



Una nuova emergenza: l'ingestione delle pile a disco

P. Di Pietro, S. Vignola*

**U.O. di P.S. Medico e Medicina d'Urgenza
DEA Pediatrico**

***U.O. di Gastroenterologia**

Istituto Scientifico G. Gaslini - Genova

I GENITORI SE NE SONO ACCORTI SOLO DOPO QUALCHE GIORNO

La Spezia, ingoia una pila bimba di cinque anni in coma

Operata d'urgenza, l'acido le ha lacerato i tessuti dell'esofago

SONDRA COGGIO

LA SPEZIA. Aveva inghiottito una piccola pila, ma non se ne era accorta: e non lo aveva raccontato alla madre e al padre. Ora è in gravissime condizioni.

I suoi genitori si sono resi conto dell'accaduto solo ore e ore dopo, forse addirittura interi giorni, quando la bambina ha smesso di mangiare, e si è sentita male. Nella notte di mercoledì, hanno raggiunto l'ospedale Sant'Andrea della Spezia, dove è emersa la tragica verità: c'era una pila incastrata nell'esofago, ed aveva ulcerato i tessuti. La bimba ha solo cinque anni; ripeteva di non aver ingoiato niente. E svenuta, in ospedale: è stata colta da un arresto cardiaco. I medici l'hanno stabilizzata, e hanno deciso di trasferirla d'urgenza all'ospedale pediatrico Meyer di Firenze, dove è stata operata ieri. È in coma. La prognosi è riservata: le sue condizioni sono purtroppo mol-

to gravi. Il trasferimento al Meyer è stato dettato dalla facilità del collegamento in elicottero, al mattino presto: l'alternativa del Gaslini di Genova avrebbe comportato un viaggio in ambulanza, ritenuto pericoloso. La bambina ha due sorelle. La mamma attende un quarto figlio. Si può solo immaginare con quale angoscia stia vivendo queste ore, decisive per potersi aprire a un cauto ottimismo. Tutto dipende da come la bambina supererà le fatidi-

che 48 ore dall'intervento, clinicamente riuscito ma molto delicato. La pila è stata rimossa, ma i danni ci sono stati. Non è purtroppo raro, il fatto che i bambini ingoiano oggetti minuscoli. Le pile sono fra le insidie più pericolose, perché possono incastrarsi in gola, e corrodere i tessuti. Nell'estate di due anni fa una piccolina di venti mesi era venuta a mancare all'ospedale Gaslini di Genova, perché aveva inghiottito una piccola batteria, rotonda, che le si era attaccata alla parte interna dell'esofago, creando una ulcerazione che si era rivelata solo quando era iniziato ad uscire del sangue. La bimba non poteva certamente raccontare cosa le stava accadendo. Nessuno poteva immaginare cosa avesse ingoiato: gli stessi medici, al momento del ricovero, l'avevano posta sotto osservazione, ma la piccina era mancata, a causa di un arresto cardiaco.

IN GRAVI CONDIZIONI
Colpita
da arresto cardiaco
è stata trasferita
a Firenze
in elicottero

© RIPRODUZIONE RISERVATA

INGERISCE PILA AL LITIO: MUORE DIECI GIORNI DOPO

Mercoledì 02 Giugno 2010 16:06



Lo scorso autunno Aidann Truett, 13 mesi, dell'Ohio, aveva cominciato a soffrire di sintomi che i medici avevano collegato a un'infezione virale allo stomaco: poco appetito, vomito. Dopo 10 giorni di cure senza esito, i medici richiesero una radiografia al torace con il sospetto che Aidan avesse contratto una polmonite. Ma l'esame evidenziò invece che il bambino aveva ingerito una piccola batteria "a bottone", uno di quei dischi piatti color argento utilizzati per telecomandi, giocattoli e tantissimi apparecchi domestici. La pila fu rimossa immediatamente, il bambino dimesso dall'ospedale ma, dopo soli due giorni, Aidan morì. I genitori del bimbo e i medici, infatti, avevano considerato che il litio contenuto nella batteria potesse essere fuoriuscito, danneggiando parte dell'apparato digerente del bambino e buccando la più importante arteria dell'organismo: l'aorta. **NE IGNORAVO LA PERICOLOSITÀ** Ancora oggi i genitori di Aidan non sanno dove il bambino possa aver preso la batteria. Non avevo idea di quanto queste pile possano essere dannose, ora voglio che lo sappiano tutti perché nessuno debba trovarsi nella mia stessa situazione, ha detto Michelle Truett, la madre di Aidan.

IL CASO DI KAI DEN

VASQUEZ, DI BRISTOW IN VIRGINIA Un incidente simile accadde al piccolo Kaiden Vasquez, 13 mesi, di Bristow in Virginia. Due anni fa il bambino riuscì a estrarre la batteria del telecomando dello stereo dei genitori, e la ingoiò. I genitori non si accorsero della batteria mancante e quando il bambino cominciò a piangere per il mal di stomaco lo portarono al pronto soccorso, dove i dottori diagnosticarono un'infezione virale allo stomaco. Solo una settimana dopo, ai sintomi ancora presenti, una radiografia evidenziò la presenza di quello che a prima vista sembrava una moneta, e che poi fu identificato come una pila. Il litio aveva bruciato l'esofago e la trachea e il piccolo Kaiden fu curato per oltre due mesi, nutrito artificialmente. Persino i denti furono danneggiati. Oggi Kaiden sta bene e ha compiuto tre anni.

IL RISK NELLE SOSTANZE CHIMICHE La morte per ingestione di batterie è un evento piuttosto raro: secondo un'indagine si sarebbero verificati meno di 10 casi negli ultimi sei anni negli Stati Uniti. Ma l'ingestione di batterie al litio, che i bambini possono facilmente confondere con caramelle, è un problema piuttosto comune che riguarda 3.500 persone ogni anno. Il problema sta proprio nelle sostanze chimiche contenute nelle batterie, sostanze che negli apparecchi moderni sono presenti in grandi quantità. Un ulteriore dato rappresentato dal fatto che nel 60 per cento dei casi l'ingestione da parte di bambini sotto i 6 anni avviene perché i piccoli riescono a estrarre la pila da telecomandi e altri apparecchi elettronici.

Source: <http://www.leggo.it/articolo.php?id=65142&sez=ESTERI>

Maggio 2010

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Emerging Battery-Ingestion Hazard: Clinical Implications

Toby Litovitz, Nicole Whitaker, Lynn Clark, Nicole C. White and Melinda Marsolek

Pediatrics 2010;125;1168-1177; originally published online May 24, 2010;

DOI: 10.1542/peds.2009-3037

The online version of this article, along with updated information and services, is located on the World Wide Web at:

<http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/125/6/1168>

❑ **13 casi fatali sono stati identificati tra il 1977 ed il 2009, 9 (69%) negli ultimi anni (2004-2009)**

❑ **Nell'ultimo triennio (2007-2009) si è verificato un incremento del 6.7% dei casi di ingestione di batterie a bottone con effetti gravi o fatali rispetto al triennio 1985-1987**

Tutti i casi fatali si sono verificati nella fascia d'età 11 mesi – 3 anni

❑ **L'ingestione di batterie ≥ 20 mm si è verificata nel 6.7% dei casi (1% dal 1990-1993 e 18% nel 2008)**

❑ **Il diametro della batteria (20-25 mm) è stato il fattore prognostico più importante, seguito dall'età < 4 anni e dal numero di batterie ingerite**

Nei casi in cui era noto diametro e struttura chimica della batteria (4199 casi) 99.3% delle batterie di diametro 20-25 mm era al litio

❑ **Dal 2000 al 2009 il 92.1% delle ingestioni di batterie con complicanze gravi o fatali era di batterie al litio**

L'ingestione di batterie nuove rispetto a quelle esaurite è associata ad un rischio 3.2 volte maggiore di complicanze

❑ **Gli effetti gravi si sono verificati già dopo 2-2.5 ore dall'ingestione**

❑ **Il 92% delle ingestioni fatali e il 56% di quelle con effetti gravi è avvenuta in assenza di testimoni**

❑ **Il 27% dei casi con effetti gravi ed il 54% dei casi fatali sono stati misdiagnosticati a seguito della presentazione aspecifica**

In un solo caso l'ingestione è avvenuta in presenza di testimoni

In 7 casi su 13 la diagnosi non è stata effettuata per presenza di sintomi aspecifici: vomito, febbre, letargia, inappetenza, irritabilità, tosse, wheezing e/o disidratazione

La batteria si trovava in esofago da 10 ore a due settimane prima della rimozione o della morte

L'emorragia per fistola esofagea in un'arteria maggiore si è verificata in 9 casi

"MISDIAGNOSI" -> 36% dei pazienti sono asintomatici

-> i sintomi sono aspecifici

-> le batterie ingerite sono scambiate per altri oggetti, monete, elettrodi ECG

-> il 92% dei casi fatali ed il 56% dei casi con gravi complicanze avvengono in assenza di testimoni, in bambini molto piccoli

Meccanismo di azione pile a disco

Tre fattori sono implicati nel danno tissutale a livello esofageo

- 1) Fuoriuscita di un elettrolita alcalino (leakage)**
 - 2) Necrosi da pressione**
 - 3) Creazione di una corrente esterna per elettrolisi che genera idrossido (potente caustico alcalino) al polo negativo della batteria (il meccanismo più importante) con colliquazione del tessuto**
-
- A differenza dell'elettrolita alcalino delle pile a bottone, il litio è solo lievemente irritante**
 - Le batterie al litio di diametro di 20 mm hanno voltaggio elevato (anche 3 V) ed una più elevata capacità per cui sono in grado di generare una corrente più potente con maggiore produzione locale di idrossido**

Ma nel 2011....

Management of Button Battery–induced Hemorrhage in Children

**David E. Brumbaugh, *Steven B. Colson, †John A. Sandoval, †Frederick M. Karrer,
†John F. Bealer, ‡Toby Litovitz, and *Robert E. Kramer*

JPGN • Volume 52, Number 5, May 2011

**Vomito ematico sentinella:
unico sintomo di presentazione**

+

**Proposte di nuova gestione diagnostico-
terapeutica (centro terzo livello)**

- 10 casi fatali associati ad emorragia digestiva nel 2011.
- 70% si erano presentati esclusivamente con un'emorragia "sentinella"
- La rimozione della pila non evitava l'emorragia fatale anche a distanza da fistola esofago-vascolare: da 1 a 18 giorni.

A tutt'oggi 18 decessi
(National Capital Poison Center USA)
13/18 (72%) per fistole esofago-vascolari

Sospettare l'ingestione di una batteria in queste situazioni

Sulla base dello studio della recente casistica

- Ostruzione delle vie aeree o wheezing
- Scialorrea
- Vomito
- Fastidio al petto; dolore toracico, dolore addominale
- Difficoltà a deglutire, riduzione dell'appetito, rifiuto del cibo. Disfagia.
- Tosse o soffocamento durante assunzione di liquidi o solidi
- Segni precoci: inappetenza, incremento dei rigurgiti, irritabilità
- Segno tardivo: emorragia gastrica

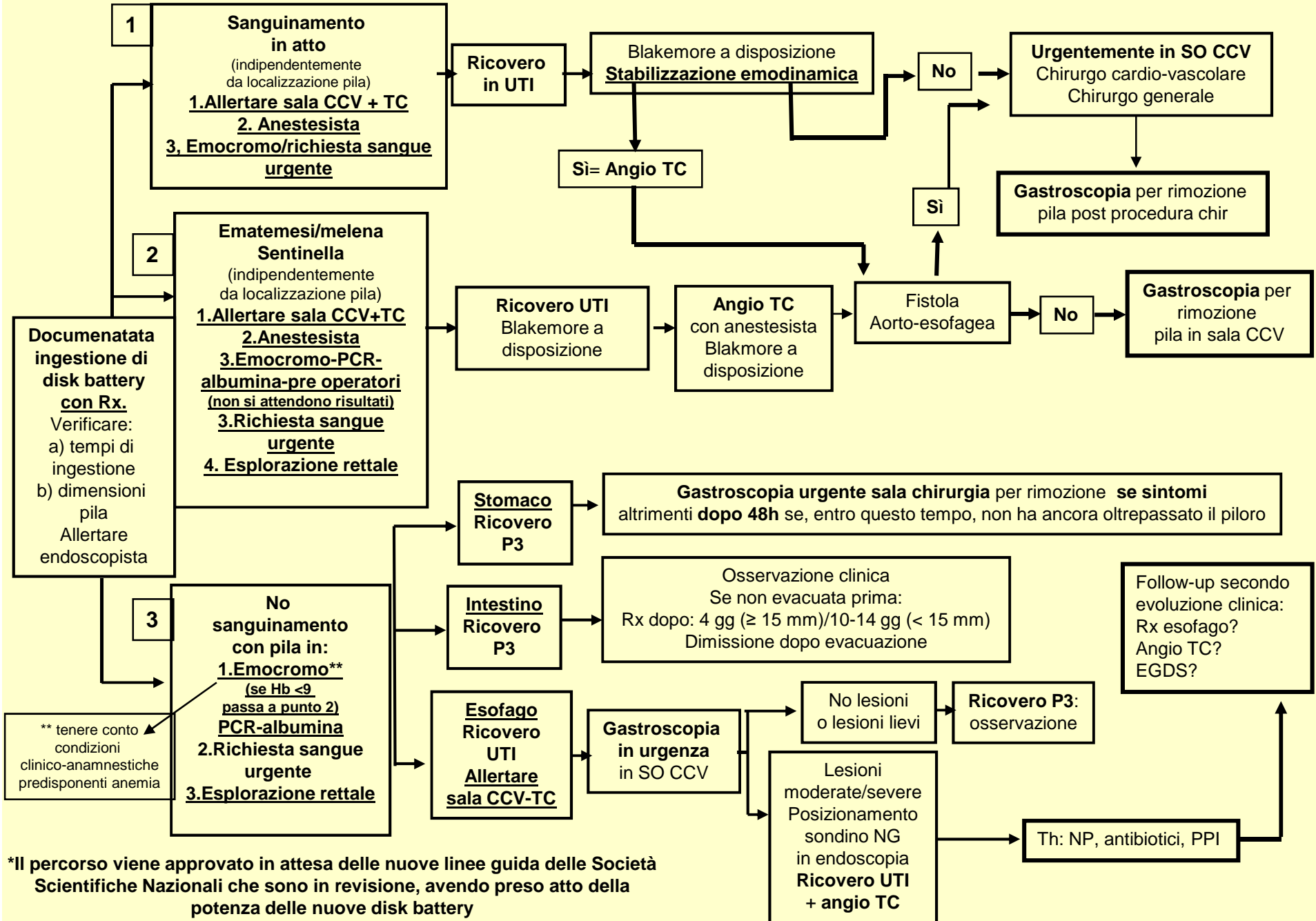
INGESTIONE PILA

Nuovo Protocollo Comitato DEA

Il 12,6% dei bambini di età inferiore ai 6 anni che ingerisce una pila del diametro di 20-25 mm va incontro a complicanze severe o al decesso.

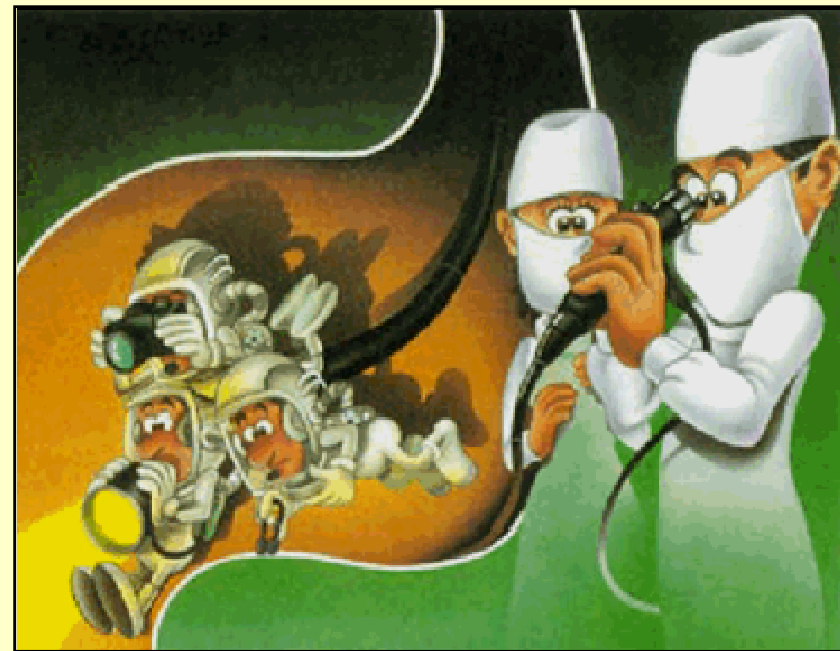
In seguito alla esperienza di un caso letale di ingestione di pila al litio non documentata e non testimoniata in una bimba di 20 mesi presso l'Istituto Gaslini, e alla comparsa di un lavoro in letteratura che riporta l'ematemesi quale unico sintomo di ingestione di pila, e' stato redatto un percorso per l'ingestione di pila approvato dal Comitato DEA.

Percorso gestione di "button battery", documentata con RX, approvato comitato DEA del 24/11/2011*



*Il percorso viene approvato in attesa delle nuove linee guida delle Società Scientifiche Nazionali che sono in revisione, avendo preso atto della potenza delle nuove disk battery

I pazienti con documentazione radiologica di permanenza di pila in esofago senza sanguinamento ne' anemizzazione sono candidati ad effettuare una esofago-gastro-duodenoscopia in urgenza.



PREVENZIONE

Data la limitata efficacia dei mezzi terapeutici per contenere il danno

- Controllare e fissare con nastro adesivo il compartimento per la pila di tutti gli utensili di uso domestico
- Conservare le pile al di fuori della vista e della portata del bambino (incluse le pile scariche da eliminare)
- Non lasciare pile a mezzo
- Non consentire ai bambini di giocare con le pile.

I genitori dovrebbero essere istruiti ad essere particolarmente cauti con le pile al litio da 20 mm, riconoscibili dai loro codici stampati CR2032 (il prefisso "CR" fa riferimento alla composizione chimica, il "20" al diametro in mm e le 2 cifre finali allo spessore della pila in decimi di mm (per esempio, CR2032 è spessa 3,2 mm).



PREVENZIONE



La prevenzione per bambini più grandi o adulti dovrebbe essere focalizzata sull'evitare confusione tra pile e pillole, giocare con pile o tenerle in bocca, conservare pile vicino a pastiglie o nei contenitori per compresse, lasciare pile su comodini, in tasca o in borsa.

PREVENZIONE

Dal momento che il 61,8% delle pile ingerite da bambini piccoli proveniva da utensili, le ditte produttrici di utensili con pile a disco dovrebbero mettere in atto dispositivi di sicurezza per il compartimento in cui la pila è alloggiata, così da impedirne l'apertura da parte del bambino o in caso di caduta accidentale.

La necessità di tali dispositivi è tanto maggiore se è previsto l'impiego di pile del diametro ≥ 20 mm, indipendentemente dal fatto che il prodotto sia inteso per uso da parte di un bambino.

PREVENZIONE

La credenza popolare che solo i giocattoli debbano essere a prova di bambino è totalmente infondata, in quanto i bambini hanno accesso a molti utensili di uso domestico.

Comandi a distanza (per la TV, la saracinesca del garage, lo stereo...) sono implicati nel 37,7% delle ingestioni di pile al litio da 20 mm da parte di bambini: essi rappresentano quindi il target ideale per una ridefinizione del design del prodotto.

Più in generale, tutti gli utensili ad uso domestico e l'imballaggio delle pile (sia pure implicato solo nell'8,2% delle ingestioni da parte di bambini di età < 6 anni) dovrebbero avere un dispositivo di sicurezza a prova di bambino.



TAKE HOME MESSAGE - 2012

SULLA BASE DELL'ESPERIENZA ACQUISITA

Per il pediatra di base:

➡ Inserire il rischio pile a disco nella scheda dei bilanci di salute dei pediatri di famiglia

Per il pediatra di Pronto Soccorso:

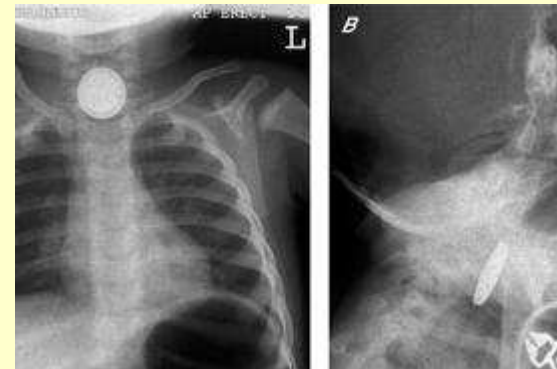
➤ Emorragia gastrica anche se non in atto ➡ codice rosso

➤ In caso di sintomi sfumati riconducibili alla pila ➡ anamnesi stringente e mirata

➤ In caso di ingestione di pila a disco accertata ➡ inviare a un centro pediatrico o attrezzato sapendo che i tempi sono minimi per salvare il bimbo

Conclusione 1

E' indispensabile un'opera di sensibilizzazione relativamente alle complicanze severe, morte inclusa, che possono verificarsi a seguito dell'ingestione di pile a bottone di diametro ≥ 20 mm, tanto a livello delle industrie produttrici quanti dei consumatori: questi ultimi, in caso di ingestione di pila o di pila dislocata nelle cavità nasali o nell'orecchio, devono richiedere valutazione medica urgente.



Conclusione 2

Il Secolo XIX in occasione del 17 Maggio – Congresso Regionale SIMEUP

CONFRONTO TRA ESPERTI AL GASLINI

Giocattoli sicuri, dai pediatri tutti i consigli per gli acquisti

Verificare sempre i marchi di garanzia
I rischi legati alle nuove pile a disco

GLI OCCHI di un bambino che si illuminano nel ricevere un nuovo giocattolo è una gioia e un'immagine meravigliosa per ogni genitore. Ma specialmente in questi ultimi anni, in cui la contraffazione e il rischio di trovarsi per le mani prodotti difettosi è all'ordine del giorno, materiali scadenti, non a norma e addirittura tossici, rischiano seriamente di mettere in pericolo la salute, e talvolta purtroppo la vita stessa, dei bambini.

La prevenzione è quindi il primo passo, nonché il più importante, verso una maggiore protezione.

Questo il messaggio che l'isg - Istituto italiano sicurezza dei giocattoli - azienda leader nell'ambito della certificazione di sicurezza dei giocattoli e dei prodotti destinati all'infanzia - ha voluto lanciare ieri pomeriggio durante l'incontro "Tavola rotonda. Sicurezza dei giocattoli", in occasione

del congresso "Pronto soccorso pediatrico: prospettive di cambiamento", organizzato dal Pronto soccorso dell'Istituto Gaslini e dalla Simeup ligure (Società italiana di medicina di emergenza ed urgenza pediatrica) presso il Cisef (Centro internazionale di studi e formazione Germana Gaslini).

All'incontro, introdotto da Pasquale Di Pietro direttore del reparto di Pronto Soccorso pediatrico del Gaslini, erano presenti numerosi esperti e pediatri, i quali sono i primi a trovarsi a dialogare con i genitori e a dover dar loro consigli sugli eventuali accorgimenti da tenere nei confronti dei giocattoli dei propri bambini. Verificare che il giocattolo non sia composto da oggetti troppo piccoli a rischio ingestione, che sia effettivamente adatto all'età, come indicato dall'apposita etichetta, e che soprattutto sia presente il marchio CE (certificazione



Prove di sicurezza su un giocattolo

europea) che ne garantisca la fabbricazione a norma di legge. La denuncia dei genitori di caratteristiche sospette, a cominciare dal basso prezzo o dalla scarsa resistenza del materiale, è strumento fondamentale che permette di verificare, e se necessario sequestrare, giocattoli a rischio, come sottolinea Gian Mario Carta, comandante dei carabinieri dei Nas, presente all'incontro. Ma talvolta, gli stessi giocattoli certificati non sono privi di rischi; le nuove pile a disco presenti in molti giochi a batteria ad esempio, possono causare gravi ustioni ai tessuti se ingerite, anche se estratte in tempi brevi. Metodo consigliato come migliore di tutti quindi, è monitorare i propri bambini nei loro giochi e, perché no, ancor meglio, sedersi a giocare con loro garantendone oltre alla sicurezza, anche la felicità.

c. o.

Conclusione 3

Un'idea da non scartare

J Accid Emerg Med 1999;16:123-125

123

Metal detector and swallowed metal foreign bodies in children

N V Doraiswamy, H Baig, L Hallam



Accident and
Emergency, Royal
Hospital for Sick
Children, Yorkhill,
Glasgow G3 8SJ
N V Doraiswamy
H Baig
L Hallam