

# Ingestione di “pila a bottone”: quando l'apparenza inganna

Giuseppe Paviglianiti<sup>1</sup>, Serena Mirea Piacenti<sup>2</sup>,  
Maria Antonietta Catania<sup>2</sup>, Angelo Spataro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UOC Radiologia Pediatrica PO G. Di Cristina ARNAS Civico Palermo;

<sup>2</sup> Dipartimento di Promozione della Salute Materno-Infantile, di Medicina interna e Specialistica di Eccellenza G. D'Alessandro, Scuola di Specializzazione in Pediatria, Università Palermo;

<sup>3</sup> Pediatria di famiglia, Palermo

## Il caso clinico

B. è una bimba di quattro anni che riferisce alla mamma di avere ingerito accidentalmente una monetina da dieci centesimi. La madre telefona al pediatra di famiglia il quale prescrive di controllare le feci per due/tre giorni. Passano i giorni e la mamma ritelefonava al pediatra dicendo che ancora, dopo dieci giorni, la bimba non ha evacuato il corpo estraneo (CE). Allertato del fatto, il pediatra, invia subito B. all'attenzione dell'UOC di Radiologia Pediatrica del nostro presidio ospedaliero. La bimba esegue, in urgenza, una Rx diretta collo-torace-addome che mostra un CE radiopaco, localizzato sul fondo dello stomaco. L'immagine, molto suggestiva, è quella di una classica “pila a bottone”. Considerata la potenziale lesività di una batteria a disco, la piccola viene immediatamente inviata al PS. L'aspetto non è sofferente, è vigile e reattiva e con parametri vitali nella norma. Non presenta segni e sintomi di allarme (anemizzazione, dispnea, disfagia, vomito ematico, shock ipotensivo e/o emorragico) a eccezione di un lieve pallore. Non ha scialorrea, emoftoe o tosse. Riferisce un alvo tendenzialmente stitico. Nell'ultima settimana si è alimentata regolarmente e non ha presentato alcun disturbo. Effettua esami ematici (emocromo, chimica di routine, prove emogeniche), ECG e posiziona accesso venoso. Viene sottoposta a Rx in doppia proiezione (laterale e frontale) che conferma l'immagine a forma di disco (cm 2), di radiopacità metallica, compatibile con “batteria a bottone” e che appare mobile al variare del decubito. Il CE presenta, nel

radiogramma frontale, un margine con il segno radiografico del doppio alone/anello; nel radiogramma in laterale si apprezza il margine dello “step-off”/bordo smussato. Segni radiografici peculiari della pila a bottone [Figure 1-3].

Viene allertato l'endoscopista reperibile e se ne dispone il ricovero in chirurgia pediatrica. B. esegue una esofagogastroduodenoscopia (EGDS) urgente in sedazione. Vengono rimosse, con sorpresa degli operatori, due monete, rispettivamente da cinque e dieci centesimi, sovrapposte tra loro per mezzo di un vero e proprio “film di muco”.

## Commento al caso e gestione del corpo estraneo

L'ingestione di corpi estranei è uno dei problemi più comuni tra i bambini. Interessa maggiormente la fascia di età compresa tra sei mesi e sei anni, raggiungendo un'incidenza massima tra uno e due anni, trattandosi della fase dello sviluppo esplorativo [1-2].

### Tipi di CE

Si suddividono in: oggetti pericolosi, potenzialmente pericolosi e innocui. Tra i pericolosi figurano: vulneranti, assorbenti, tossici, magneti (> 2) e oggetti di grandi dimensioni in relazione al bambino. Tra quelli potenzialmente pericolosi: alimenti come i boli di carne o le lische di pesce. Tra gli innocui, i più frequenti sono rappresentati dalle monete [5].

### Sede del CE

In base alla localizzazione, varia la gravità e il tipo di intervento. Le regioni più a rischio per localizzazione sono rispettivamente:

- esofago: muscolo cricofaringeo, arco aortico, diramazione del bronco principale sinistro, iato diaframmatico;
- stomaco: regione pilorica;
- intestino: nella maggior parte dei casi, i CE ivi localizzati, vengono espulsi con le feci.

La presenza di stenosi esofagee, del piloro o intestinali possono rappresentare un ulteriore fattore di rischio per l'arresto del CE lungo il tratto oro-fecale e le conseguenti complicanze [3-4].

### Sintomi

Dipendono dalla localizzazione e dalle caratteristiche dell'oggetto:

- sintomi digestivi: rifiuto dell'alimentazione, scialorrea, conati di vomito, rigurgiti food impact, odinofagia e disfagia;
- sintomi respiratori;
- emorragia digestiva;
- da perforazione, occlusione o da intossicazione acuta.

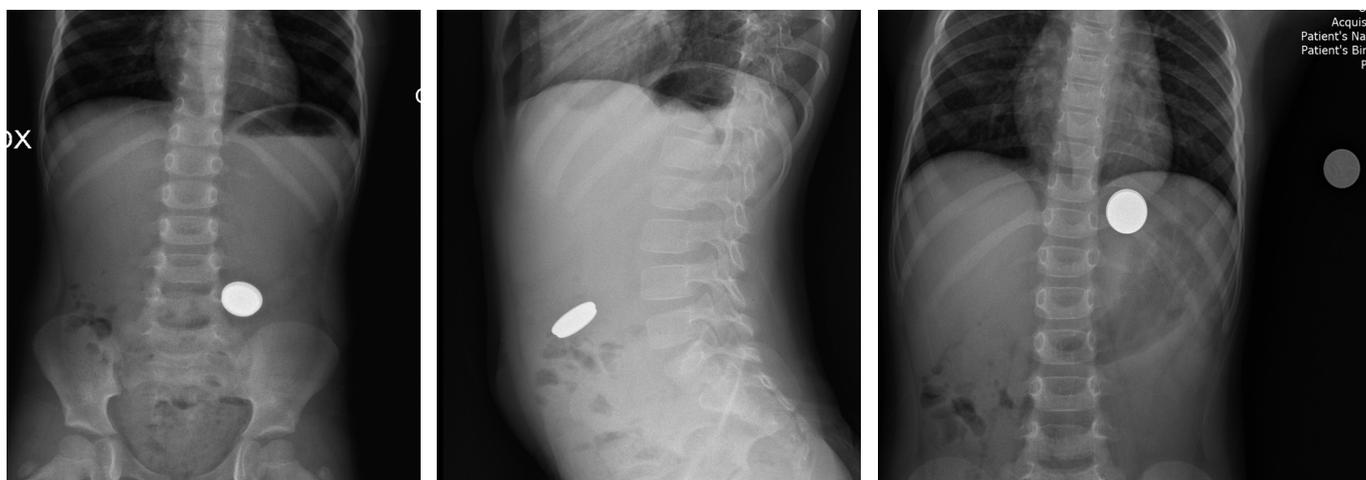


Figure 1-2 (a sinistra e al centro). Radiogrammi eseguiti in ortostatismo e doppia proiezione (AP e LL) che evidenziano l'immagine discoide di radiopacità metallica con doppio contorno (AP) e gradino nel margine (LL) compatibile con ingestione di pila a bottone.

Figura 3 (a destra). Nel radiogramma ottenuto in clinostatismo, la risalita in sede subdiaframmatica sinistra del CE ne conferma la proiezione gastrica (NB: si è posto come repere di confronto a sinistra del paziente moneta di 10 cent).

All'esame obiettivo si può evidenziare enfisema sottocutaneo del collo (in caso di perforazione mediastinica), stridore inspiratorio, wheezing unilaterale o riduzione localizzata del murmure. Mai dimenticare di esaminare l'addome per obiettivare eventuali segni di perforazione e/o occlusione [10-11].

**Gestione del CE**

- Step 1: valutazione primaria (ABCDE), anamnesi e valutazione clinica;
- Step 2: avviare le indagini radiologiche e allertare chirurgo pediatrico;
- Step 3: gestione del CR in relazione a localizzazione, pericolosità, caratteristiche radiologiche e sintomatologia.

Dirimente nella gestione del CE è la radiografia collo-torace-addome in stazione eretta in due proiezioni. In caso di CE radiotrasparente, che può sfuggire alla radiografia tradizionale, utile può essere l'esecuzione di tomografia computerizzata (TC) o transito esofageo-gastrointestinale o in alcuni casi l'ecografia (tratti dell'esofago cervicale e dello stomaco) [1,3,11] [Algoritmi 1-2].

In caso di *CE radiopaco* è fondamentale stabilire il timing dell'eventuale rimozione endoscopica. Il CE in esofago richiede sempre la rimozione in emergenza.

Il CE a livello gastrico: se pericoloso va trattato come il precedente caso; se innocuo in paziente sintomatico, va mantenuto in osservazione breve intensiva e rivalutato anche dal chirurgo pediatrico, in assenza di sintomi si dimette al domicilio con istruzioni specifiche.

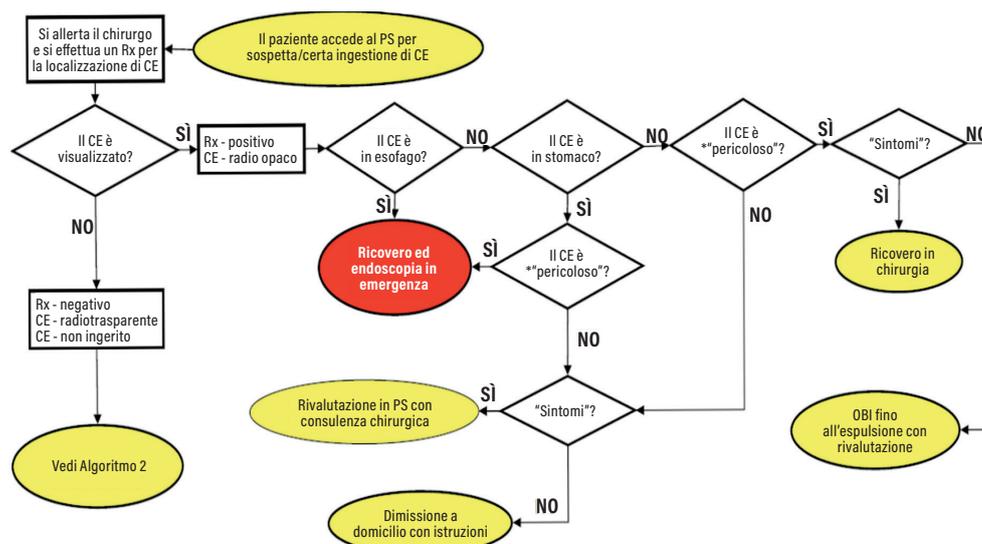
Il CE localizzato in intestino, se pericoloso e in presenza di sintomi necessita il ricovero in chirurgia pediatrica; se pericoloso e asintomatico ricovero in osservazione breve intensiva fino a espulsione; se innocuo sintomatico si rivaluta in PS in associazione alla valutazione chirurgica, se asintomatico si dimette al domicilio con istruzioni specifiche.

In caso di *CE radiotrasparente* e paziente sintomatico è necessario il ricovero e l'endoscopia in emergenza (entro due ore). Se asintomatico bisogna valutare se l'ingestione è certa o dubbia. Nel primo caso e il CE è pericoloso o non noto è necessario effettuare una TC, seguendo poi le indicazioni il CE radiopaco; se innocuo richiede osservazione in OBI per almeno 6 ore e poi dimissione con istruzioni per la gestione domiciliare come nel caso di ingestione dubbia.

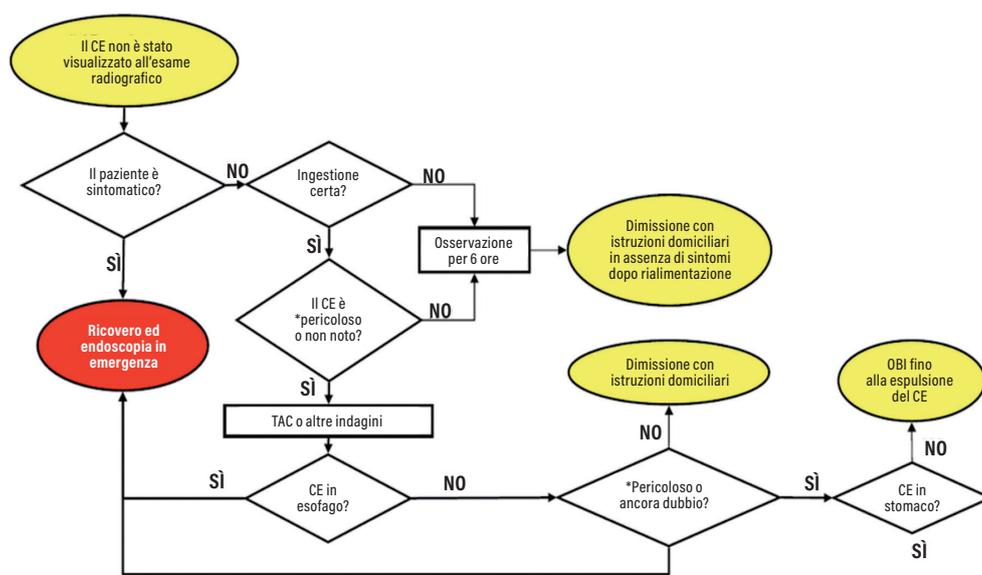
**Ingestione di batterie a disco**

Menzione a parte merita l'ingestione di batterie a disco (DB), note comunemente come pile a bottone. La pericolosità deriva dalla loro composizione che, a contatto con la mucosa del tratto gastrointestinale (principalmente esofagea), può cau-

**Algoritmo 1. Gestione del corpo estraneo radiopaco**



**Algoritmo 2. Gestione del corpo estraneo radiotrasparente**



sare una necrosi colliquativa con ustioni ulcerative già a due ore dall'ingestione [7]. A livello esofageo possono verificarsi conseguenze catastrofiche come perforazione, stenosi, fistole esofago-arteriose (aorta, succlavia), possibili emorragie digestive fino alla morte. Gli eventi avversi, in questo caso, possono verificarsi fino a 28 giorni dal momento dell'ingestione, a sostegno della gravità progressiva dell'evento, anche dopo la loro rimozione [1].

L'immagine radiologica tipica della DB [Figura 4] è rappresentata da un margine con il segno radiografico del doppio anello; in proiezione laterale si apprezza il margine dello "step-off" o bordo smussato [8].

La gestione dell'ingestione della DB dipende dalla localizzazione [Box 1]:

- *esofago*: se segni di allarme (pallore, emoftoe, ematemesi, melena), bisogna allertare il rianimatore e il chirurgo, eseguire angioTC torace e trasferimento in sala operatoria con cardiocirurgo. Se assenti ricovero in chirurgia ed esofago-gastroduodenoscopia (EGDS) in emergenza per rimozione. Se presenti lesioni gastroesofagee severe eseguire un angioTC per escludere la presenza di fistole [7];

### Box 1. Gestione in relazione a sede di localizzazione di DB (RX positiva)

#### DB in esofago:

- presenza di sintomi (pallore, emofecie, ematemesi, melena): allertare rianimatore e chirurgo, si esegue angioTC che se positiva (fistole aorto-esofagee) si trasferisce in sala operatoria;
- assenza di sintomi: ricovero in chirurgia per rimozione endoscopica.

#### DB in stomaco:

- presenza di sintomi: allertare rianimatore e chirurgo, si esegue angioTC che se positiva si trasferisce in cardiocirurgia;
- assenza di sintomi (e/o angioTC negativa): ricovero in chirurgia per rimozione endoscopica.

#### DB in intestino:

- presenza di sintomi d'allarme: allertare rianimatore e chirurgo si esegue angioTC che se positiva si trasferisce in ambito chirurgico-vascolare;
- presenza di sintomi (dolore, difesa addominale, distensione e vomito) si valuta un eventuale intervento chirurgico;
- assenza di sintomi: consulenza chirurgica e osservazione fino a 36 ore, superate le quali, in assenza di evacuazione, si ripete una RX diretta addome.

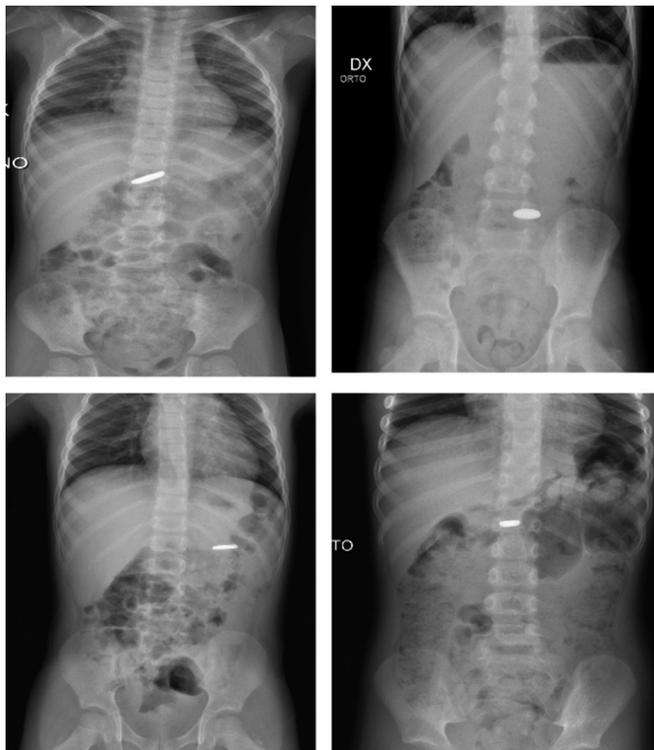


Figura 4. La "tipica" rappresentazione radiografica delle pile a bottone.

- *stomaco*: se segni di allarme si trasferisce in cardiocirurgia se angioTC positiva, in assenza di segni e sintomi di allarme e/o angioTC negativa si ricovera in chirurgia per rimozione endoscopica [9];
- *intestino*: se segni e sintomi di allarme, consulenza rianimatoria, chirurgica e angioTC, se quest'ultima è positiva si procede come nei precedenti casi; se negativa e/o in assenza di sintomi di allarme, ma sintomi quali dolore, difesa addominale, distensione e vomito si valuta un eventuale intervento chirurgico; se completamente asintomatico è opportuna una consulenza chirurgica e osservazione associata alla somministrazione di macrogol e inibitori di pompa protonica fino a 36 ore, superate le quali, in assenza di evacuazione, si ripete una RX diretta addome [7].

Nel caso presentato la piccola rientrava nella categoria di "sospetto DB a localizzazione gastrica in assenza di sintomi di allarme", pertanto si è proceduto con l'esecuzione di EGDS in sala operatoria con rimozione endoscopica. Questa ha però evidenziato, sorprendentemente e in contrasto all'immagine radiologica sospetta di DB, la presenza di due monete giustapposte tra loro tramite un film di muco gastrico.

### Conclusioni

Il take home message del caso clinico è rappresentato dall'importanza dell'inquadramento clinico-radiologico del corpo estraneo ingerito. L'overtreatment del caso presentato è giustificato dall'immagine acquisita mediante radiologia tradizionale che sembrava essere dirimente nel configurare una classica DB; in tal caso, ci saremmo trovati di fronte a una vera e propria emergenza da dover gestire entro due ore e da dover rivalutare successivamente per le potenziali conseguenze lesive anche a lungo termine. Chiaramente la piccola non ha continuato la successiva gestione clinico-radiologica che invece sarebbe stata necessaria nel caso fosse stata confermata la presenza di DB a livello gastrico. Il caso clinico pone, inoltre, una riflessione sul rischio di una gestione domiciliare/territoriale nella sospetta ingestione di CE da parte dei piccoli pazienti. Si sottolinea, pertanto, l'utilità di eseguire un'indagine radiologica, fin da subito, preferibilmente in ambito ospedaliero per un approccio rapido e multidisciplinare. ■

### Bibliografia

1. Oliva S, Romano C, De Angelis P, et al. Foreign body and caustic ingestions in children: A clinical practice guideline. *Dig Liver Dis.* 2020 Nov;52(11):1266-1281.
2. ESPGHAN Clinical Guidelines. *JPGN.* 2017; 64:133-153.
3. Linee Guida SIGENP. Progetto Airone 2008.
4. NASPGHAN Guidelines 2015.
5. Singh N, Chong J, Ho J, et al. Predictive factors associated with spontaneous passage of coins: A ten-year analysis of paediatric coin ingestion in Australia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018 Oct;113:266-271.
6. National Capital Poison Center Battery Ingestion Triage and Treatment Guideline REVISED JUNE 2018.
7. Jatana KR, Rhoades K, Milkovich S, Jacobs IN. Basic mechanism of button battery ingestion injuries and novel mitigation strategies after diagnosis and removal. *Laryngoscope.* 2017 Jun;127(6):1276-1282.
8. Lee JH, Lee JH, Shim JO, et al. Foreign Body Ingestion in Children: Should Button Batteries in the Stomach Be Urgently Removed? *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2016 Mar;19(1):20-28.
9. PDTA Ingestione del corpo estraneo in età pediatrica (01/02/2021) ARNAS CIVICO.