

## Ghidul privind ingestia de corpi străini la copil

Orice corp străin ajuns în tubul digestiv prin ingerare, introducere voluntară sau involuntară, poate provoca accidente fie în locul unde s-a fixat, fie pe traiectul migrării sale. Posibilitatea obiectului de a trece prin tubul digestiv este determinată de dimensiune, formă și tipul acestuia (ascuțit sau nu). Zonele de îngustări fiziologice ale tubului digestiv – cricoidiană, îngustarea suprabronhoarctică, cardia, pilorul, duodenul, unghiul Treitz și chiar valva ileo-cecală sunt considerate locuri anatomice problematice.

**CATEGORIILE DE COPII ȘI SITUAȚIILE SUSCEPTIBILE** pentru ingestia de corpi străini sau impactarea bolusului alimentar sunt:

- vârsta - 6 luni – 6 ani (accidental) /adolescenți, copiii instituționalizați (voluntar);
- stenoze digestive înalte;
- istoric de intervenții chirurgicale la nivelul tubului digestiv;
- accidental (ex. oase de pește);
- copiii instituționalizați;
- tulburări psihice și retard mintal.

Corpul străin (monede, baterii, corpuri ascuțite sau tăietoare (oase, cuie, pioane), bolus alimentar, bucăți de jucării, sâmburi mari-caise, piersici, avocado) este impactat la nivel esofagian (între cartilajul cricoid și cardia).

Complicațiile cel mai frecvent asociate ingestiei de corpi străini sunt reprezentate de impactare, perforație și obstrucție, mai ales în zonele de îngustări fiziologice: zona mușchiului cricofaringeu, valva ileocecală.

Complicații mai puțin frecvente, dar grave sunt: deces după sângerare masivă prin fistula aorto-esofagiană, fistulă traheo-esofagiană, perforație și mediastinită, paralizie de corzi vocale, etc.

Rata complicațiilor după pasajul gastric poate ajunge la 35% dintre cazuri și din acest motiv corpii străini trebuie extrași ori de câte ori sunt accesibili endoscopic.

**EVALUARE ÎNȚĂLĂ:** - **anamneza** identifică momentul ingestiei, tipul de corp străin (ascuțit sau rotund, lung, neregulat etc), dimensiunea acestuia și felul ingestiei (accidentală sau voluntară).

### **Simptomatologie**

Pacienții pot fi asimptomatici sau pot prezenta durere, sialoree, disfagie, senzație de corp străin. Localizarea durerii poate indica zona impactării acestuia. Examenul căilor respiratorii este prioritar.

După anamneză și examen clinic este necesară examinarea radiologică în urgență (gât, torace, abdomen și pelvis) în două incidente. Pentru obiectele radioopace la care nu se poate preciza cu exactitate localizarea gastrică este necesar examenul radiologic în Trendelenburg.

**Radiografia** poate localiza obiectele radiopace (monede, baterii) dar nu poate evidenția obiectele radiotransparente (bucăți de plastic sau bol alimentar). Oasele mici de pește pot trece neobservate pe radiografie.

Totodată radiografia poate preciza topografia corpului străin în raport cu vertebrele.

Se evită administrarea de substanțe de contrast per os. În anumite situații poate fi necesară examinarea CT sau RMN.

**Consult de specialitate** (se va decide în urma anamnezei cu precizarea momentului ingestiei și a tipului de corp străin, în urma examenului clinic inițial și examinării radiologice cu precizarea topografiei).

-medic specialist ORL/Gastroenterolog pediatru

-medic specialist chirurgie pediatrică în cazul suspiciunii de perforație/obstrucție-possibilă în cazul ingestiei mai multor magneți) sau în cazul în care rezultatele investigațiilor imagistice arată ca localizarea nu mai permite extracția endoscopică.

### **CORPII STRĂINI FARINGIENI**

Majoritatea corpurilor străine localizate în faringe și esofagul superior necesită intervenția medicului specialist ORL, cu sedare.

În cazul ingestiei de baterii, dacă bateria ingerată este localizată la nivelul căilor respiratorii sau în tractul gastrointestinal **deasupra claviculelor, se recomandă ca medicul specialist ORL să extragă corpul străin din căile respiratorii (superioare) sau din partea superioară a esofagului prin endoscopie rigidă.** În funcție de particularitățile cazului și de resursa umană și materială existentă procedura endoscopică se poate efectua în colaborare (gastroenterolog pediatru și ORL-ist).

### **CORPII STRĂINI ESOFAGIENI ȘI GASTRICI**

Impactarea obiectelor în esofag reprezintă o urgență majoră și presupune intervenție endoscopică. Dacă obiectul înghițit a ajuns la nivelul stomacului în 95% cazuri, el va trece spontan prin tractul gastrointestinal și va fi eliminat în câteva zile. În funcție de natura corpului străin, indicațiile de extracție sunt stratificate după cum urmează:

### **MOMENTUL ÎNDEPĂRTĂRII ENDOSCOPICE:**

#### **Imediat: (în maximum 2 ore de la ingestie)**

-baterii rotunde aflate în esofag\*

-bol alimentar sau obiecte boante impactate în esofag care produc simptomatologie importantă (durere, sialoree, varsături, disfagie și imposibilitatea de alimentare per os);

-obiecte ascuțite/tăietoare (esofag, stomac, duodenul proximal) chiar în absența simptomatologiei

#### **Urgent (în 24 de ore)**

-obiecte boante (inclusiv monede) sau bol alimentar impactat în esofag (pacient asimptomatic)

-obiecte boante cu localizare gastrică și care au diametrul de peste 2,5 cm și lungimea peste 6 cm sau care produc simptome

-bateria cilindrică unică impactată în esofag\*

-magneți care sunt accesibili endoscopic\*\*

#### **Temporizare**

- Monedele/corpul străin bont aflat în stomac-poate fi urmărit în ambulatoriu cu reevaluare radiologică într-o perioadă care poate ajunge până la 4 săptămâni

-Bateriile cilindrice aflate in stomac care pot fi monitorizate ambulatoriu si reevaluate radiologic la 7-14 zile daca nu au fost eliminate intre timp\*

### **\*Ingestia de baterii**

În populația pediatrică, cel mai des întâlnit tip de baterie ingerată este bateria rotundă. Ingestia de baterii cilindrice, care sunt mai mari, este mai puțin frecventă.

#### **Bateriile rotunde**

Localizarea radiologica precoce a bateriei rotunde este esentiala, iar în caz de impactare în esofag este necesară extracția în urgență, în mai puțin de 2 ore.

În cazul în care se estimeaza ca dirijarea catre un centru in care se poate efectua extractia va dura mai mult de 12 ore se ia in considerare administrarea de miere de albine sau sucralfat 10 ml (2 lingurițe) la fiecare 10 minute, cu maximum de 6 doze de miere de albine, respectiv 3 doze de sucralfat.

În cazul în care ingestia este diagnosticata tardiv (prima confirmare radiologica se face la mai mult de 12 ore de la ingestie) sau durata până la extracție este mai mare de 12 ore de la ingestie iar bateria este impactata în esofag **se recomandă efectuarea unui examen CT în vederea evaluării leziunilor vasculare înainte de extracție**. Chiar daca bateria a depasit esofagul examinarea endoscopica in urgenta pentru diagnosticarea unor posibile leziuni esofagiene si examenul CT sunt necesare.

Recomandarile actuale pentru bateriile situate intragastric sunt de **extractie** în cazul pacienților simptomatici, în cazul în care nu exista date despre ingestie sau diagnosticare tardivă după 12 ore de la ingestie și în cazul co-ingestiei unui magnet

#### **Bateriile cilindrice**

În general, bateriile cilindrice intacte au un risc mic de a produce leziuni caustice dar din cauza lungimii de >2,5cm pot rămâne impactate în stomacul copiilor.

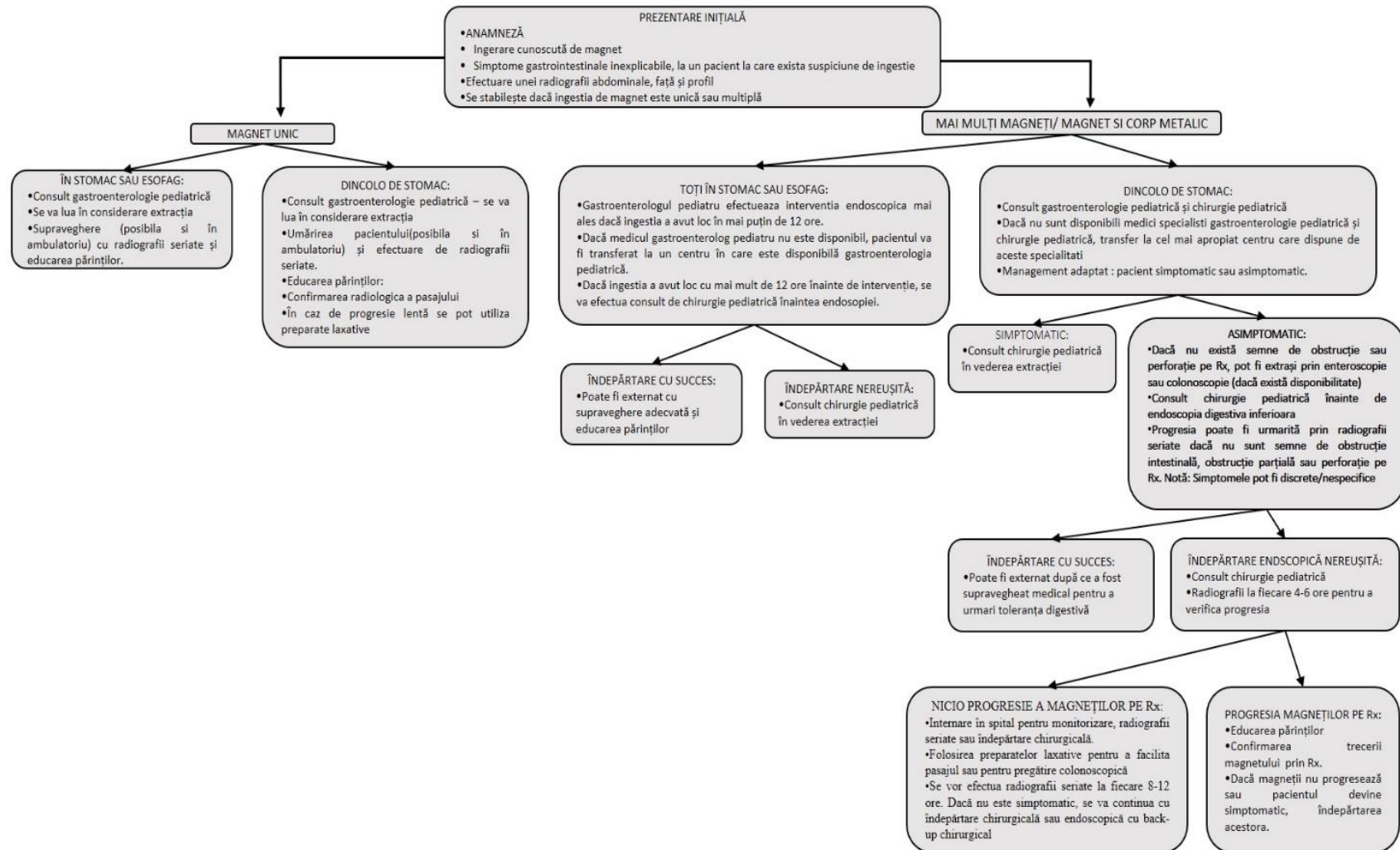
Recomandarea de a extrage acest tip de baterie include următoarele situații:

1. Bateria cilindrica impactata in esofag (primele 24 ore de la ingestie)
2. Bateria care ramane în stomac mai mult de 48 ore;
3. Pacientul prezintă semne si simptome sugestive de afectare a tractului digestiv
4. Dovezi care indică că bateria avea un defect al stratului extern înainte de ingestie BBG

În cazul eșecului extracției endoscopice, consultul chirurgical este necesar.

Dacă nu este însoțită de simptome abdominale sau examen clinic anormal, dacă învelișul bateriei este intact înainte de ingestie și dacă bateria nu poate fi recuperată prin endoscopie digestivă superioară, ingestia de baterie cilindrică poate fi manageriată conservator cu ajutorul imagisticii radiologice.

## \*\*Ingestia de magneti



Ca metode alternative se pot utiliza extractia cu ajutorul unui **cateter Foley sau unui tub Levin** la care se ataseaza un magnet. Aceste metode pot fi utilizate rapid și fără complicații semnificative în situații de urgență, mai ales în condițiile în care un endoscopist pediatru nu este disponibil sau în zonele în care echipamentul endoscopic nu este disponibil. Medicul care executa aceste proceduri trebuie sa fie familiarizat cu modul de efectuare al interventiei.

În cazul utilizării cateterului Foley avantajele sunt reprezentate de faptul că operatorul nu necesită pregătire specială și că procedura nu trebuie efectuată neapărat sub sedare sau control fluoroscopic. Un cateter Foley poate fi utilizat pentru o procedură de urgență dar clinicianul trebuie sa fie familiarizat cu principiile procedurii. Îndepărtarea cu succes a unui corp străin folosind un cateter Foley este determinată de intervalul de timp dintre înghițirea corpului străin și procedura de recuperare, dar și vârsta pacientului.

Metoda cateterului Foley este o tehnică utilă de extracție a corpurilor străini din esofagul superior. De obicei, o radiografie simplă poate confirma localizarea corpului străin și distanța dintre acesta și cavitatea bucală a copilului. Diametrul corpului străin determină dimensiunea balonului ce trebuie utilizat în procedură. Cateterul este introdus prin gura copilului până în esofag, iar vârful său este poziționat distal față de capătul corpului străin. După poziționarea atentă, balonul este umflat, iar cateterul scos cu atenție pentru a recupera corpul străin. Balonul poate fi umflat cu aer sau cu ser fiziologic (5-30 ml). Metoda nu poate fi utilizată la pacienții la care există obstrucție esofagiană totală cu incapacitatea de a gestiona sialoreea, suspiciune de perforație esofagiană, corpi străini multipli sau un corp străin ascuțit sunt contraindicații pentru utilizarea unui cateter Foley.

Utilizarea magnetelor atașate la un tub Levin cu capetele tăiate este o altă metoda care poate fi utilizată pentru extragerea unui magnet sau a altui corp străin metalic. Indiferent de vârstă, este de preferat un tub cu un diametru mai mare dacă copilul poate înghiți tubul în siguranță. Pentru a iniția această procedură, tubul cu magnetul este introdus prin gură și manevrat până la locul în care s-a identificat radiologic prezenta corpului străin. Pacientul este plasat atât în decubit dorsal, cât și în poziție înclinată pentru ca operatorul să se asigure că magnetul este atașat la corpul străin, fapt care se confirmă radiologic. Ulterior tubul se retrage treptat de la nivelul cavității bucale și corpul străin este extras.

Tubul Levin facilitează îndepărtarea în siguranță a corpurilor străini chiar și din esofagul inferior și/sau din duodenul proximal superior. În timpul recuperării, există riscul separării corpului străin de magnet, la nivelul celor trei stricturi anatomice esofagiane.

## **CORPII STRAINI INTESTINALI**

Corpii străini care depășesc pilorul și ulterior duodenul nu mai beneficiază de extracție endoscopică. Complicațiile care pot apărea sunt obstrucția și perforația, mai ales în cazul magnetelor multipli și corpurilor străini ascuțite. Radiografia toraco-abdominală și ecografia abdominală trebuie efectuate în urgență. În general perforațiile se produc în intestinul subțire iar managementul este chirurgical. Dacă un corp străin ajunge fără incidente în colon, în cazuri selectate se poate tenta extracția prin colonoscopie.

## **Management operațional**

Extracția endoscopică poate fi efectuată în centrele în care există resursa umană și materială adecvată, respectiv

-medic gastroenterolog pediater

SAU

-medic ORL (pentru localizarile esofagiene)

SAU

-medic chirurg pediater care detine atestatele necesare

Prezența asistentelor medicale specializate în endoscopie digestivă pediatrică este obligatorie.

Activitatea acestora se va organiza în sistem 12/24 pentru a putea asigura urgența endoscopică.

Dotare tehnică:

-dotări specifice serviciului de radiologie

-dotări specifice serviciului ORL

-dotări specifice serviciului ATI (extracția se practică sub AG cu IOT)

-videoendoscop pediatric sau standard (poate fi folosit la copilul >1an, >10 kg)

-accesorii endoscopice: ansa aligator, anse tip cosulet, anse hexagonale, ansa tripodă etc

Există mai multe motive pentru care nu există posibilitatea extragerii corpului străin la timp. De exemplu, sunt pacienți care locuiesc departe de spital și nu pot ajunge în timp util sau anestezistul nu este disponibil din cauza unei alte intervenții în urgență. Chiar și într-un oraș mare, părinții se prezintă adesea la o unitate spitalicească fără compartiment de endoscopie digestivă pediatrică și, prin urmare, se poate pierde timp prețios sau chiar crucial.

Pacienții vor fi direcționați din teritoriu către cel mai apropiat centru în care se poate efectua extracția; pentru a evita temporizarea este de preferat ca serviciul UPU din centrul care dă avizul de transfer să contacteze medicul care poate efectua extracția în momentul în care este anunțat cazul din teritoriu pentru a se asigura un management adecvat.

Transportul pacientului trebuie prioritizat și efectuat astfel încât să nu se întârzie momentul îndepărtării endoscopice.

Optimizarea timpilor de intervenție se va face utilizând serviciile de telemedicină recent aprobate la nivel național inclusiv pentru specialitatea de gastroenterologie pediatrică.

**Prevenția** este esențială deoarece riscul de recidivă a ingestiei este ridicat. Educarea părinților dar și a personalului care asigură supravegherea copiilor în colectivități este esențială. Câteva măsuri eficiente ar fi:

- Îndepărtarea obiectelor metalice din apropiere, cu atenție sporită față de obiectele ascuțite.
- Limitarea accesului la obiecte care conțin baterii (telecomenzi, ceasuri, jucării).
- Evitarea hainelor cu nasturi metalici și a curelelor cu cataramă.
- Asigurarea că nu există alte obiecte metalice sau magnetice în preajma copilului.
- Jucăriile trebuie să fie adecvate vârstei, cu evitarea accesului la obiecte alcătuite din părți mici care se pot demonta cu ușurință.

În contextul în care ingestia de corpi străini este o patologie cu o frecvență în creștere în populația pediatrică necesitatea unei campanii naționale de prevenție este o necesitate.

## Bibliografie:

1. **Pediatric gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline Executive summary.** Tringali, Andrea; Thomson, Mike; Dumonceau, Jean-Marc; Tavares, Marta; Tabbers, Merit M; Furlano, Raoul; Spaander, Manon; Hassan, Cesare; Tzvinikos, Christos; Ijsselstijn, Hanneke; Viala, Jérôme; Dall'Oglio, Luigi; Benninga, Marc; Orel, Rok; Vandenplas, Yvan; Keil, Radan; Romano, Claudio; Brownstone, Eva; Hlava, Štěpán; Gerner, Patrick; Dolak, Werner; Landi, Rosario; Huber, Wolf Dietrich; Everett, Simon; Vecsei, Andreas; Aabakken, Lars; Amil-Dias, Jorge; Zambelli, Alessandro. *Endoscopy* 2017; 49(01): 83 - 91
2. Kramer R. et al. **Management of Ingested Foreign Bodies in Children A Clinical Report of the NASPGHAN Endoscopy Committee.** *JPGN* 2015 ; 60 (4) -562-574
3. Ikenberry SO, Jue TL, Anderson MA, et al. **Management of ingested foreign bodies and food impactions.** *Gastrointest Endosc* 2011; 73:1085–1091.
4. Hussain SZ, Bousvaros A, Gilger M, et al. **Management of ingested magnets in children.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012; 55:239–242
5. **Diagnosis, management, and prevention of button battery ingestion in childhood: an ESPGHAN position paper.** Amani Mubarak , Marc A Benninga ,Ilse Broekaert, Jernej Dolinsek, Matjaž Homan, Emmanuel Mas, Erasmo Miele, Corina Pienar, Nikhil Thapar ,Mike Thomson, Christos Tzivinikos, Lissy de Ridder. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, Publish Ahead of Print DOI: 10.1097/MPG.0000000000003048
6. Eliason M, Ricca R, Gallaghe T. **Button battery ingestion in children.** *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2017;25:520-526
7. Litovitz T, Whitaker N, Clark L. **Preventing battery ingestions: an analysis of 8648 cases.** *Pediatrics* 2010; 1178-1183.
8. Krom H, Visser M, Hulst J et al. **Serious complications after button battery ingestion in children.** *Eur J Ped* 2018;177:1063-70
9. Schreiber-Dietrich D, Hocke M, Braden B, Carrara S, Gottschalk U, Dietrich C.F. **Pediatric Endoscopy**, Update 2020. *Appl. Sci.* 2019, 9, 5036;
10. Choe JY, Choe BH. **Foreign Body Removal in Children Using Foley Catheter or Magnet Tube from Gastrointestinal Tract.** *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2019; 22(2):132-141.
11. Hammami MB, Alkaade S, Piraka C, Taylor JR. **Endoscopic Retrieval vs Observation in Cylindrical Battery Ingestion.** *Ochsner J.* 2019;19(2):157-165.