

# Recomandări actuale în endoscopia digestivă intervențională pediatrică

Smaranda Diaconescu<sup>1,2</sup>, Lorenza Donea<sup>1</sup>, Andreea Nichita<sup>1</sup>, Silvia Strat<sup>1</sup>,  
Oana Maria Roșu<sup>1</sup>, Nicoleta Gimiga<sup>1,2</sup>, Claudia Olaru<sup>1,2</sup>, Gabriela Ghiga<sup>1,2</sup>,  
Bogdan Rotaru<sup>1</sup>, Laura Bozomitu<sup>1,2</sup>, Gheorghe Bălan<sup>2,3</sup>, Gabriela Ștefănescu<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Secția Clinica de Gastroenterologie Pediatrică, Spitalul „Sf. Maria”, Iași, România

<sup>2</sup>Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Iași, România

<sup>3</sup>Clinica de Gastroenterologie și Hepatologie, Spitalul „Sf. Spiridon”, Iași, România

## REZUMAT

Endoscopia digestivă intervențională în populația pediatrică este o etapă esențială în algoritmul diagnostic și terapeutic la copiii cu diferite patologii din sfera gastrointestinală, cu o marcată evoluție în practica medicală curentă. Articolul de față descrie situațiile în care tehnica este necesară în mod electiv sau în urgență, cu descrierea metodei, a indicațiilor, dar și a complicațiilor care pot surveni.

Procedura intervențională se practică de către gastroenterologul sau endoscopistul pediatru, asistat uneori de gastroenterologul pentru adulți, sub anestezie generală cu intubație orotraheală sau sedare conștientă. Un prognostic bun în aceste cazuri depinde de statusul pacientului, de aparatura disponibilă, de experiența gastroenterologului pediatru, dar și de colaborarea cu echipa interdisciplinară.

**Cuvinte cheie:** endoscopie, procedură intervențională, copil

## INTRODUCERE

Endoscopia digestivă intervențională traduce un ansamblu de proceduri realizate atât în scop diagnostic, cât mai ales terapeutic, prin care se urmărește managementul unor situații de urgență, dar și electiv, în populația pediatrică: hemoragii digestive superioare/inferioare, ingestie de corpi străini sau de substanțe corozive, stricturi, stenoze, polipectomii, colangiopancreatografia retrogradă endoscopică, ultrasonografia endoscopică, gastrostomia endoscopică percutană.

### Hemoragia digestivă superioară variceală/nonvariceală

Cauza varicelor esofagiene este predominant hipertensiunea portală datorată cirozei hepatice. Riscul de sângerare depinde de mărimea varicelor, de clasa Child-Pugh a cirozei și de alte comorbidități. Ghidurile actuale recomandă intervenția endoscopică în mai puțin de 12 ore, mai ales în cazul unei pierderi impor-

tante de sânge prin hematemeză sau melenă și care necesită transfuzie imediată (1,2).

Tehnicile utilizate în prezent pentru hemoragia digestivă superioară de cauză variceală sunt cele de ligaturare endoscopică (bandare) și scleroterapia, mai rar folosită (Fig. 1). Tehnica ligaturării constă în aplicarea unui inel la baza varicelor care favorizează obliterarea vasului de sânge și, ulterior, duce la fibrozarea acestuia. Această metodă se practică la distanță de episodul hemoragic și are o rată mai mică de resângere (26%) decât scleroterapia (45%), care utilizează injectarea de moruat de sodiu, polidocanol sau etanolamină și poate determina necroză locală, mediastinită (2,3).

Hemoragia digestivă superioară nonvariceală survine în cazul ulcerelor gastrice/duodenale, al gastritei hemoragice, al sindromului Zollinger-Ellison, al leziunilor Dieulafoy, al sindromului Mallory-Weiss și al angiodisplaziilor. Tratamentul endoscopic trebuie efectuat în urgență în cel mult 12 ore și se realizează prin injectarea de substanțe precum adrenalină

Corresponding author:

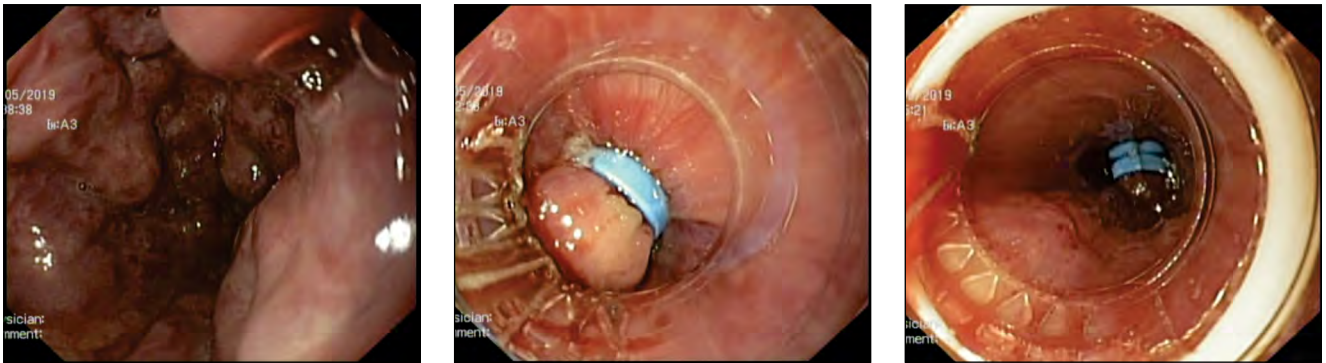
Dr. Lorenza Donea

E-mail: lorenza.donea@yahoo.ro

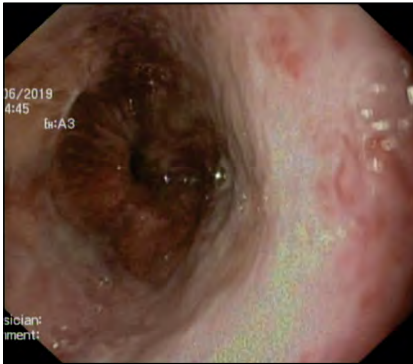
Article History:

Received: 2 August 2019

Accepted: 7 August 2019



**FIGURA 1.** Bandare de varice esofagiene la un adolescent în vârstă de 15 ani cu ciroză hepatică



**FIGURA 2.** Endoscopie de control peste 6 săptămâni, același pacient

(1/10.000), soluție salină, alcool, cianoacrilat, trombină, substanțe sclerozante sau termocoagulare, fotocoagulare și electrocoagulare (mono, bi, multipolară). Se administrează în urgență IPP în bolus, apoi în perfuzie endovenoasă, ulterior la 72 de ore, per os (2,4). De asemenea, poate fi utilizată o nouă tehnică de hemostază care utilizează o pulbere minerală cu proprietăți de coagulare care este aplicată peste locul de sângerare și este foarte eficientă în managementul hemoragiei digestive superioare nonvariceale (4,5).

### Hemoragia digestivă inferioară

Hemoragia digestivă inferioară se traduce prin sângerare apărută inferior de ligamentul lui Treitz, exteriorizată prin hematochezie sau rectoragii. Endosco-

pie digestivă inferioară (rectosigmoidoscopia sau pancolonoscopia până la cec) se realizează atât în scop diagnostic, cât și terapeutic. Este foarte important ca înainte de a iniția colonoscopia să se excludă eventualele patologii extradigestive, alimentația sau medicația anterioară simptomatologiei – poate reprezenta o cauza a sângerării (6,7).

În cazul hemoragiilor digestive inferioare, sângerările nu sunt substanțiale ca în cele superioare, astfel încât ghidurile recomandă intervenția endoscopică în primele 24 de ore doar dacă este compromisă funcția hemodinamică. Cele mai frecvente cauze sunt polipii colorectali, diverticuli, bolile inflamatorii intestinale (boala Crohn, rectocolita ulcero-hemoragică), dar și angiodisplaziile, hemoroizii și fisurile anale (1,6).

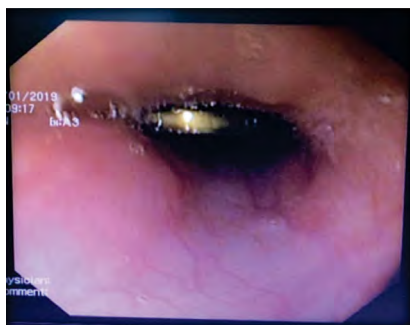


**FIGURA 3.** Polip pediculat sigmoidian, polipectomie endoscopică

## Ingestia de corpi străini

În populația pediatrică, ingestia de corpi străini este foarte frecventă, majoritatea fiind jucării, resturi alimentare, monede, chei, baterii, magneți, cuie, piulițe etc. Conduita terapeutică este variată, în funcție de tipul și localizarea corpului străin. Simptomatologia poate lipsi sau poate fi evocatoare de la debut prin disfagie, tuse seacă, durere retrosternală, dispnee, chiar insuficiență respiratorie acută (8).

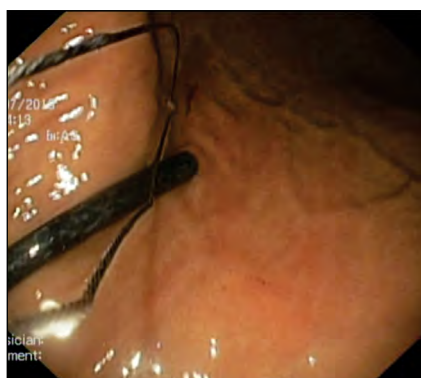
Managementul include efectuarea unei radiografii toraco-abdominale, care poate evidenția obiectele radioopace, sau a unei investigații de tip RMN pentru obiectele radiotransparente. Endoscopia digestivă superioară se efectuează în urgență (< 2 ore) în cazul în care pacientul prezintă semne de insuficiență respiratorie acută, corpul străin este situat în esofag sau are risc de perforație, fiind foarte ascuțit sau mai lung de



**FIGURA 4.**  
Extractia endoscopică a unei monede impactate în esofag



**FIGURA 5.**  
Extractia endoscopică a unui os de pui impactat în esofag



**FIGURA 6.** Extractia endoscopică a unui băț de acadea aflat în stomac

5 cm. De asemenea, ESPGHAN recomandă extragerea corpurilor ascuțiți din stomac/duodenul proximal, în mai puțin de 2 ore, chiar dacă pacientul este asimptomatic. În cazul ingestiei de corpi străini neascuțiți la copilul simptomatic, îndepărtarea se va realiza în urgență (< 2 ore); îndepărtarea corpurilor străini neascuțiți din stomac sau duoden se va realiza în cazul existenței simptomatologiei sau în cazul în care corpul străin > 2,5 cm diametru sau > 6 cm lungime. Corpuri străini din stomac pot fi urmăriți și recuperați dacă produc simptome sau nu se elimină spontan după 4 săptămâni. În cazul în care corpul străin este la nivelul duodenului, intervenția chirurgicală se ia în considerare dacă obiectul staționează de mai mult de 7 zile și nu poate fi scos prin endoscopie digestivă. În cazul bateriilor, se recomandă EDS în mai puțin de 2 ore – dacă pacientul este simptomatic, a ingerat concomitent și un magnet sau prezintă o malformație anatomică a tractului digestiv – și în mai puțin de 24 de ore, dacă pacientul este asimptomatic. Evoluția trebuie urmărită prin efectuarea unei radiografii toraco-abdominale de control la 48 de ore în cazul bateriilor rotunde aflate în stomac și la 7-14 zile în cazul celor cilindrice (4,8,9).

## Ingestia de substanțe corozive

În ceea ce privește ingestia de substanțe corozive, EDS este indicată doar în cazul unui pacient simptomatic (leziuni orale, vărsături, dispnee, hematemeză, dureri abdominale), în primele 24 de ore. Substanțele alcaline sunt mult mai agresive asupra mucoasei esofagiene sau gastrice decât cele acide, complicațiile pe termen scurt fiind reprezentate de hemoragii și perforații, iar cele pe termen lung de suprainfecții bacteriene, tulburări de motilitate, obstrucții sau stricturi (8,9).

## Dilatația stenozelor și stricturilor

Stricturile sunt definite printr-o „restricție anatomică” a lumenului, apărută în urmă fibrozării țesutului pavimentos stratificat esofagian, dar și a țesutului



**FIGURA 7.** Baterie rotundă extrasă endoscopic din esofag

muscular din structura peretelui (3,9). Stenoza esofagiană se traduce clinic prin disfagie și vărsături, iar pe termen lung apar consecințe asupra statusului nutrițional. Dilatațiile endoscopice se pot realiza fie cu ajutorul unei bujii, fie cu dispozitive de tip balon. Dacă stricturile sunt refractare la tratamentul endoscopic, se recomandă aplicarea de Mytomicin C sau stent temporar (9).

### ERCP (colangiopancreatografia retrogradă endoscopică)

ERCP este o tehnică endoscopică intervențională, utilizată în scop terapeutic la pacienții peste 1 an, în următoarele cazuri: icter mecanic, sugerând o patologie biliară sau pancreatică, pancreatită acută de cauza biliară, plasare de stent pentru stricturi maligne/benigne, sfîcterotomie pentru disfuncție de sfîcter Oddi tip 1 sau 2, stenoza papilară, litiază coledociană, dilatarea stricturilor intrabiliare etc. Acestea reprezintă indicațiile generale ale metodei, cele din pediatrie fiind însă mai restrânse. Cea mai frecventă complicație rămâne pancreatita acută (care poate fi însă prevenită prin administrarea de AINS doar la copiii >14 ani), însă mai pot apărea hemoragia după sfîcterotomie, infecțiile sau perforația duodenală (4,10). Tehnica se poate realiza cu sedare conștientă sau anestezie generală, timp în care pacientul este așezat în decubit ventral sau lateral stîng. Se introduce endoscopul progresiv, apoi un cateter până la papila duodenală, prin care

se injectează substanță de contrast pentru a putea vizualiza arborele biliar și pancreatic radiografic.

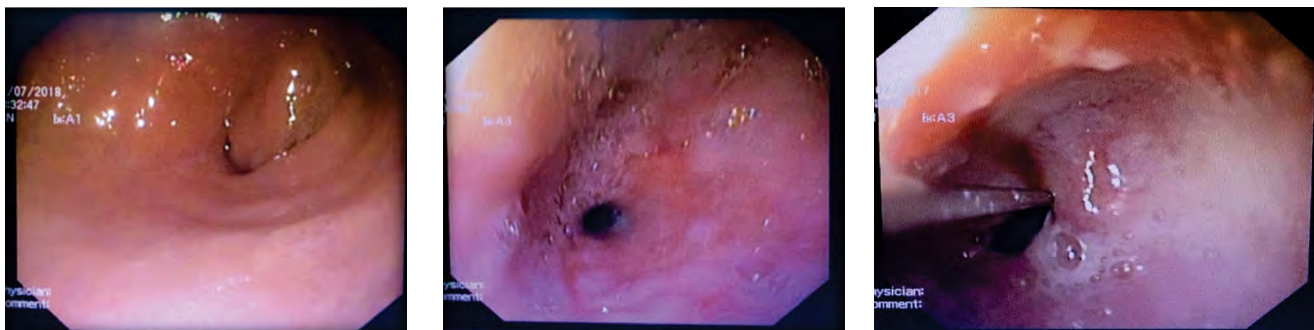
ESPGHAN indică ERCP în scop diagnostic la copiii < 1 an care au coleastăz hepatică, doar dacă investigațiile imagistice noninvazive nu sunt suficiente de concludente, în scopul de a evita o intervenție chirurgicală care nu e necesară dacă atrezia biliară este exclusă sau de a permite intervenția chirurgicală într-un timp cât mai util în cazul în care atrezia de căi biliare este prezentă (6).

### EUS (ultrasonografia endoscopică)

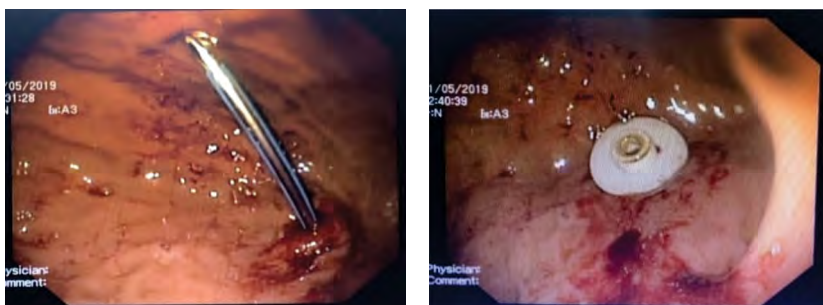
Ultrasonografia endoscopică este o metodă de diagnostic a stricturilor esofagiene congenitale, a patologiilor hepatobiliare (calculi cu dimensiuni de la 2-3 mm) sau pancreatice la care celelalte metode noninvazive nu au oferit un diagnostic cert. EUS are și aplicații terapeutice, spre exemplu în drenajul ghidat al pseudochistului de pancreas.

Avantajul ecoendoscopiei constă în obținerea unor imagini detaliate, de înaltă rezoluție, prin intermediul transductorului ultrasonografic de la capătul endoscopului, dar și în posibilitatea efectuării unor biopsii care permite un diagnostic cert pe baza examenului anatomopatologic. De asemenea, pacientul poate beneficia și de o evaluare elastografică în cadrul procedurii, prin aceasta evaluându-se rigiditatea țesutului patologic, putând orienta diagnosticul către o leziune malignă sau benignă (5,6).

Procedura se realizează sub sedare sau anestezie generală, fiind asemănătoare endoscopiei digestive ca tehnică, dar și ca pregătire prealabilă. Pot exista anumite riscuri în timpul sau după intervenție, precum sîngerare, perforație, infecție, aspirarea secrețiilor gastrice sau pancreatita acută. Ultrasonografia endoscopică s-a dovedit a fi utilă la populația pediatrică în evaluarea și monitorizarea unor patologii pancreatice, a calculilor biliari, anomaliilor congenitale, esofagitei eozinoflice, dar și a bolilor inflamatorii intestinale. Printre procedurile intervenționale în cadrul ecoendoscopiei se numără chist-gastrostomia endoscopică și



**FIGURA 8.** Dilatații endoscopice cu bujii: Vizualizarea zonei de stenoză, introducerea firului ghid



**FIGURA 9.** Montare PEG la un pacient de 10 ani cu patologie neurologică

neuloliza plexului celiac, aplicabilitatea lor fiind în continuă creștere (11).

### PEG (gastrostomia endoscopică percutană )

Gastrostomia endoscopică percutană este indicată în populația pediatrică la pacienții cu diverse patologii care necesită suport nutrițional prelungit pe sondă nazo-gastrică, pentru a ameliora statusul nutrițional.

Tehnica este realizată de către o echipă multidisciplinară formată din gastroenterolog, chirurg și anestezist. Se începe prin efectuarea unei EDS, se poziționează endoscopul în zona care permite o transiluminare optimă, se dezinfectează tegumentul din zona aferentă cu soluție iodată, se efectuează o incizie cu bisturiul de 3-5 mm, se introduce trocarul în cavitatea gastrică până se vizualizează endoscopic vârful acestuia. Se introduce un fir ghid care se recuperează cu ajutorul unei anse, apoi se retrage endoscopul și pe acest fir ghid se introduce tubul de gastrostomie. Se aduce discul intern la peretele gastric, dar fără presiune, pentru a evita riscul de necroză, iar tubul extern al gastrostomiei se fixează la tegument

printr-un pansament. Se verifică apoi permeabilitatea tubulaturii cu ser. Începutul alimentației se face în mod clasic, la 24 de ore de la montare. Durata folosirii PEG-ului poate varia între 2 săptămâni și 14 luni (4,12).

### CONCLUZII

Endoscopia digestivă intervențională situează gastroenterologia pediatrică la granița specialităților chirurgicale minimum invazive. Extracția de corpi străini, hemostaza, polipectomia și dilatațiile endoscopice trebuie efectuate în toate centrele de profil din țara noastră, iar organizarea unor linii de gardă pentru endoscopie trebuie să devină o prioritate. Ideală este constituirea unei echipe multidisciplinare antrenate (gastroenterolog pediatru, gastroenterolog, chirurg pediatru, anestezist) pentru soluționarea situațiilor complexe cu care ne putem confrunta.

*Conflict of interest:* none declared  
*Financial support:* none declared

### BIBLIOGRAFIE

- Wayne Wolfram, Robert K. Pediatric Gastrointestinal Bleeding Treatment & Management, emedicine.medscape.com.
- Tony E Yusuf, Praveen K Roy, Manoop S Bhutani, Francisco Talavera, Douglas M Heuman. Esophagogastroduodenoscopy, emedicine.medscape.com.
- N. Angelescu. *Tratat de Patologie Chirurgicala*, Editura Medicală, București, 2013; 1323-1325.
- Andrea Tringali, Mike Thomson, Jean-Marc Dumonceau. Pediatric gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline Executive summary, 2017; 49: 83-91.
- Yau AH, Ou G, Galorport C et al. Safety and efficacy of hemospray in upper gastrointestinal bleeding. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 2014; 28:72-76.
- L Michaud. L'endoscopie digestive interventionnelle chez l'enfant. *Archives de pédiatrie*, Volume 13, n° 4, 399-404.
- Nadeau D, Laberge S, Gauthier M, Lapierre G, Farrell CA. Frequency of upper gastrointestinal bleeding in a pediatric intensive care unit. *Critical Care Medicine* [01 Jan 1992, 20(1):35-42.
- Smaranda Diaconescu, Nicoleta Gimiga, Ioan Sarbu, Gabriela Stefanescu, Claudia Olaru, Ileana Ioniuc, Iulia Ciongradi, Marin Burlea. Foreign Bodies Ingestion in Children: Experience of 61 Cases in a Pediatric Gastroenterology Unit from Romania Gastroenterology. *Research and Practice Volume 2016*, Article ID 1982567.
- Seyed Ali Jafari, Mohammad Ali Kiani, Hamid Reza Kianifar, Mohammad Mansooripour, Elahe Heidari, Maryam Khalesi. Etiology of gastrointestinal bleeding in children referred to pediatric wards of Mashhad hospitals. *Iran*, 2018 Feb; 10(2): 6341-6345.
- Susan Owensby, Kellee Taylor, Thad Wilkins. Diagnosis and Management of Upper Gastrointestinal Bleeding in Children. *The Journal of the American Board of Family Medicine* January 2015, 28 (1) 134-145.
- Lakhole A., Liu Qy. Role of Endoscopic Ultrasound in Pediatric Disease. *Gastrointestinal Endoscopy Of North America*, 2016 Jan; 26(1):137-53.
- RB Heuschkel, F Gottrand, K Devarajan, H Poole, J Callan, JA Dias, S Karkelis, A Papadopoulou, S Husby, F Ruemmele, MG Schappi, M Wilschanski, P Lionetti, R Orel, J Tovar, N Thapar, Y Vandenplas. ESPGHAN Position Paper on Management of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Children and Adolescents. *JPGN Volume 60*, Number 1, January 2015.