. *Diabet Med* 2006; 23: 141-147.
- Hoorn E., Carlotti A., MacMahon B., Bohn G., Zietse R., ed altri, Preventing a Drop in Effective Plasma Osmolality to Minimize the Likelihood of Cerebral Edema During Therapy of Children with Diabetic Ketoacidosis, *J Pediatr* 150: 467-473, 2007
- Lawrence S., Gaboury I., Daneman D., Population-based study of incidence and risk factors for cerebral edema in pediatric diabetic ketoacidosis. *J Pediatr* 146: 688-692, 2005
- Levi-Marchal C., Patterson CC, Green A., The Eurodiab Ace Study Group, Geographical variation of presentation at diagnosis of type I diabetes in children. *Diabetologia* 44 (Suppl.3): B75-B80, 2001
- Massa O., Iafusco D., D'Amato E., Barbetti F. and the Early Onset Diabetes Study Group of the Italian Society of Paediatric Endocrinology and Diabetology, KCNJ11 activating mutations in Italian patients with Permanent Neonatal Diabetes. *Hum Mutat* 2005;25: 22-7.
- Quinn M., Fleischman A., Rosner B., Daniel J., Wolford J., Characteristics at diagnosis of type 1 diabetes in children Younger than 6 years. *J Pediatr* 148: 366-371, 2006
- Renders C., Valk G., Griffin S., Wagner E.H., Assendelft W.J.J., Interventions to improve the management of diabetes mellitus in primary care, outpatient and community setting. *Cochrane Database of Systematic Reviews*
- Weintrob N., Schechter A., et al. Glycemic patterns detected by continuous subcutaneous glucose sensing in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus treated by multiple daily injections vs continuous subcutaneous insulin infusion. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158: 677-684
- Wolford J., Craig M.E., Dunger D., Edge J., Rosenbloom A., Hanas R. ed altri, Diabetic Ketoacidosis. *Pediatr Diabetes* 8: 28-43, 2007
- Wolford J., Glaser N., Sperling M.A., Diabetic ketoacidosis in Infant, Children, and Adolescents. *Diabetes Care* volume 29,n.5, 2006

Le convulsioni febbrili nel bambino

Mariagrazia Greco e Maria Chiara Ariotti

Il termine “convulsione” deriva dal latino *convellere*, che significa scuotere: si tratta infatti di contrazioni involontarie e rapide dovute a un aumento dell'attività muscolare, con conseguenti movimenti localizzati a uno o più muscoli o generalizzati a tutto il corpo.

Le convulsioni sono dunque brevi malfunzionamenti del sistema nervoso centrale causate, sostanzialmente, da anomale scariche di attività elettrica nel cervello (scariche neuronali) e caratterizzate, a seconda delle strutture nervose interessate, da perdita di coscienza, movimenti involontari, cambiamenti di percezione, posizione e comportamento. In alcuni bambini, soprattutto nel neonato, questi attacchi sono accompagnati da apnea.

Le crisi convulsive si manifestano quando il bambino ha febbre elevata generalmente superiore ai 38,5°C di temperatura esterna, per lo più in prima giornata di malattia.

Si distinguono due tipi di convulsioni febbrili:

- Convulsioni Febbrili Semplici
- Convulsioni Febbrili Complesse

Convulsione Febbrile Semplice (CFS): crisi generalizzata di tipo tonico, clonico o tonico-clonico, perdita di conoscenza con du-

rata non superiore a 15 minuti, non ripetuta nelle 24 ore, a spontanea risoluzione, seguita da una fase post-critica (ipotono, sopore) che si presenta durante un episodio febbrile non dovuto ad affezione del Sistema Nervoso in un bambino fra 6 mesi e 5 anni, senza precedenti neurologici (senza danni da asfissia perinatali, deficit dello sviluppo psicomotorio e/o precedenti convulsioni febbrili). Il periodo di maggior incidenza è intorno al secondo anno di vita.

Convulsione Febbrile Complessa (d'ora in poi CFC): crisi focale o generalizzata prolungata, ovvero di durata superiore a 15 minuti o che si ripete entro 24 ore e/o associata ad anomalie neurologiche (più frequentemente una paresi post critica, paresi di Todd), o con precedenti neurologici¹.

Incidenza

Le crisi convulsive nell'infanzia rappresentano una delle più comuni cause di ricovero urgente presso i Dipartimenti di Emergenza. Circa il 10% delle chiamate alle ambulanze avviene per l'insorgenza di attività critica e circa l'1,5% delle visite al Pronto Soccorso riguardano bambini con crisi convulsive.

Nell'ambito delle visite per crisi convulsive:

Con la partecipazione al gruppo di lavoro di Alessandra Gomiero e Vanessa Tamburello, studenti del II anno Corso di laurea in Infermieristica pediatrica dell'Università degli studi di Torino

1 Leung A, Lane W, Robson M, Febrile seizure. Journal of Pediatric Health Care Vol 21 N 4, pp 250-255 (2007)

- il 53% riguarda convulsioni febbrili;
- il 31% epilessia già nota;
- il 10% prime crisi convulsive;
- il 5% stati di male epilettico.

Più del 30% delle visite nel Dipartimento di Emergenza degli ospedali pediatrici in Italia includono la febbre come componente del problema principale.

FATTORI DI RISCHIO

Età

- Picco d'insorgenza 6 mesi – 3 anni (per gli episodi di CFS)
- Età < 1 anno (50% di probabilità di ricorrenza)
- Solo il 6-15% esordisce dopo i 4 anni
- Dopo i 6 anni l'insorgenza di CF è possibile ma inusuale (pazienti con familiarità)

Familiarità per CF

Temperatura febbrile > 38,8 al momento dell'insorgenza del primo episodio

RICORRENZA

Il 30-40% dei bambini con CF possono presentare recidive.

I fattori di rischio per le recidive, tanto per le CFS che per le CFC, sono:

- Età precoce di insorgenza (<15 mesi)
- Danno perinatale o deficit neurologico pregresso
- Epilessia in parenti di primo grado
- CF in parenti di primo grado
- Frequenti episodi febbrili
- Bassa temperatura all'esordio della CF

INTERVENTI INFERMIERISTICI NELL'ASSISTENZA AL BAMBINO CON CRISI CONVULSIVE IN DEA/UNITÀ OPERATIVA²

- **triage:** raccogliere i dati soggettivi ed obiettivi (indagare eventuali episodi convulsivi febbrili, e osservare la durata e le caratteristiche dell'attività convulsiva) con assegnazione del codice giallo in caso di un episodio segna-

to nelle 24 ore precedenti, rosso se sono segnalati più episodi nelle 24 ore precedenti o se la crisi convulsiva è in atto (*vedi tabella 1 pag. 18*);

- somministrare, se la crisi è in atto, la terapia anticonvulsivante prescritta per via rettale; mantenere pervie le vie aeree estendendo leggermente il capo e applicando se necessario la cannula di Mayo;
- liberare il bambino da vestiti troppo stretti e osservare le caratteristiche della crisi e la durata;
- valutare i parametri vitali e la coscienza (FC, FR, PA, Sat O₂);
- reperire l'accesso venoso, eseguire esami emato-chimici e somministrare farmaci e liquidi idratanti prescritti dal medico;
- applicare borsa ghiaccio inguinale e sul capo o ai lati del collo se temperatura superiore a 38°C;
- garantire il comfort coprendo il bambino con una coperta quando sono ancora presenti i brividi;
- rimuovere eventuali oggetti che potrebbero provocare lesioni;
- mantenere il bambino in decubito laterale per consentire la fuoriuscita delle secrezioni; se necessario utilizzare un aspiratore;
- non inserire oggetti in bocca;
- evitare di contenere il bambino perché si potrebbe causare traumi o fratture ma posizionare dei cuscini perché non si lesioni;
- non lasciare solo il bambino durante la convulsione, promuovere il riposo dopo la crisi con un ambiente idoneo e tranquillo e al suo risveglio essere presenti per rassicurarlo ed orientarlo;
- essere muniti di farmaco anticonvulsivante (microclisma) da somministrare al bambino qualora dovesse presentare crisi durante il trasferimento in un'altra unità operativa;
- predisporre il materiale necessario per eventuale intubazione endo-tracheale.

FARMACI UTILIZZATI NEL TRATTAMENTO DELLA CRISI CONVULSIVA

DIAZEPAM RETTALE

Dosaggio 0,5 mg/kg

Attualmente sono disponibili microclismi già pronti per l'uso: 5mg per bambini di età inferiore ai tre anni; 10mg se il bambino ha età superiore ai tre anni. Nel caso

non fossero disponibili, bisogna aspirare in una siringa il farmaco prescritto e connetterla al sondino rettale da posizionare a livello dell'ampolla rettale (4-5 cm) e iniettare il farmaco. Perché il farmaco possa raggiungere efficacemente l'ampolla rettale è consigliabile iniettare 1-2 ml di aria per far penetrare il farmaco rimasto all'interno del sondino.

Tabella 1

MODIFICAZIONI FIOLOGICHE, METABOLICHE E CEREBRALI DURANTE

LE CRISI CONVULSIVE PROLUNGATE

FIOLOGIA SISTEMICA	CONVULSIONI PER < 30	CONVULSIONI PER = 0 > 30 M'	FORME REFRATTARIE (ORE)
-pressione arteriosa	umentata	diminuita	ipotensione
-ossigeno arterioso	diminuito	diminuito	ipossiemia
-CO2 arterioso	umentato	variabile	ipercapnia
-liquidi polmonari	umentati	umentati	edema
-attività autonómica	umentata	umentata	polmonare
-temperatura	umentata	umentata di 2° C	aritmie febbre, iperpiressia

MODIFICAZIONI METABOLICHE	CONVULSIONI PER < 30 M'	CONVULSIONI PER = 0 > 30 M'	FORME REFRATTARIE (ORE)
-pH	diminuito	variabile	acidosi
-lattato	umentato	umentato	acidosi lattica
-glucosio	umentato	normale o	ipoglicemia
-potassio	umentato o	umentato	iperpotassiemia
-creatin fosfochinasi	normale	umentato	insufficienza
	normale	umentata	renale

CENTRALE	CONVULSIONI PER < 30 M'	CONVULSIONI PER = 0 > 30 M'	FORME REFRATTARIE (ORE)
- flusso ematico cerebrale	umentato del 900%	umentato del 200%	edema cerebrale
- consumo di O cerebrale	umentato del 300%	umentato del 300%	ischemia cerebrale
- situazione di energia cerebrale	compensata	caduta	deficit, ischemia

Fonte: RC Tasker 1998, modificata

Per un assorbimento ottimale è necessario applicare una lieve pressione sulle natiche per qualche minuto per annullare il riflesso del bambino di espellere il farmaco stesso. Se la crisi persiste è possibile ripetere la somministrazione su prescrizione medica o in base a protocolli

DIAZEPAM

• Via endovenosa 0,2mg/Kg sino a 2-3 mg/Kg

LORAZEPAM

• Via endovenosa 0,05 mg/Kg

• Via rettale 0,1mg/Kg

MIDAZOLAM

• Via endovenosa 0,2mg/Kg

Quando la crisi continua per 60-90 m' viene raccomandata l'induzione dell'anestesia generale usando un barbiturico a breve durata d'azione come il Fenobarbitale.

PUNTI ESSENZIALI DI EDUCAZIONE PER LA FAMIGLIA³

Poiché molto spesso l'insorgenza di un attacco di CFS determina nei genitori e spesso anche nei fratelli uno stato continuo di ansia, vengono consigliati in questi casi una appropriata informazione/educazione ed eventualmente un supporto psicologico per affrontare la situazione.

Le preoccupazioni dei genitori, in alcuni casi, possono equivalere a ciò che è stato etichettato come "fobia da febbre" e consigli e supporto devono essere indirizzati a minimizzare queste preoccupazioni. L'evidenza suggerisce che chi fornisce cure nel campo della salute può contribuire alla diminuzione dell'ansia, se adeguatamente aggiornato ed informato⁴.

L'infermiere deve sapere che:

- i bambini che hanno meno di 12 mesi al momento del primo attacco di CFS hanno circa il 50% di possibilità di presentare in se-

guito attacchi convulsivi febbrili ricorrenti;

- i bambini che hanno oltre i 12 mesi, al momento del primo attacco di CFS, hanno circa il 30% di possibilità di presentare una seconda CFS e se presentano un secondo attacco, il 50% ha la possibilità di presentare almeno un'altra ricaduta.

D'altra parte bisogna comunicare ai genitori che le CFS non hanno alcun punto di contatto, se non l'attacco in se stesso, con l'epilessia: questa conoscenza è d'importanza elevata per i genitori, perché l'epilessia evoca nella loro mente fantasmi e paure, che sono stati loro tramandati nelle famiglie. Fondamentalmente un bambino che abbia sofferto di CFS ha solo un minimo maggior rischio di presentare epilessia, in confronto a quello esistente nella popolazione in generale: ha un rischio cioè del 2% contro quello dell'1% della popolazione.

È importante quindi che l'educazione terapeutica rivolta ai genitori di bambini che hanno presentato una crisi convulsiva febbrile preveda di:

- istruire circa la necessità dell'appropriatezza della somministrazione della terapia anticonvulsivante, ove prescritta, compresi gli effetti collaterali dei farmaci (Diazepam si associa a effetti collaterali: letargia, sonnolenza e atassia);
- verificare la comprensione delle indicazioni per il controllo della febbre (utilizzo di un termometro per la misurazione ascellare), suggerendo di evitare il controllo troppo frequente, fonte di ansia nei bambini e nei genitori, e degli opportuni provvedimenti al fine di evitare ogni rialzo febbrile con:
 - a) interventi di carattere ambientale, come alleggerire l'abbigliamento, assicurandosi che il bambino indossi indumenti leggeri, comodi e di cotone, usare lenzuola e non coperte, ridurre la temperatura della stanza e favorirne l'aerazione.

3 Watts R, Robertson J, Thomas G, The Nursing Management of fever in children a systematic review n 14. The Joanna Briggs Institute Adelaide (2001) traduzione a cura di: infermiera Elena Rostagno Centro Studi EBN – Direzione Servizio Infermieristico e Tecnico Azienda Ospedaliera di Bologna Policlinico S. Orsola Malpighi, La gestione del Bambino con Febbre, Best Practice, vol 5, Num. 5, pagina 1-5 (2001)

4 Edward H, Walsh A, Courtney M, et all. Improving paediatric nurses' knowledge and attitudes in childhood fever management, Journal of Advanced Nursing, 57(3), 257-269 (2007)

- b) graduale assunzione di liquidi orali
- c) eventuale utilizzo di mezzi fisici idonei ad abbassare la temperatura (borse del ghiaccio, spugnature), che però secondo alcuni autori sono poco confortevoli rispetto alla loro reale efficacia, specie se confrontati alle misure ambientali e alla somministrazione degli antipiretici (Parker AN. *Health Problems in early childhood*. In Gasper A., Richardson J. A textbook of children's and young people's nursing. Churchill Livingstone 2006: pp. 680-681). Per le spugnature, utilizzare acqua tiepida e non acqua fredda. Da evitare le spugnature all'alcool: i vapori dell'alcool possono essere inalati e provocare seri danni.

■ somministrare precocemente e regolarmente antipiretici ogni 4/6 ore, anche se la temperatura non supera i 38°C.

È importante fornire le informazioni necessarie ai genitori per la gestione dell'eventuale recidiva:

- mantenere la calma;
- allentare l'abbigliamento, in particolare intorno al collo;
- se il bambino è incosciente metterlo in

decubito laterale per evitare l'inalazione di saliva ed eventuale vomito;

- non forzare l'apertura della bocca;
- osservare il tipo e la durata della crisi;
- non dare farmaci o liquidi per via orale;
- somministrare Diazepam alla dose di 0,5 mg/kg per via rettale in caso di convulsione, prolungata oltre 2-3 min., sospendendolo se la crisi cessa, microclismi già pronti 5mg < 3 anni di età 10mg > 3 anni;
- in ogni caso contattare il pediatra curante o altro sanitario; in particolare, l'intervento medico è necessario nei seguenti casi:

- a) crisi di durata > 10 minuti o che non cessa con la terapia;
- b) crisi ripetute;
- c) crisi focali;
- d) presenza di prolungato disturbo della coscienza e/o paralisi post-critica.

L'assistenza al bambino affetto da crisi convulsive febbrili offre l'opportunità di introdurre nelle unità operative che accolgono questi pazienti protocolli diagnostici-terapeutici e a tutti gli operatori la possibilità di programmare interventi di educazione terapeutica mirata.

Bibliografia

Badon P, Cesaro S, *Manuale di nursing pediatrico*, I edizione Casa editrice Ambrosiana Milano, (2002)

Bartolozzi G, Busoni P, Lini M, Peraldo M. *Trattamento delle crisi convulsive acute e dello stato di male epilettico. Medico e Bambino pagine elettroniche* (1999); 2(2) http://www.medicoebambino.com/?id=OS9902_10.html

Edward H, Walsh A, Courtney M, et al. *Improving paediatric nurses' knowledge and attitudes in childhood fever management, Journal of Advanced Nursing*, 57(3), (2007)

Leung A, Lane W, Robson M, *Febbrile seizure. Journal of Pediatric Health Care* Vol 21 N 4, (2007)

Watts R, Robertson J, Thomas G, *The Nursing Management of fever in children a systematic review* n 14. The Joanna Briggs Institute Adelaide (2001) traduzione a cura di: infermiera Elena Rostagno Centro Studi Ebn – Direzione Servizio Infermieristico e Tecnico Azienda Ospedaliera di Bologna Policlinico S. Orsola Malpigli, *La gestione del Bambino con Febbre, Best Practice*, vol 5, Num. 5, (2001)

Lo stato di male epilettico

Simona Calza

Epilessia deriva dal termine greco *epi-lambainen*, che significa “esser sopraffatti, esser colpiti di sorpresa”. Il termine “epilessia” raccoglie numerose e distinte condizioni patologiche: ad oggi ne vengono classificate oltre 40.

Una scarica anomala tra le cellule del cervello può determinare sensazioni o azioni che si manifestano, indipendentemente dalla nostra volontà, e a seconda delle aree cerebrali, in modi diversi.

Durante la crisi si possono percepire sensazioni tattili od odori, suoni, sapori, immagini, come si possono compiere azioni quali il tremito di un arto o l'irrigidimento e scuotimento di tutto il corpo. Il tutto con una perdita di contatto con l'ambiente costante o parzialmente modificato o assente. Una crisi non fa epilessia, può accadere accidentalmente, per disfunzioni transitorie o essere autoindotta.

Si parla di epilessia, quando le crisi si verificano spontaneamente quale espressione di una condizione cronica di esagerata eccitabilità del cervello, in particolare della corteccia cerebrale.

Le epilessie possono insorgere a qualsiasi età: nell'80% dei casi le crisi iniziano prima dei 20 anni, nell'infanzia e nell'adolescenza. L'epilessia si presenta in una delle sue tante forme, prima o poi in 1 bambino ogni 100. In circa il 20% dei pazienti essa appare entro i primi 5 anni di vita, nel 50%

si sviluppa prima dei 20 anni.

L'epilessia interessa l'1% della popolazione, circa 500.000 cittadini italiani, 25.000 nuovi casi ogni anno nel nostro Paese¹.

Secondo Hull e Johnston², le convulsioni epilettiche si suddividono come segue:

- generalizzate primarie se l'attività elettrica sembra avere origine nella formazione reticolare con un coinvolgimento iniziale dei 2 emisferi del cervello (assenze semplici e complesse, miocloniche e tonico cloniche);

- convulsioni parziali, se l'attività elettrica anomala parte da un punto focale di un emisfero cerebrale e si diffonde in un'area più o meno specifica della corteccia cerebrale (semplice parziale, complessa parziale, parziale con generalizzazione secondaria)

L'epilessia è un problema di grande rilevanza sociale: in Italia è riconosciuta come “malattia sociale” con Dm 249/65.

Si può, quindi, affermare che tale patologia costituisca un problema medico sociale di primaria grandezza, non solo per coloro che ne sono affetti, ma anche per i familiari di questi soggetti che si ritrovano ad affrontare con difficoltà problematiche quotidiane, senza tralasciare paura, dolore, frustrazione, senso di colpa per aver generato un bambino che in futuro potrà essere un adulto non completamente in grado di provvedere in maniera autonoma a sé. La problematica della gestione di tale pa-

1 <http://www.aice-epilessia.it/>

2 Hull D, Johnston D-1993-“Essential pediatrics 3rd edn”- Churchill Livingstone Edimburgh, ch 18 pp 279-284

tologia riguarda anche e soprattutto il mondo esterno, per cui spesso sorgono pregiudizi nei confronti del malato e una vera e propria incapacità nel gestire, nell'aspetto critico di tale patologia, che risulta spesso poco conosciuta.

La storia ci insegna che essa crea un alone di mistero attorno al malato, derivante dal generale improvviso ed imprevedibile manifestarsi della crisi, l'ignoranza radicata nelle superstizioni e norme discriminanti, rendono clandestino questo fenomeno di massa, e negano la piena cittadinanza alle persone affette da epilessia³. L'infermiere, nell'ambito della multidisciplinarietà può fare molto, in particolare può anche intervenire nel complesso rapporto epilessia famiglia bambino, e può educare i genitori nei confronti della complessità di tale patologia sia per ciò che concerne l'informazione sia, per quanto possibile, la prevenzione e la gestione. È dimostrato che i genitori riescono a diminuire la propria ansia rispetto alle crisi⁴, solo se adeguatamente formati. Inoltre, nonostante ricevano informazioni su come soccorrere il bambino, i genitori non le posseggono corrette⁵, e ciò crea problemi sia per il bambino durante la crisi, sia nella corretta gestione della patologia⁶. Si è anche dimostrato che la gestione delle crisi convulsive derivanti da temperatura corporea elevata, è migliore se l'esperienza personale del genitore, la conoscenza e le credenze di quest'ultimo sono più scientifiche. Inoltre, avere informazioni corrette e precise all'esordio, evita stress ulteriori per il genitore⁷. Ad dirittura in un'ottica preventiva, il genitore andrebbe formato adeguatamente a fronteggiare anche la "prima" febbre⁸⁻⁹. In una ricerca del

1996 si è dimostrato che l'ansia aumenta al diminuire delle informazioni assistenziali che il genitore recepisce dal personale medico e infermieristico¹⁰.

Da qui la necessità di avere a contatto con il bambino comiziale, personale sanitario sottoposto a continuo aggiornamento, ma anche genitori ed operatori che si siano sottoposti a training per poter soccorrere il bambino.

Il genitore deve esser informato e supportato: uno studio danese ha dimostrato che subito dopo la crisi il genitore può aver avuto problemi nel riposare, paura di una nuova crisi notturna nonché problemi di digestione. L'informazione ed il supporto contribuirebbero all'evitare l'insorgenza di reazioni a lungo termine¹¹.

Se è vero che l'ospedale ed il territorio devono integrarsi, è altrettanto vero che sul territorio le istituzioni devono implementare le loro conoscenze nella gestione della patologia.

Basta pensare alla difficoltà di inserimento negli asili e nelle scuole.

Ad oggi in Italia esistono *Raccomandazioni ministeriali per la somministrazione del farmaco in orario scolastico*¹², ma il problema del soccorso alle crisi che si possono manifestare a scuola può esser fronteggiato solo formando gli operatori scolastici adeguatamente anche tramite simulazioni di somministrazioni di terapie specifiche prescritte per il paziente durante la crisi¹³. Ciò rappresenta un grosso successo per il malato verso l'integrazione all'interno di tali strutture¹⁴.

Di seguito alcuni suggerimenti per gli operatori e per i genitori che si possono trovare sull'opuscolo *Epilessia e Bambini*¹⁴:

- in caso di crisi con caduta a terra si suggeri-

3 <http://www.who.int/topics/epilepsy/en/>

4 Shuper A, Gabbay U., Mimouni M.- "Parental anxiety in febrile convulsions"- Isr J Med Sci 1996 Dec; 32 (12):1282-5

5 Huang MC, Liu Cc, Huang Cc- "effects of an educational programme on parents with febrile convulsive children"- Pediatr Neurol 1998 Feb; 18(2):150-5

6 Huang MC, Liu Cc, Huang Cc, Thomas K. "parental response to first and recurrent febrile convulsions" — School of Nursing, National Cheng Chung University, Taiwan, DPT of Pediatrics

7 Jones T., Jacobsen SJ- "Childhood febrile seizures overview and implications"- Int J Med Sci, 2007 Apr 7;4(2):110-4

8 O'Hara KA- "First aid for seizures: the importance of education and appropriate response"- J Child Neurol 2007 May;22(5 suppl): 30S-7S

9 Jones T., Jacobsen SJ- "Childhood febrile seizures overview and implications"- Int J Med Sci, 2007 Apr 7;4(2):110-4

10 Shuper A, Gabbay U., Mimouni M.- "Parental anxiety in febrile convulsions"- Isr J Med Sci 1996 Dec; 32 (12):1282-5

11 Balslev T.- "Parental reactions to a child's first febrile convulsion. A follow up investigation"- Acta Paediatr Scand 1991 Apr; 80 (4): 466-9

12 Raccomandazioni Ministeriali contenenti le Linee Guida per la somministrazione dei farmaci in orario scolastico- Ministero della Sanità - Novembre 2005

13 O'Dell C, O'Hara K, Kiel S., Mc Cullough K., - " Emergency management of seizures in the school setting"- J Sch Nurs 2007 Jun ; 23 (3):158-65

14 <http://www.aice-epilessia.it/>

sce di informare adeguatamente i compagni, in maniera da predisporre una serena accoglienza al suo ritorno;

- viene consigliato al genitore di confrontarsi con il medico curante onde permettere al bambino l'esercizio di tutte quelle attività ludiche e sportive che possono concorrere ad un corretto sviluppo fisico, mentale e sociale del bambino cercando di coniugare sicurezza ed autonomia;

- se, raggiunta la maggior età l'adolescente mostrasse l'interesse di poter avere la patente di guida, questa sarà possibile soltanto se libero da crisi da più di 2 anni.

Al genitore va anche sottolineato che:

- le medicine prescritte vanno assunte regolarmente;
- l'uso di farmaci per interrompere le crisi va concordato (es. clismi di diazepam);
- non si modifica o si sospende di propria iniziativa la terapia, è pericoloso;
- il bambino deve essere sottoposto con regolarità alle visite ed esami di controllo;
- vanno raccolti in una cartella copia di tutti i referti;
- è bene compilare un diario aggiornato sulla frequenza e tipo delle crisi;
- per poter aiutare il bambino, il genitore deve mantenere la calma durante la crisi.

Bibliografia

1. Jones T., Jacobsen SJ, *Childhood febrile seizures overview and implications*, *Int J Med Sci*, 2007 Apr 7;4(2):110-4
2. Huang MC, Liu Cc, Huang Cc, Thomas K., *Parental response to first and recurrent febrile convulsion*, Huang MC, Liu Cc, Huang Cc, Thomas K.-*Acta Neurol Scand* 2002 Apr;105(4):293-9
3. Flury T., Aebi C., Donati F., *Febrile seizures and parental anxiety: does information help?*, *Swiss Med Wkly* 2001 Sep 22; 131 (37-38): 556-60
4. Huang MC, Liu Cc, Huang Cc, *Effects of an educational programme on parents with febrile convulsive children*, *Pediatr Neurol* 1998 Feb; 18(2):150-5
5. Hull D, Jonston D-1993, *Essential pediatrics 3rd edn.*, Churchill Livingstone Edimburgh, ch 18 pp 279-284
6. Shuper A, Gabbay U., Mimouni M., *Parental anxiety in febrile convulsions*, *Isr J Med Sci* 1996 Dec; 32 (12):1282-5
7. Balslev T., *Parental reactions to a child's first febrile convulsion. A follow up investigation*, *Acta Paediatr Scand* 1991 Apr; 80 (4): 466-9
8. O'Dell C., Wheless JW, Cloyd J., *The personal and financial impact of repetitive or prolonged seizures on the patient and family*, *J Child neurol* 2007 May; 22 (5 suppl):61S-70S
9. O'Hara KA, *First aid for seizures: the importance of education and appropriate response*, *J Child neurol* 2007 May;22(5 suppl): 30S-7S
10. O'Dell C, O'Hara K, Kiel S., Mc Cullough K., *Emergency management of seizures in the school setting*, *J Sch Nurs* 2007 Jun ; 23 (3):158-65

Sitografia

<http://www.aice-epilessia.it/>
<http://www.epilepsyfoundation.org/>
http://www.lice.it/LICE_ita/link/neuroscienze.html /
<http://www.who.int/topics/epilepsy/en/>

Normativa

Raccomandazioni ministeriali contenenti le Linee guida per la somministrazione dei farmaci in orario scolastico, Ministero della Salute, novembre 2005

L'Alte (*Apparent Life Threatening Event*)

Donatella Passalacqua, Antonella Palmieri, Alessandra Costa,
Daniela Marchesi, Antonella Mastrosimini e Stefania Riccardi

“**A**iuto!... mio figlio non respira!!!!!!...”. È la richiesta di soccorso di un genitore quando il lattante che sta accudendo presenta quell'insieme di sintomi che tecnicamente viene denominato Alte.

L'Alte (acronimo di *Apparent Life Threatening Event* - *eventi apparentemente rischiosi per la vita*) è un evento critico che insorge acutamente in sonno o in veglia e che si presenta in soggetti di età inferiore all'anno in cui, assieme all'interruzione dell'attività respiratoria, sintomo più evidente e preoccupante per coloro che assistono all'evento, vengono rilevati altri sintomi come il cambiamento del colorito cutaneo del volto e/o del tronco e degli arti (cianotico o pallido con o senza marezza), l'alterazione del tono muscolare (ipotonia, flaccidità, ipertonia), talvolta la perdita di coscienza.

Le cause possono essere legate a una stimolazione delle prime vie aeree da parte di latte refluito dallo stomaco, ad anomalie della conduzione cardiaca (per es. sindrome del QT lungo), a patologie neurologiche, metaboliche, o a patologie ostruttive delle prime vie aeree, come le *Osas* (acronimo di *Obstructive Sleep Apnea Syndrome*). Il tutto viene descritto come un evento che ha una durata che varia da un minuto a 10 minuti circa, anche se, nella maggior parte dei casi, coloro che hanno assistito all'evento critico dichiarano che ripensando al momento di concitazione vissuto, non so-

no in grado di definire con precisione la durata dell'evento al quale hanno assistito. La sensazione degli astanti è che il lattante stia per morire. La maggior parte delle persone descrive una sensazione di panico e di completa incapacità di mettere in atto manovre di soccorso ed anche di allertare il sistema di soccorso avanzato 118, mentre una piccola parte di persone tentano di mettere in atto “manovre di rianimazione”, come ad esempio il tentativo di estrarre la lingua verso l'esterno al fine consentire il passaggio dell'aria nelle vie aeree, manovra che viene messa in atto in quasi tutti gli episodi nei quali sono state tentate manovre di primo soccorso.

Questi “tentativi di rianimazione” sono spesso frutto del “sentito dire” e di “credenze metropolitane” e, purtroppo, risultano essere ben diverse da quelle che dovrebbero essere quando sono messe in atto da soccorritori non sanitari. Infatti, le manovre di rianimazione e primo soccorso eseguite da persone non addette al soccorso si dovrebbero riferire a linee guida di rianimazione cardiopolmonare riconosciute a livello mondiale in merito alle quali tutti i cittadini di un paese moderno dovrebbero essere, se non formati, almeno informati e sensibilizzati.

Tra i casi giunti alla Medicina d'Urgenza dell'Istituto G. Gaslini dal 1994 al 2006 (circa 30 casi all'anno), solo meno di 10 pazienti sono stati soccorsi con la ventilazione artificiale da parte di soccorritori non

sanitari che hanno assistito all'evento (nessuno dei quali era stato formato precedentemente alla rianimazione cardiopolmonare pediatrica); in nessun caso, chi ha assistito all'evento critico ha rilevato l'assenza di attività respiratoria attraverso l'osservazione del movimento toracico, tutti coloro che hanno assistito all'evento hanno dichiarato di aver rilevato l'assenza di respiro attraverso il cambiamento del colorito cutaneo del volto.

Nella totalità dei casi relativi a lattanti che sono giunti presso l'UO di Medicina d'Urgenza dell'Istituto G. Gaslini dal 1994 a tutto il 2006, i bambini sono riusciti a recuperare le normali funzioni vitali perché stimolati "in qualche modo" da parte degli astanti (spesso con manovre pericolose come lo scuotimento del lattante o il posizionamento "a testa in giù") o perché l'episodio critico si è autolimitato.

Ciò non toglie che questi bambini non siano soggetti ad ulteriori eventi critici che potrebbero anche sfociare nella temutissima Sids acronimo di *Sudden Infant Death Syndrome*, più comunemente denominata "morte in culla" (1); per questo motivo i lattanti che presentano un episodio di Alte devono essere sottoposti ad accertamenti mirati ad escludere patologie respiratorie, genetiche, cardiologiche, neurologiche, metaboliche, gastroenterologiche.

Il primo momento di conoscenza del sintomo Alte si basa sull'anamnesi strumento di grande utilità che permette di rilevare lo stato di reale gravità dell'evento.

■ **Anamnesi familiare:** riferimento ad eventuale presenza nei collaterali di Alte o di morti improvvise, di patologie respiratorie quali Apnee ostruttive nel sonno, patologie cardiache (per esempio sindrome del Q-T lungo).

■ **Anamnesi fisiologica:** età gestazionale e peso alla nascita in quanto sia la prematurità che il basso peso in rapporto all'età gestazionale rappresentano fattori di rischio per Alte e per Sids.

■ **Anamnesi patologica remota:** eventua-

li patologie già diagnosticate che possono essere associate al rischio di morte improvvisa.

■ **Anamnesi patologica prossima:** sarà molto importante soffermarsi sulle notizie riguardanti le ultime 24 ore del piccolo prima dell'evento ossia presenza o meno di febbre, vomito, diarrea, difficoltà ad alimentarsi, eventuali vaccinazioni eseguite (eventuali reazioni anafilattiche), tipo di alimentazione, farmaci assunti e/o cambiamento brusco delle abitudini del bambino.

■ **Anamnesi specifica** che comprende informazioni destinate a raccogliere i dati riguardanti le circostanze in cui si è verificato l'evento:

- nel sonno;
- in veglia (sintomatologia associata: rigurgito, vomito, pianto atipico);
- durante il pasto;
- stato non conosciuto;
- tempo di distanza dall'ultimo pianto;
- tempo di distanza dall'ultimo pasto;
- fattori di rischio ambientali (fumo di sigaretta, vestiario, temperatura ambientale, eventuale presenza di monossido di carbonio).

Quindi, considerato che gli episodi di Alte rappresentano un sintomo grave dovuto ad una causa non conosciuta e che i lattanti che hanno presentato un episodio di Alte potrebbero essere candidati ad una Sids(1), nonostante il benessere che molto spesso si rileva all'accesso in Pronto Soccorso, il bambino viene ricoverato presso l'Uo di Medicina d'Urgenza per essere sottoposto ad esami ematici, culturali, strumentali ed a visite di consulenza, il tutto sulla base di un protocollo diagnostico – terapeutico condiviso da tutto il personale.

L'approccio diagnostico deve quindi essere organico e proprio per questo, a livello italiano (1996) e internazionale, si è avviata la stesura di linee guida per la gestione del paziente con storia clinica di Alte.

Il percorso clinico può variare dalla presa in carico di un paziente in emergenza car-

diorespiratoria (evento non molto frequente) a quella di un lattante stabile con riferito episodio di apnea. Nel primo caso si dovrà provvedere, prima di avviare le procedure diagnostiche, alla immediata stabilizzazione del paziente.

Una volta eseguita un'attenta anamnesi l'esaminatore provvederà alla valutazione del bambino e all'esecuzione di esami che sono codificati da protocolli internazionali: esami ematochimici e culturali, esami strumentali (Ecg; Eeg; Rx torace) associati a un monitoraggio cardiorespiratorio di 48 ore. Inoltre, una volta superata questa prima fase, potranno essere programmati esami di cosiddetto II livello sia neurologici che gastroenterologici, metabolici e cardiologici. Dal punto di vista assistenziale, durante la degenza è di fondamentale importanza il monitoraggio dei parametri vitali (temperatura, polso, respiro, saturazione transcutanea di ossigeno) sia nel sonno che nella veglia al fine di rilevare eventuali altri eventi critici e di metterli in relazione a particolari attività svolte durante il giorno o la notte (in corrispondenza del pasto o della digestione, a stomaco vuoto, in corrispondenza di pianto, sonno o veglia). Allo stesso modo è importante l'osservazione clinica in relazione alle abitudini del piccolo paziente e dei famigliari in quanto i più importanti fattori di rischio di ricomparsa di eventi critici riconducibili ad un episodio di Alte possono proprio essere riscontrati al loro interno.

L'osservazione del lattante avviene considerando molteplici aspetti della sua vita, soprattutto in relazione ai fattori principali che possono favorire l'insorgere delle crisi di Alte come:

1. posizione del lattante durante il sonno e durante la veglia: il lattante durante il sonno deve mantenere la posizione supina (a pancia in su). Questa indicazione viene data in quanto alcuni studi hanno dimostrato che il lattante che dorme in posizione prona, non essendo in grado di muovere il capo acquisisce nuovamente, attraverso un meccanismo di "rebreathing", l'anidride carbonica che ha

appena espirato contribuendo ad una sorta di "auto-anestesia" che innalza la soglia di risveglio e che gli impedirebbe di tossire in caso di un rigurgito che invece di dirigersi all'esterno della bocca penetra nelle vie aeree. Inoltre il lattante molto piccolo non è in grado di girare il capo nel caso in cui appoggi il naso sul piano del letto tanto da causare una ostruzione nasale da distorsione cartilaginea (il lattante non è in grado di respirare dalla bocca) e questo potrebbe costituire un ostacolo alla respirazione(2-3). Al fine di evitare il reflusso del latte dallo stomaco all'esofago e successivamente dalla via digestiva a quella aerea con la possibilità che si verifichi un episodio di Alte, occorre mantenere il lattante in posizione anti reflusso cioè supina, semiseduta o seduta. Durante il sonno il materasso della culla deve essere rialzato solo dalla parte della testa e durante la veglia il lattante deve essere mantenuto su un infant sit o, se si trova in braccio, in posizione seduta avendo cura di non esercitare alcuna pressione sull'addome.

2. Allo stesso scopo è utile favorire lo svuotamento gastrico dopo il pasto: al termine del pasto il lattante deve essere mantenuto in posizione seduta o semiseduta per almeno 20 minuti avendo cura di non esercitare alcuna pressione sull'addome e senza creare movimenti di dondolamento. Importante, per lo stesso motivo, è anche evitare di somministrare pasti completi a distanza di tempo ravvicinata. Accade spesso infatti che i neonati giungono in Pronto Soccorso per aver presentato un episodio di Alte al termine di più pasti abbondanti somministrati in un breve lasso di tempo. Tale evenienza si verifica spesso in neonati che si alimentano con pasti sovrabbondanti e frequenti, in cui facilmente la mamma risponde in modo stereotipato ai bisogni del bambino proponendo solo l'alimentazione. Nel neonato allattato al seno, la soluzione può essere quella di offrire, se la nuova richiesta è a breve distanza da una poppata abbondante, il seno più vuoto, così da soddisfare il bisogno di suzione nonché mantenere un valido stimolo alla produ-

zione di latte, senza sovraccaricare però lo stomaco del neonato.

3. Evitare di fumare in gravidanza, in presenza del bambino e nei locali che frequenta: alcuni studi hanno dimostrato che il fumo non è causa di Sids, ma ne aumenta sensibilmente il rischio(4-5).

4. Evitare temperature troppo elevate nella stanza in cui dorme il lattante, non coprirgli il volto ed il capo: alcuni studi hanno dimostrato che il rischio di Sids aumenta se, durante il sonno, le coperte coprono la testa del bambino e l'ambiente ha una temperatura troppo elevata(6).

5. Far dormire il bambino nella sua culla e non nel letto con i genitori, specie se allattato con latte artificiale. Anche in questo caso alcuni studi hanno dimostrato che l'aumento delle ore di condivisione del letto contribuisce ad aumentare il rischio di Sids(7). I genitori dei neonati allattati al seno devono essere informati dei vantaggi della condivisione del letto per favorire le poppate notturne e per evitare che la mamma si addormenti in luoghi meno sicuri (poltrone o sofà), ma rispettando alcune importanti misure di sicurezza: il materasso deve essere rigido e piatto, il bambino non deve essere coperto da cuscini o coperte, specie sulla testa, dopo la poppata deve riposare in posizione supina e non laterale, i genitori devono essere in grado di rispondere al bambino (quindi non devono aver assunto alcool o droghe o avere patologie in corso che interferiscano con la loro capacità di reazione) e bisogna assicurarsi che il bambino non possa cadere (<http://www.babyfriendly.org.uk/pdfs/sharingbedleaflet.pdf>).

Gli accertamenti che vengono svolti durante il ricovero richiedono circa tre giorni di degenza, periodo durante il quale vengono promosse, da parte del personale infermieristico, le indicazioni appena descritte e che nella maggior parte dei casi trovano riscontro positivo da parte dei genitori che in prima persona hanno la possibilità di "toccare con mano" i vantaggi ed il miglioramento delle condizioni del piccolo paziente. Termina-

ti gli accertamenti, nei genitori solitamente emerge quello stato di insicurezza legato al dover gestire a domicilio, cioè in ambiente non protetto e molto spesso privo di persone preparate ad affrontare eventi critici, un bambino che potrebbe nuovamente presentare una crisi di Alte.

A fronte delle tante richieste di aiuto dei familiari dei lattanti e considerati gli "infelici" e rischiosi tentativi di rianimazione che vengono messi in atto da coloro che assistono agli eventi critici, è emersa la forte necessità di mettere a disposizione dei familiari dei bambini a rischio, un momento formativo che trattasse di primo soccorso e di rianimazione pediatrica rivolto a soccorritori non sanitari.

Quindi nel 2000 il personale medico ed infermieristico dell'UO di Medicina d'Urgenza dell'Istituto G. Gaslini ha cominciato a formare i genitori sulle manovre di rianimazione cardiopolmonare pediatrica di base durante la degenza nella giornata immediatamente precedente alla dimissione. Man mano è emersa la necessità di dare a tale evento formativo una forma più istituzionale e consolidata, allargando la formazione anche a coloro che per scelta o per professione, sono spesso a contatto con bambini: così dal 2004, almeno una volta al mese, i corsi di formazione si svolgono nei locali della Scuola Professionale dell'Istituto G. Gaslini dietro specifica delibera dell'amministrazione dell'Istituto stesso.

Il corso di formazione, denominato Corso di primo soccorso e prevenzione degli incidenti nell'età pediatrica, è aperto, oltre che ai genitori di bambini a rischio, a tutti coloro che, a vario titolo, sono frequentemente a contatto con i bambini (insegnanti, nonni, baby sitter ecc.). L'evento formativo ha un unico obiettivo: quello di prevenire il danno anossico cerebrale che può essere il risultato della mancata assistenza di un bambino durante un evento critico o dalla messa in atto di manovre rianimatorie errate e/o dannose. Questo obiettivo è raggiungibile attraverso alcuni passaggi che vengono percorsi durante la formazione:

- **il primo** è quello di fare in modo che i discenti acquisiscano una modalità di comportamento standardizzata(8) che consenta loro di capire cosa sta accadendo al bambino e, di conseguenza, di fornire, in modo relativamente semplice, alla portata di tutti e senza l'ausilio di alcun presidio sanitario, un'assistenza efficace a fronte di una situazione di emergenza pediatrica;
- **il secondo** è quello di promuovere la cultura sanitaria della popolazione attraverso la conoscenza delle principali tecniche di primo soccorso, sfatando quindi quelle "credenze metropolitane" che ancora troppo spesso influenzano il comportamento dei soccorritori improvvisati;
- **il terzo** è quello di promuovere la conoscenza del sistema di emergenza attraverso l'approfondimento delle modalità di allerta del sistema di soccorso avanzato 118; il quarto è quello di sensibilizzare i partecipanti in merito alla prevenzione degli incidenti domestici e non, attraverso una ana-

Tabella 1

SEQUENZA DI INTERVENTO

Secondo SIMEUP, Società Italiana di Medicina d'Emergenza e d'Urgenza Pediatrica, ed IRC, Italian Resuscitation Council (2006)

"QUALCOSA NON VA, MIO FIGLIO E' DIVERSO DAL SOLITO"

1 Posiziono il lattante su un piano rigido

2 Controllo lo stato di coscienza

(pizzico il muscolo vicino alla spalla e chiamo il lattante ad alta voce)

3 Se il lattante non risponde / reagisce

Grido aiuto e faccio chiamare il 118!!!

(numero di telefono, indirizzo, cosa accade)

4 Scopro il torace

Allineo il capo con il tronco

(mano sulla fronte)

5 Sollevo il mento (due dita sotto la parte ossea del mento)

6 Guardo in bocca se ci sono corpi estranei

(se raggiungibili li asporto con un dito ad un uncino mettendo il lattante su un fianco)

7 Controllo se il lattante respira

(guardo, ascolto, sento per dieci secondi)

8 Se il lattante non respira

9 Effettuo cinque insufflazioni

(la mia bocca bene aperta su bocca e naso del lattante)

Mentre insufflo controllo che il torace e/o l'addome si sollevino

10 Controllo se il lattante riprende a respirare

O a tossire o si muove

(per dieci secondi)

11 Se non si muove o non respira e non vi sono altri segni vitali *(assenza di polso o frequenza cardiaca inferiore a 60 battiti al minuto in assenza di segni vitali)*

12 Effettuo trenta compressioni toraciche e due insufflazioni e continuo così fino all'arrivo dei sanitari o sino a quando il lattante ricomincia a muoversi e/o a respirare

13 Se non hai ancora allertato i soccorsi fallo ora e quando torni ricomincia dall'inizio!!!!!!

lisi dei luoghi normalmente frequentati dai bambini (casa, spiaggia, piscina, scuola, parco, automobile ecc.).

Il corso di formazione si svolge nell'arco di un pomeriggio (5 ore di formazione) in cui vengono trattati i contenuti relativi alle raccomandazioni contenute nelle linee guida italiane di rianimazione cardiopolmonare pediatrica redatte dalla Società italiana di medicina d'emergenza ed urgenza pediatrica (Sim eup) in collaborazione con l'Italian resuscitation council (Irc).

Il corso inizia con una breve lezione frontale in cui si analizza il motivo per cui gli astanti devono dare assistenza ad un bambino che è vittima di un evento critico prima ancora di allertare i soccorsi, si sottolinea l'importanza di una comunicazione efficace con il sistema di soccorso avanzato, si spiega in che modo un soccorritore non sanitario può capire se un bambino respira e se ha il cuore funzionante ed in che modo può aiutare il bambino nel caso in cui le funzioni vitali siano assenti.

Dopo la lezione si passa all'addestramento pratico che avviene in piccoli gruppi, ognuno condotto da un docente medico o infermiere, con l'ausilio di manichini da addestramento. Al termine dell'esercitazione si torna in seduta plenaria per trattare la prevenzione degli incidenti, per una breve discussione in merito all'esperienza appena vissuta e per eventuali domande da parte dei partecipanti.

Il compito dell'infermiere docente del corso è particolarmente importante in quanto deve saper coniugare l'esperienza sviluppata in ambito clinico alla capacità di promuovere l'apprendimento dei discenti sia per quanto riguarda l'aspetto prettamente tecnico attraverso il raggiungimento della manualità richiesta, sia dal punto di vista relazionale, promuovendo il cambiamento dell'approccio personale di fronte ad una situazione di emergenza pediatrica (gestione del panico convogliando le energie nella messa in pratica delle manovre apprese). Altro aspetto particolarmente importante riguarda il linguaggio utilizzato durante la conduzione del corso: l'infermiere docente deve utilizzare un linguaggio comprensibile, privo di ter-

mini tecnici, avendo cura di verificare molto spesso la comprensione dei partecipanti.

Durante la formazione l'infermiere promuove un clima d'aula disteso, collaborativo, attento alle esigenze formative di ogni partecipante, pronto ad adattare i contenuti della formazione alle problematiche di ogni partecipante. L'obiettivo di ogni infermiere docente è quello di aver soddisfatto in pieno le esigenze formative di ogni discente in modo che lo stesso possa fruire immediatamente, nell'ambito della propria vita, della formazione ricevuta(9).

Dai tests di gradimento somministrati ai partecipanti di questi eventi formativi dal 2004 a tutto il 2006, è emerso che la formazione è stata gradita nella totalità dei discenti. Lo stesso numero di persone ha dichiarato che la formazione ricevuta non ha causato particolari preoccupazioni o stati di ansia. I genitori dei bambini a rischio hanno dichiarato che grazie alla formazione ricevuta ritengono di poter affrontare un eventuale episodio critico del loro bambino in modo più costruttivo, organizzato e meno traumatizzante. L'esperienza condotta sino ad oggi dal gruppo medico ed infermieristico della Medicina d'Urgenza dell'Istituto G. Gaslini nell'ambito dell'assistenza rivolta ai soggetti giunti in ospedale per aver presentato un episodio di Alte, ha permesso di realizzare, ad oggi, anche grazie alla sensibilità dimostrata dagli amministratori dell'Istituto, un programma di accoglienza, diagnosi, assistenza, cura, educazione, formazione e continuità assistenziale (grazie all'attività ambulatoriale dedicata a questi bambini che vengono seguiti anche a distanza di tempo) che trova negli utenti (bambini ma soprattutto genitori e parenti) una completa ed immediata risposta ai bisogni che scaturiscono dalla prima richiesta di aiuto e che si trasforma in un processo complesso, che richiede l'intervento di una équipe multidisciplinare, di competenze tecnico-specialistiche e relazionali di alto livello, che scaturiscono soprattutto dalla grande motivazione di ognuno e dal desiderio di offrire quella assistenza che ognuno si augura di ricevere nel momento del bisogno.

Bibliografia

1. *Recommended clinical evaluation of infants with an Alte*, Atti del Congresso ESPID – Oslo 2003
2. *American Academy of Pediatrics, Task Force on infant positioning and Sids, Positioning and Sids*, *Pediatrics* 1992; 89: 1120-1126
3. Taylor JA, et al., *Prone sleep position and the sudden infant death syndrome in King County, Washington: a case control study*, *J Pediatrics* 1996; 128: 626-630
4. Blair PS, Fleming PJ et al., *Smoking and the sudden infant death syndrome: results from 1993-5 case – control study for confidential inquiry into stillbirths and death in infancy*, *BMJ* 1996; 313: 195-8
5. Schoendorf KC, Kiely JL., *Relationship of sudden infant death syndrome to maternal smoking during and after pregnancy*, *Pediatrics* 1992; 90: 905-908
6. Ponsoby AL, Dwyer T et al., *Thermal environment and sudden infant death syndrome: case control study*, *BMJ* 1992; 304: 277-282
7. Mitchell EA et al., *Risk factors for sudden infant death syndrome following the prevention campaign in New Zealand: a prospective study*, *Pediatrics* 1997, 100: 835-840
8. *Linee guida di rianimazione cardiopolmonare pediatrica di base secondo le indicazioni Simeup ed Irc*, maggio 2006
9. M. Knowles. *Quando l'adulto impara* . Ed. Franco Angeli
10. *Linee guida per la gestione del bambino con storia clinica di Apparent Life-Threatning Events (Alte)*, Documento di consenso Firenze Gennaio 2001 R.Piumelli et al.
11. *Recommended clinical evaluation of infant with an apparent life-threatening event. Consensus document of the European Society for the study and prevention of infant Death*, 2003 Andre Kahn *Eur J Pediatr* 163: 108-115, 2004
12. *Apparent Life Threatening Event: un'esperienza di buona pratica presso l'UO Medicina d'Urgenza dell'Istituto G. Gaslini di Genova*



La terapia farmacologica nel bambino

*Antonella Cipriani, Roberta Da Rin Della Mora,
Nadia Ordano e Mara Seguíni*

“**I** bambini non sono dei piccoli adulti quando assumono i farmaci. Le modalità di assunzione, l'assorbimento, il metabolismo e l'escrezione dei farmaci nel bambino sono diversi da quelli dell'adulto. Questi fattori non sono costanti, ma variano con l'età. Si ricordi che la maggioranza dei farmaci nel mondo non è stata messa in commercio per essere somministrati ai bambini”.¹

Non è sufficiente modificare il gusto di un medicinale per renderlo adatto ai piccoli, né ridurne la dose per ottenere l'effetto terapeutico desiderato. Anzi. Il sottodosaggio può rendere inefficace una terapia.

Attualmente molti farmaci presenti sul mercato sono privi dell'autorizzazione per l'uso specifico nei bambini. Ne consegue che i bambini vengono trattati spesso con farmaci studiati e sperimentati solo nell'adulto. L'uso di farmaci off-label (al di fuori delle indicazioni registrate) inoltre è stato associato a un aumento di 4 volte delle reazioni avverse gravi da farmaci insorte in ospedale o che hanno reso necessaria l'ospedalizzazione del bambino.

La somministrazione dei farmaci comporta una grande responsabilità in quanto incide direttamente sulla sicurezza e lo stato di salute dei bambini assistiti. Si tratta di un'attività complessa dal punto di vista professionale che richiede all'infermiere di co-

niugare conoscenze scientifiche, capacità organizzative, abilità pratiche, rispetto dei principi etici e competenze educative.

Il ruolo educativo dell'infermiere viene esplicato in maniera rilevante nei confronti dei genitori a cui deve essere garantito sia un esaustivo passaggio di corrette ed adeguate informazioni sul perché, come, quando e dove deve essere somministrato il farmaco sia un adeguato addestramento alla somministrazione stessa.

TERAPIA INTRAMUSCOLARE

La via intramuscolare è una via di somministrazione preferibile in pediatria?

Nei bambini la somministrazione intramuscolare dei farmaci (Im) deve sempre essere evitata ogni volta che sia possibile, pur esistendo dei casi in cui è necessaria. Il motivo più frequente per il quale i neonati e i bambini piccoli ricevono un'iniezione im sono le vaccinazioni.

Esiste una relazione, in base alla tipologia di farmaco da somministrare e all'età del paziente tra scelta della sede di somministrazione, scelta dell'ago (calibro/lunghezza) e tecnica di iniezione?

Le evidenze scientifiche ci fanno dire assolutamente sì. Innanzitutto, qualunque farmaco iniettabile, ed in particolare i vaccini, deve essere somministrato dove la pro-

babilità di provocare lesioni neurologiche, vascolari o tissutali locali è limitata. La sede dorsogluteale è controindicata in pediatria, mentre la sede anterolaterale della coscia, a livello del terzo medio-distale (muscolo vasto laterale e retto femorale) è la meno soggetta a complicazioni neurovascolari. Diversi autori raccomandano la sede ventrogluteale (oltre i 12 anni) per la facilità di localizzazione, per l'ampiezza del muscolo, per la scarsità di tessuto sottocutaneo e in quanto associata a minime complicanze.

In relazione alla sede di somministrazione ed alla scelta dell'ago, possiamo affermare che per:

■ **neonati e bambini (età < a 18-24 mesi)**

la faccia anterolaterale della coscia fornisce una massa muscolare più ampia e quindi è la sede raccomandata per l'iniezione. Solitamente un ago da 2-2,5 cm e 22-25 gauge è sufficiente per penetrare il muscolo della coscia (nei neonati pretermine o molto piccoli è appropriato un ago di 1,6 cm). Il volume massimo iniettabile in una sede è da 0,5 a 1 ml.

■ **bambini più grandi e adolescenti (18-24 mesi-18 anni)**

se la massa muscolare è adeguata, ed il volume da infondere piccolo (0,5-1 ml) può essere usato il muscolo deltoide. In alternativa può essere utilizzata la faccia anterolaterale della coscia (ma l'ago deve essere lungo almeno 2,5 cm) o la sede ventrogluteale (oltre i 12 anni). Le dimensioni dell'ago possono variare da 22 a 25 gauge e da 2 a 5 cm di lunghezza, sulla base delle dimensioni del tessuto sottocutaneo e della massa muscolare.

Uno studio che si è posto l'obiettivo di verificare quale tra le tecniche di iniezione i.m. disponibili (Australia, Usa e Oms) produca in minor misura dolore, stress ed eventi non desiderati, ha evidenziato che la tecnica migliore risulta essere quella che prevede l'iniezione nella faccia anterolaterale della coscia o nell'arto superiore (muscolo deltoide) con inserzione dell'ago a 90°. L'a-

go deve essere abbastanza lungo da raggiungere la massa muscolare ed evitare la diffusione del preparato nel tessuto sottocutaneo, ma non tanto lungo da coinvolgere nervi, i vasi sanguigni o l'osso.

Le dimensioni dell'ago e la sede della iniezione devono essere decise, per ciascun soggetto, sulla base dell'età, della quantità di materiale da somministrare, della dimensione e della profondità del muscolo in cui il farmaco/vaccino deve essere iniettato.

È buona prassi effettuare una breve aspirazione prima dell'iniezione anche se non esiste alcun dato che documenti la necessità di questa procedura. Se viene aspirato del sangue, l'ago deve essere cambiato e l'iniezione deve essere effettuata in un'altra sede.

Massaggiare la parte dopo l'iniezione può comportare la risalita del farmaco verso il tessuto sottocutaneo; tale manovra va quindi evitata. In caso di iniezioni multiple, la rotazione delle sedi riduce il rischio di complicanze.

Esistono manovre che permettano la riduzione del dolore?

Uno studio afferma che esercitare una pressione manuale per circa 10 secondi in corrispondenza del sito dell'inoculo prima di procedere all'iniezione potrebbe rappresentare un metodo efficace per diminuire l'intensità del dolore percepito.

TERAPIA LOCALE E TOPICA

VIA INALATORIA

È vero che alcuni apparecchi per aerosol sono inadeguati per certi tipi di farmaco?

È vero. Per questo motivo va sempre controllata l'adeguatezza dell'apparecchio al tipo di farmaco da nebulizzare (comparare le indicazioni sul foglietto illustrativo e le istruzioni dell'apparecchio).

Come si possono evitare effetti collaterali del farmaco a carico della mucosa orofaringea?

Per evitare effetti collaterali a carico della

mucosa oro-faringea (candidosi orale, disfonia, irritazione delle vie aeree, ecc.), se si usa l'aerosol nebulizzare in aria per circa 15 secondi prima di iniziare la somministrazione (in modo che le prime gocce che si formano, quelle dal diametro maggiore, non si depositino su tale mucosa), o utilizzare i distanziatori per aerosol pre-dosati; far risciacquare inoltre la bocca con attenzione ed effettuare gargarismi al termine della somministrazione.

Come si può trarre la maggior efficacia dalla somministrazione per via inalatoria tramite aerosol?

- Scegliendo l'apparecchio idoneo rispetto al tipo di farmaco e seguendone le istruzioni.
- Mantenendo la maschera ben aderente al volto o il boccaglio (preferibile per il trattamento delle vie aeree inferiori se il bambino riesce ad escludere la respirazione nasale) tra le labbra chiuse.
- Effettuando la toilette delle cavità nasali prima della somministrazione con mascherina o forcilla nasale.
- Respirando lentamente ed osservando una breve pausa alla fine di ogni inspirazione.
- Mantenendo il tempo della somministrazione entro i 10 minuti.

VIA OCULARE

Come si possono somministrare efficacemente gocce o pomate oculari?

L'ideale è instillare le gocce nell'angolo esterno del sacco congiuntivale (in modo che prima di fuoriuscire dall'angolo interno abbiano attraversato tutta la superficie) e lasciar cadere la pomata lungo il margine interno della palpebra inferiore, evitando di toccare la superficie e mai direttamente sulla cornea, per evitare lesioni. Per fare ciò si reclina il capo del bimbo all'indietro con lo sguardo diretto in alto, e si esercita una lieve pressione verso il basso e verso l'esterno della palpebra inferiore dell'occhio interessato, appoggiando la mano utilizzata per la somministrazione sulla

cute del bambino per assecondarne i movimenti e minimizzare il rischio di traumi. Massaggiare le palpebre dopo la somministrazione della pomata e rimuovere l'eccesso di pomata o gocce dopo circa 20 secondi.

VIA OTOLOGICA

Come posizionare il bambino per la somministrazione di farmaco nel canale uditivo?

Porre la testa da un lato; tirare l'orecchio verso il basso nel bambino di età inferiore a 3 anni, verso l'alto nel bambino più grande per raddrizzare il condotto uditivo.

VIA NASALE

I farmaci decongestionanti nasali possono essere utilizzati a qualsiasi età?

No; in quanto sono state segnalate reazioni avverse anche gravi ad alcuni tipi di decongestionanti nasali per uso topico (simpaticomimetici) soprattutto in bambini molto piccoli (sotto i 3 anni), e la maggior parte delle specialità in commercio non è stata testata su pazienti pediatriche. Per questo motivo ne è sconsigliato l'uso al di sotto dei 12 anni di età ed al di fuori dello stretto controllo medico. Trattamenti alternativi consigliati sono i lavaggi nasali con soluzioni saline, e l'umidificazione dell'aria.

È davvero importante la toilette delle cavità nasali?

Sì. Tale accorgimento è riconosciuto come un punto fondamentale nell'iter preventivo e terapeutico delle patologie naso-sinusal e del rinofaringe, in quanto la rimozione delle secrezioni consente la riattivazione dei meccanismi di difesa delle cavità nasali e della funzionalità muco-ciliare, la decongestione delle mucose e la riduzione della carica batterica endonasale, oltre ad avere una spiccata azione mucolitica. Nei bimbi che non riescono spontaneamente a soffiare il naso è indispensabile detergere meccanicamente le cavità utilizzando soluzione fisiologica, soluzioni ipertoniche o acqua di mare sterili, mantenendo il bim-

bo a testa in giù durante la pulizia. La detersione delle cavità nasali deve sempre precedere la somministrazione di farmaci per via nasale.

VIA RETTALE

Ci sono fattori che possono alterare l'efficace assorbimento dei farmaci per via rettale?

Sì. L'assorbimento di farmaci somministrati per via rettale può essere alterato in caso di diarrea o di alvo chiuso; in quest'ultimo caso è consigliabile effettuare precedentemente un clistere di pulizia (almeno un'ora prima quando è possibile), che diminuisce inoltre le probabilità che la somministrazione del farmaco stimoli l'evacuazione.

TERAPIA ORALE

Compresse e capsule possono essere somministrate a bambini non in grado di deglutirle?

Sì, ad eccezione di quelle a lento rilascio o gastroprotette, per le quali si determinerebbe un assorbimento inefficace.

Come somministrare una compressa o una capsula ad un bambino non in grado di deglutirla?

La compressa si frantuma fra due cucchiaini

o mediante trituracomprese, mentre la capsula viene svuotata; entrambe si diluiscono con poca acqua, quindi si possono somministrare per mezzo di un cucchiaino, di una tettarella o di una siringa senza ago (quest'ultima risulta di più comodo utilizzo anche per garantire la giusta dose). Nei primi due anni di vita, si consiglia di fare assumere la terapia stimolando il riflesso della suzione, ponendo il cucchiaino, la tettarella o la siringa al centro della lingua e somministrandolo lentamente. Dai due ai cinque, se si utilizza la siringa, deve essere posta nello spazio compreso tra gengiva e guancia.

La terapia orale può essere mescolata ad alimenti?

È possibile unirla in un cucchiaino ad alimenti che migliorino il sapore del farmaco, ad esempio omogeneizzato, miele o yogurt, verificandone la compatibilità.

È da escludere il "nascondere" il farmaco nel pasto o nel biberon per diversi motivi: se il bambino non termina l'intera quantità, non è possibile valutare la dose somministrata; l'assorbimento potrebbe essere alterato dall'alimento, ed infine se il bambino se ne accorge potrebbe non volere più quell'alimento per il timore che vi sia la medicina.



Bibliografia

- AA.VV. *Iniezioni intramuscolari: ...e se avessimo sempre sbagliato?*, Bologna: Centro studi Ebn Policlinico S. Orsola-Malpighi; 2006 (www.evidencebasednursing.it/revisioni)
- AA.VV. *Intramuscular injection technique*. *Paediatric Nursing*, 2007 Mar; 19(2):37
- Chung JW, et al. *An experimental study on the use of manual pressure to reduce pain in intramuscular injections*. *Journal of Clinical Nursing*, 2002 Jul; 11(4):457-461
- Cook IF, Murtagh J. *Optimal technique for intramuscular injection of infants and toddlers: a randomised trial*. *MJA* 2005 183, 2:60-93.
- Department of Health (2006) *Immunisation against infectious disease - Green Book*. London, Department of Health. Chapter 4: *Immunisation procedures*. www.dh.gov.uk/
- Donaldson C, Green J. *Using the ventrogluteal site for intramuscular injections*, *Nursing Times*. 2005 Apr; 101(16): 36-38
- Foglio di informazione professionale per gli infermieri e gli altri professionisti sanitari non medici, a cura di Filippo Festini – Gruppo Ebn Meyer e sezione di Scienza delle professioni sanitarie del Dipartimento di Pediatria dell'Università di Firenze.
- Hemsworth S. *Intramuscular injection technique*. *Paediatric Nursing*. 2000; 12,9:17-20
- Losek dj, Gyuro J. *Pediatric intramuscular injections: do you know the procedure and complications?* *Pediatric emergency care*. 1992; 8(2):79-81
- Royal College of Paediatrics and Child Health. *Position Statement on Injection Technique*. 2002 (www.rcpch.org/publications)
- Schechter NL, Zempsky WT, Cohen LL, et al. *Pain reduction during pediatric immunizations: evidence-based review and recommendations*. *Pediatrics* 2007;119:e1184-98
- Aifa (Agenzia Italiana del Farmaco – Ministero della Salute). *Decongestionanti nasali: nei bambini i rischi superano i benefici*, in *Bollettino Italiano del Farmaco*. 2007; 2: 1-8
- Gelardi M et al., *Gli strumenti*. *Pneumologia pediatrica*. 2003; 12: 8-14
- Generoso M et al., *Puericultura, neonatologia, pediatria con assistenza*. Firenze: SEE; 2000
- Huband S, Trigg E. *Nursing pediatrico*. Milano: McGraw-Hill; 2001
- La Rosa M et al., *La terapia inalatoria in pediatria: i nebulizzatori*. *Pneumologia pediatrica*. 2003; 12: 28-35
- Le Souëf PN. *Drug delivery*. *Medical Journal of Australia*. 2002; 177: S69-S71
- Ministero della Salute, *Guida all'uso dei farmaci per i bambini*. Roma; 2003
- Miraglia Del Giudice et al., *La terapia inalatoria in pediatria: PMDI*. *Pneumologia pediatrica*. 2003; 12: 36-42
- Ortelli S., *Metodologia Infermieristica applicata*. Milano: Masson; 1997
- Pedersen S, Frost L, Arnfred T. *Errors in inhalation technique and efficiency in inhaler use in asthmatic children*. *Allergy*. 1986; 41: 118-124
- Badon P Cesaro S. *Manuale di nursing pediatrico*. Milano: Casa Editrice Ambrosiana; 2002
- Generoso M et al. *Puericultura, neonatologia, pediatria con assistenza*. Firenze: SEE; 2000
- Huband S, Trigg E. *Nursing pediatrico*. Milano: McGraw-Hill; 2001
- Ministero della Salute. *Guida all'uso dei farmaci per i bambini*. Roma; 2003
- Moretto C. (a cura di) *L'assistenza di base in pediatria – L'infermiere e la salute del bambino*. Roma; Carocci; 2003
- Ortelli S. *Metodologia infermieristica applicata*. Milano: Masson; 1997

Finito di stampare nel mese di febbraio 2008