

# Il bambino con sangue nelle feci



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**Prof. Giovanni Di Nardo**

Sapienza Università di Roma – Facoltà di Medicina e Psicologia

Dipartimento NESMOS - AOU Sant'Andrea

UOC Pediatria – Direttore Prof. Pasquale Parisi

[giovanni.dinardo@uniroma1.it](mailto:giovanni.dinardo@uniroma1.it)

# Definizioni

Indipendentemente dalla natura delle lesioni emorragiche, a seconda della modalità di presentazione clinica, **i sintomi suggestivi di SG** possono essere distinti in:

## Ematemesi

Vomito di sangue fresco, se l'emorragia è in atto, oppure a posa di caffè in caso di emorragia non recente.

## Melena

Emissione dall'ano di feci nere, picee, per digestione dell'emoglobina da parte degli enzimi intestinali e dalla flora batterica. L'associazione di ematemesi e melena suggerisce un'emorragia grave prossimale.

## Ematochezia o rettorragia

Indica la presenza di sangue rosso vivo o più scuro (coaguli) dall'ano, isolato o commisto a feci e/o muco. È possibile inoltre che l'ematochezia possa derivare da una profusa emorragia gastrointestinale superiore e la melena da lesioni intestinali del colon destro o prossimalmente alla valvola ileo cecale.

# Epidemiologia del Sanguinamento GI

- Prevalenza inferiore rispetto all'adulto
- 10-15 % delle indicazioni per una consulenza gastroenterologica pediatrica
  - Autolimitante nell' 80% dei casi
- Mortalità bassa e strettamente legata a comorbidità  
(50 % m. cronica, 30% ep. acuto febbrile)
  - Rapida deplezione del volume ematico

# Approccio pratico al bambino con rettorragia

- Siamo sicuri che è sangue ?
- E' di origine intestinale ?
- Quanto è grave il sanguinamento ?
- Quale è l'origine del sanguinamento ?



# Siamo sicuri che è sangue ?

## SOSTANZE CHE SIMULANO IL SANGUE

### **ALIMENTI:**

- Coloranti
- Bucce di pomodoro
- Bietola
- Pomodoro
- Spinaci
- Mirtilli

### **FARMACI**

- Antibiotici a sospensione
- Bismuto
- Alcune preparazioni a base di ferro



# Quanto è grave ?

## INDICATORI DI GRAVITÀ DEL SANGUINAMENTO

### *Valutazione clinica*

Pallore, sudorazione fredda, agitazione, letargia e dolore addominale.

### *Variazioni in ortostatismo della FC e della PA*

Un aumento della FC  $\geq 20$  bpm o una riduzione della PA  $\geq 10$  mmHg nel passaggio dalla posizione supina a quella seduta sono il miglior indicatore di una perdita di sangue massiva.

### *Ematemesi con melena*

Suggerisce una emorragia grave prossimale

**di scarsa utilità il colore del sangue e l'emocromo**

# Quale è l'origine del sanguinamento ?

## CAUSE DI RETTORRAGIA NEL BAMBINO IN BASE ALL'ETA'

> 1 MESE	2-23 MESI	2-5 ANNI	6-12 ANNI	13-18 ANNI
Allergia al latte	Fissure anali	Polipo	Fissure anali	Fissure anali
NEC	Allergie alimentari	Fissure anali	Polipi	Polipi
Duplicazione intestinale	Polipi	Colite infettiva	Colite infettiva	Colite infettiva
Volvolo	Colite infettiva	Invaginazione	Henoch-Schonlein	MICI
Fissure anali	Invaginazione	Diverticolo di Meckel	S. Uremico-emolitica	Emorroidi
M. di Hirschsprung	Diverticolo di Meckel	Henoch-Schonlein	Diatesi emorragica	Diatesi emorragica
Diatesi emorragica	M. di Hirschsprung	S. Uremico-emolitica	Angiodisplasie	Angiodisplasie
	Diatesi emorragica	Diatesi emorragica	Iperplasia linfoide	
		Angiodisplasie		
		Iperplasia linfoide		

Diarrea da 5 giorni, diventata muco-ematica da 3 giorni (>10 scariche/die anche notturne) con tenesmo ed urgenza in bambino di 13 anni.

Coprocoltura allargata inclusa ricerca tossina A e B del Cl. Difficile e ricerca virus fecali negativa. Modesto aumento degli indici di flogosi.

Ecografia e TC in urgenza mostra diffuso ispessimento di tutto il colon sospetto per RCU acuta severa. Rettosigmoidoscopia in urgenza suggestiva per RCU, biopsie in corso.

Inizia protocollo CAS con steroidi ev e studio per rescue therapy, dopo 3 giorni di terapia episodio acuto di dolore addominale → Rx diretta addome (negativa) ed esami ematici (**PLT ↓**, **LDH, creatinina, azotemia e bilirubina indiretta ↑**)

*esame molecolare su feci positivo per E. Coli O157:H7*

# Shiga Toxin Producing *Escherichia coli*- Hemolytic Uremic Syndrome Mimicking Acute Severe Ulcerative Colitis in a Child With Bloody Diarrhea

*Roberta Naddei, MD,\* Valentina  
Bruno, MD,† Luigi Martemucci,  
MD,‡ Carmine Pecoraro, MD,  
PhD,† and Giovanni Di Nardo,  
MD, PhD§*

*Inflamm Bowel Dis* • Volume XX, Number XX, Month 2019



at the onset.<sup>3</sup> Therefore, even if STEC infection is not mentioned in the differential diagnosis of ASC in ECCO/ESPGHAN guidelines, it should be excluded in children with suspected ASC at the onset, preferably by using multiplex-PCR assay on fecal specimen, which is more sensible and faster compared with standard methods.<sup>4,5</sup>

# DIAGNOSI DIFFERENZIALE IN BASE A CONDIZIONI GENERALI, ETÀ E RATE DI SANGUINAMENTO

	<b>CONDIZIONI GENERALI SCADENTI</b>	<b>CONDIZIONI GENERALI BUONE</b>	
		<b>HIGH RATE</b>	<b>LOW RATE</b>
< 2 anni	Colite infettiva Enterocolite necrotizzante Volvolo/invaginazione M di Hirschsprung	Diverticolo di Meckel	Fissure anali Allergia alle PLV Proctocolite allergica Colite infettiva
2-5 anni	Volvolo/invaginazione Sindrome uremico-emolitica Porpora di Schonlein-Henoch	Diverticolo di Meckel Polipo Colite ulcerosa	Iperplasia linfoide Colite infettiva Polipo Fissure anali Prolasso/ulcere rettali MICI
> 5 anni	Colite infettiva Colite ulcerosa Porpora di Schonlein-Henoch Ischemia intestinale	Colite ulcerosa Diverticolo di Meckel	MICI Polipo Emorroidi Abuso



## Sintomi associati

**Alvo regolare**

- Polipi
- Malformazioni Vascolari
- Iperplasia Linfoide (INL)

**Segni clinici di colite**  
(diarrea muco-ematica,  
tenesmo, febbre)

- IBD (colite ulcerosa)
- Coliti infettive
- Enterocolite necrotizzante
- Proctocolite allergica

**Melena/Coaguli**

- **Origine Alta**  
(Varici, ulcera etc..)
- **Ischemia intestinale**  
(invaginazione, volvolo etc..)
- **Diverticolo di Meckel**
- **Malformazioni vascolari**
  - Vasculiti
- **Ulcere/polipi ileali**

# Quale è il ruolo del sondino nasogastrico ?

## Nasogastric Aspiration and Lavage in Emergency Department Patients with Hematochezia or Melena Without Hematemesis

Nicholas Palamidessi, MD, Richard Sinert, DO, Louise Falzon, MLS, and Shahriar Zehtabchi, MD

ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE 2010; 17:126–132

*Conclusions:* Nasogastric aspiration, with or without lavage, has a low sensitivity and poor negative likelihood ratio, which limits its utility in ruling out an upper GI source of bleeding in patients with melena or hematochezia without hematemesis.



# **ALGORITMO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO**

# APPROCCIO DIAGNOSTICO < 2 ANNI

CONDIZIONI GENERALI

BUONE

MEDIOCRI/SCADUTE

Valutazione Chirurgica ± imaging  
(ecografia, TC etc.), emocromo,  
coagulazione, indici di flogosi, coprocoltura.

Esclusa patologia chirurgica

COLONSCOPIA +/- EGDS

Melena ed anemia (4 g/dl, tachicardia, pallore e stato di torpore) in bambino di 8 anni con autismo. Ecografia in urgenza negativa (sulla richiesta alla voce indicazione all'esame: "ricovero").

Analogo episodio un anno prima per il quale ha effettuato EGDS e scintigrafia per Meckel risultati negativi.

Mi chiamano per effettuare EGDS.

Esame Obiettivo dopo trasfusione: dolore in FID.

CUOMO, NICOLA

SE:1

ACCESS:75B459899

IM:4352

SB45182

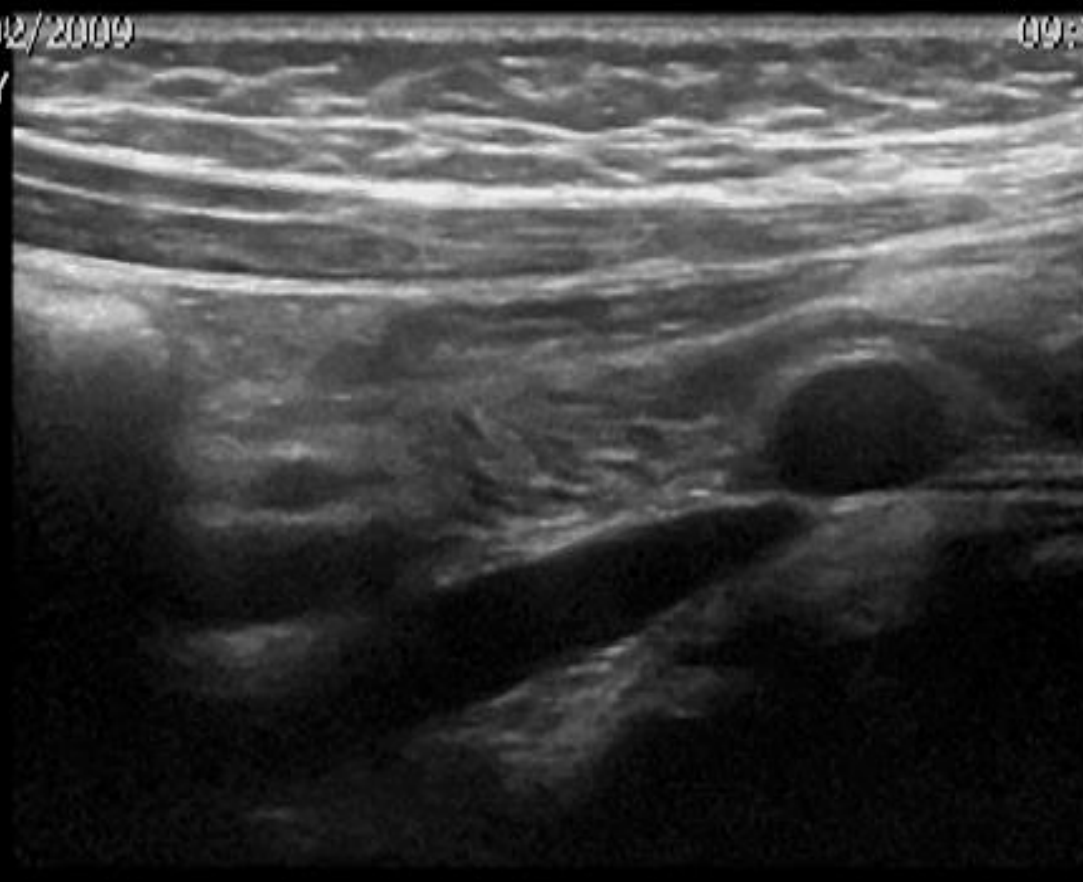
21/08/2017

04/02/2009

09:33:15

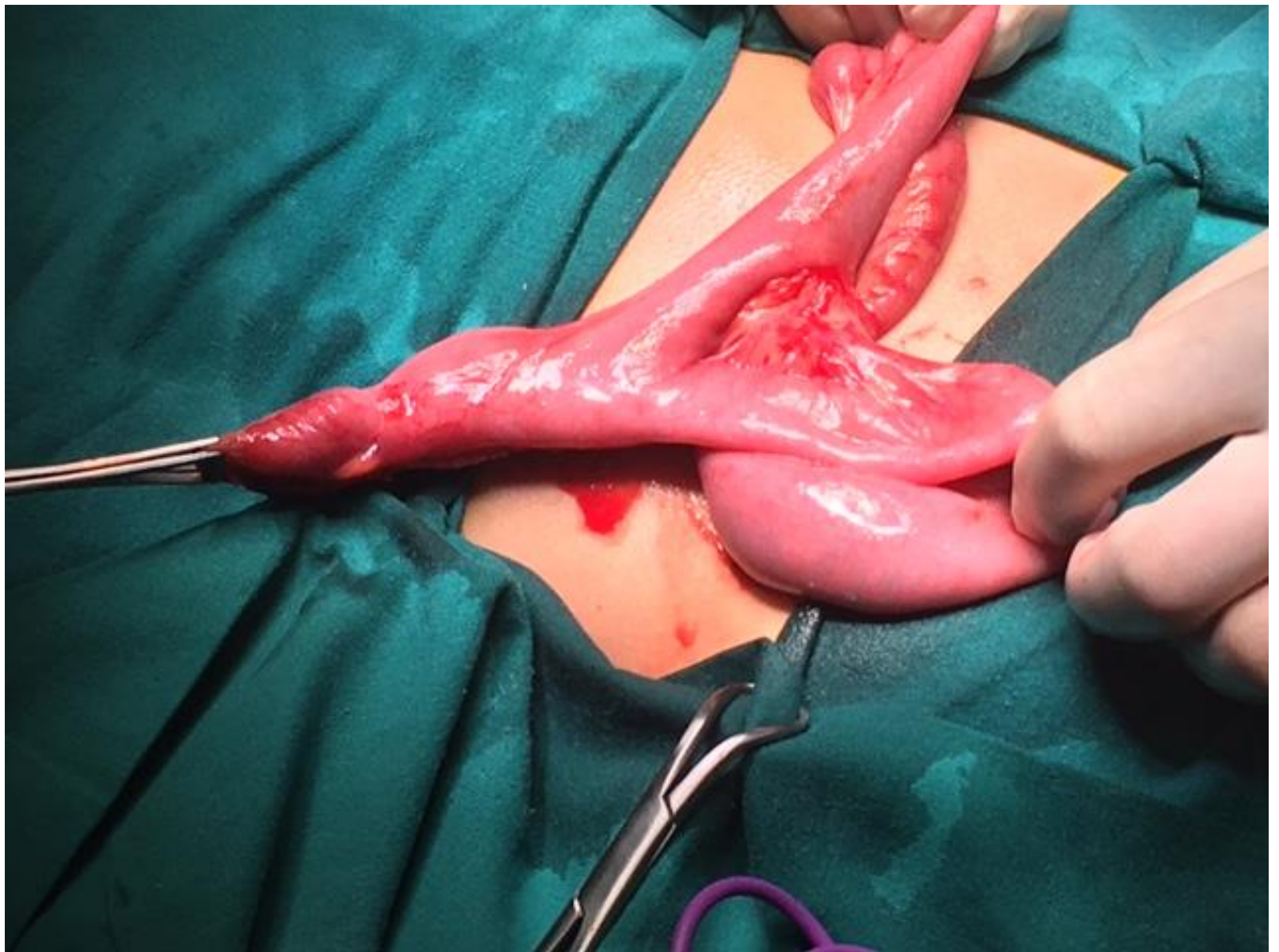
008Y

M



Osp. Santhone

ADDOME INFERIORE - ECOGRAFIA ADDOME SUPERIORE - ECOG



# Dieulafoy lesion: two pediatric case reports



Giovanni Di Nardo<sup>1\*</sup>, Gianluca Esposito<sup>2</sup>, Angela Mauro<sup>3</sup>, Letizia Zenzeri<sup>3</sup>, Gian Paolo Ciccarelli<sup>4</sup>, Andrea Catzola<sup>4</sup>, Alessandro Rossi<sup>4</sup> and Vito Domenico Corleto<sup>2</sup>

## Abstract

**Background:** Massive gastrointestinal bleeding in children is uncommon. Dieulafoy lesion is an uncommon disease which may lead to massive and repeated upper gastrointestinal hemorrhage. We report two cases of gastric Dieulafoy lesion successfully treated with either band ligation or endoscopic hemoclipping.

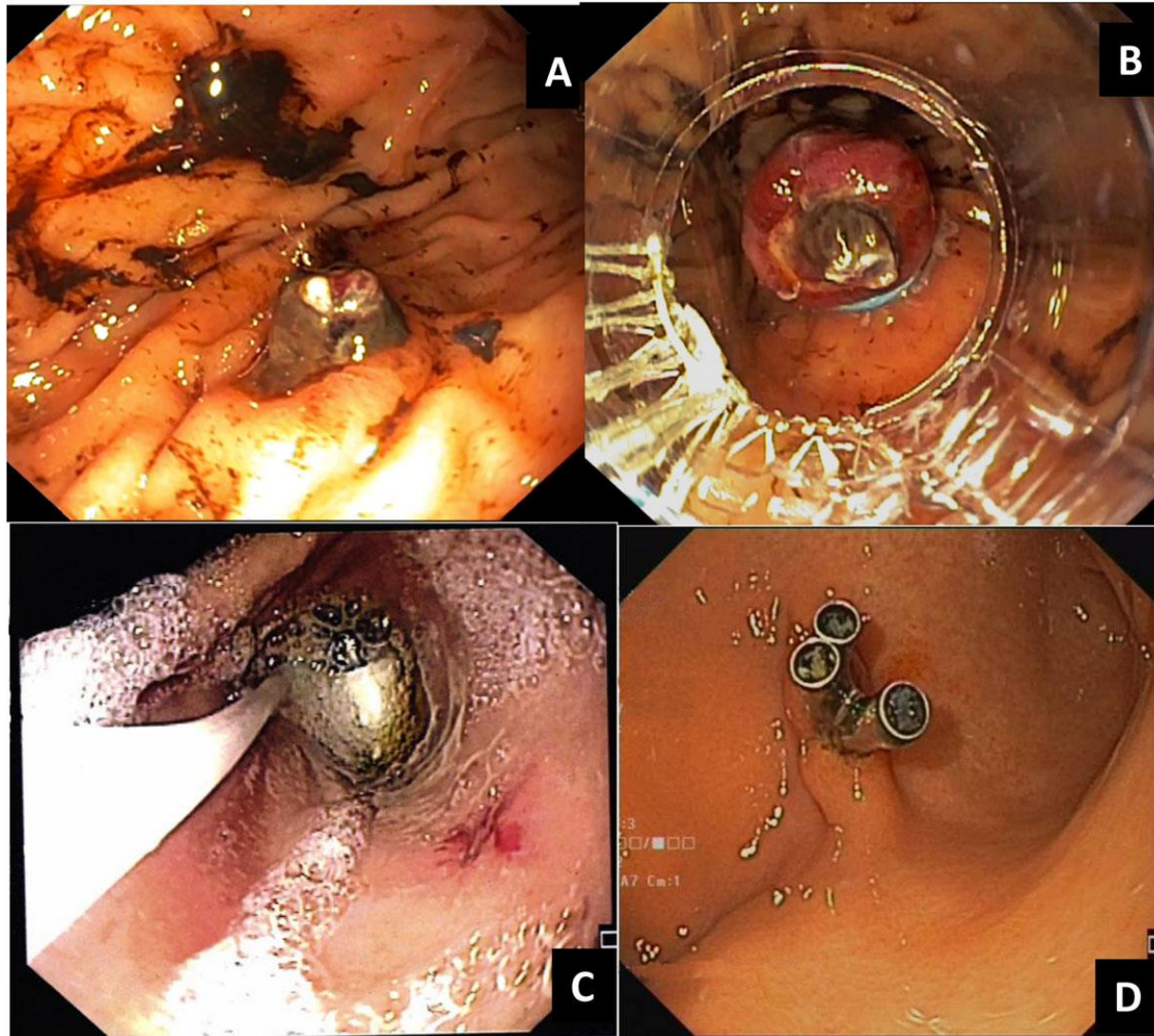
**Case presentation:** *First case report:* A previously healthy 18-month-old female infant with *E. coli* sepsis, pneumonia and respiratory failure with bilateral pneumothorax requiring chest drainage. Over a few days, the patient presented hematemesis and melena with progressively worsening anemia. The esophagogastroduodenoscopy revealed an arterial vessel with eroded apex located between the body and the fundus of the stomach. Two elastic bands were applied which resulted in resolution of hematemesis and melena and improvement of the anemia.

*Second case report:* A 8-year-old male was admitted to our department with sudden massive hematemesis and melena. Clinical examination revealed anemia (hemoglobin, 6.8 g/dl). Esophagogastroduodenoscopy revealed a mucosal erosion with visible vessel located along the small curvature, close to the antrum. Three hemostatic clips were placed on the Dieulafoy lesion and hemostasis was obtained.

**Conclusions:** we showed that, similar to gastric DL in adult patients,, gastric DL in pediatric patients can be successfully treated with endoscopic therapy, and both hemoclipping and band ligation are suitable techniques.

**Keywords:** Children, Dieulafoy, Gastrointestinal bleeding, Banding, Hemostasis, Clipping





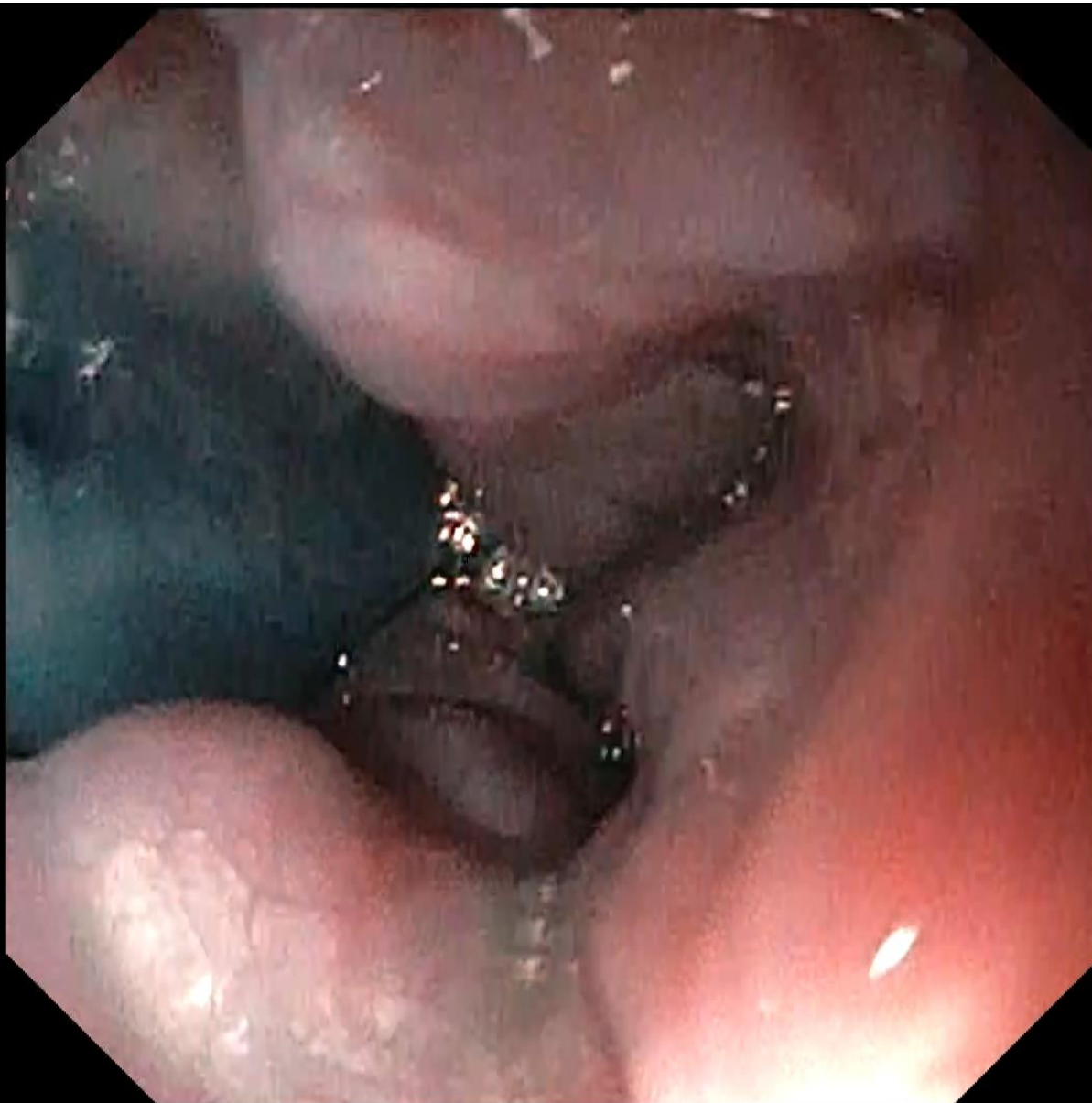
**Fig. 1** **a** arterial vessel with eroded apex in the large curvature of corpus; **b** band ligation with two elastics of the aberrant artery; **c** mucosal erosion with visible vessel in the small curvature of the antrum identified during capsule endoscopy placement; **d** endoscopic treatment with three hemoclips

ID paziente:  
Nome paziente:

Gen: Et :  
DDN:  
09/04/2018  
11:36:14

■■■■/■■■■(0/1)  
Eh:A5 Cm:1

Commento:





# APPROCCIO DIAGNOSTICO < 2 ANNI

CONDIZIONI GENERALI

BUONE

MEDIOCRI/SCADUTE

*Esclusa patologia anale*  
Sintomo persistente

Trial con idrolizzato/formula  
aminoacidica

Emocromo, indici di flogosi, coagulazione,  
coprocultura, calprotectina fecale

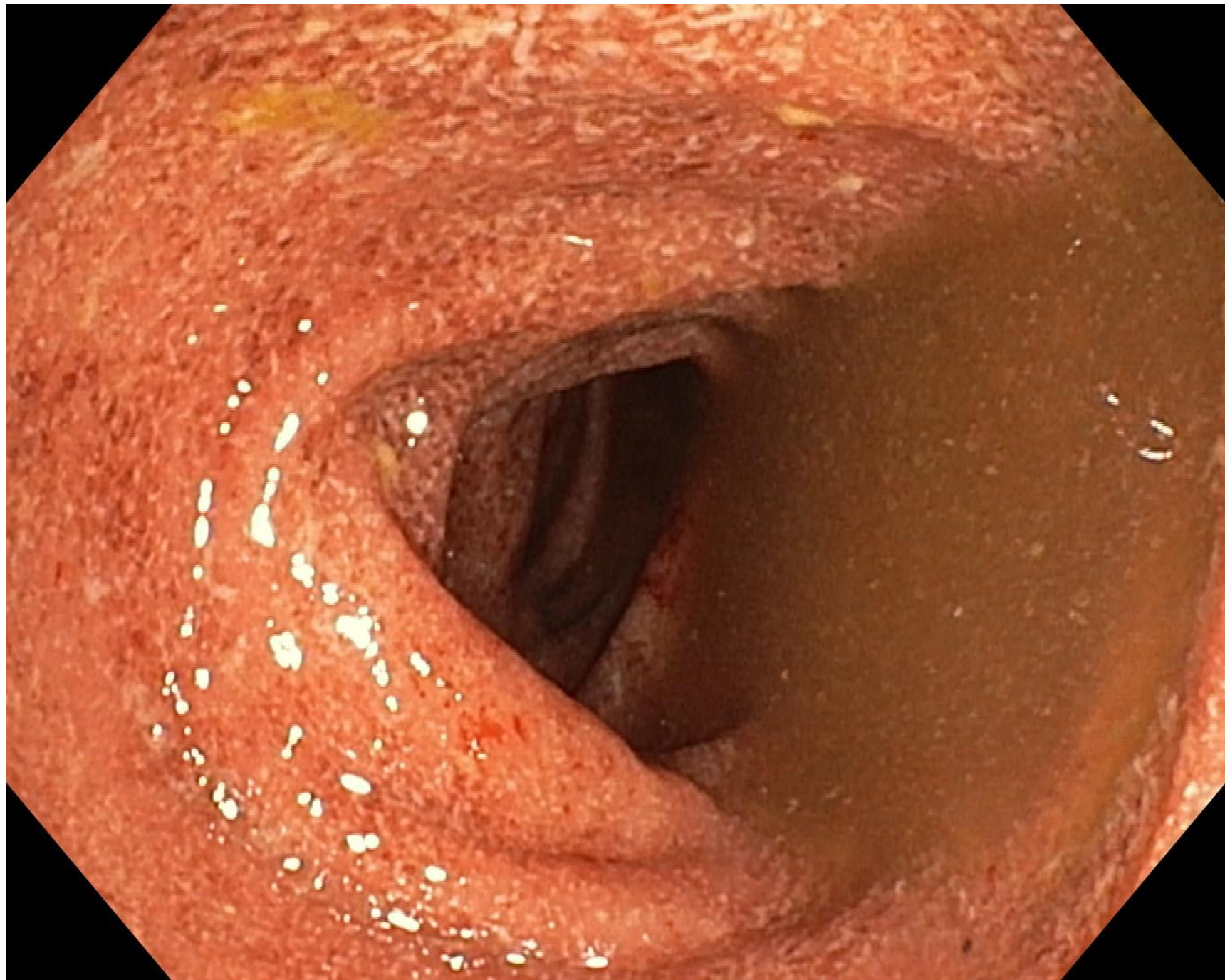
No segni di infezione  
**SINTOMO PERSISTENTE**  
**ANEMIA**

COLONSCOPIA

Bambino di 2 anni con sangue nelle feci e “la colpa” di avere i prick test positivi per latte.

Per 2 anni effettua diete di eliminazione (latte → uovo → glutine) con risultati transitori.

Dopo 2 anni i genitori decidono di cambiare allergologo... il nuovo allergologo prescrive la calprotectina fecale (> 500)



# APPROCCIO DIAGNOSTICO > 2 ANNI

CONDIZIONI GENERALI

BUONE

MEDIOCRI/SCADUTE

BASSO RATE DI SANGUINAMENTO

ALTO RATE DI SANGUINAMENTO

Escludere patologia anale

Emocromo, indici di flogosi, coagulazione, coprocultura, calprotectina fecale.

No segni di infezione  
**SINTOMO PERSISTENTE**  
**ANEMIA**

COLONSCOPIA +/- EGDS

Valutazione Chirurgica ± imaging (ecografia, TC etc..), emocromo, coagulazione, indici di flogosi, coprocultura.

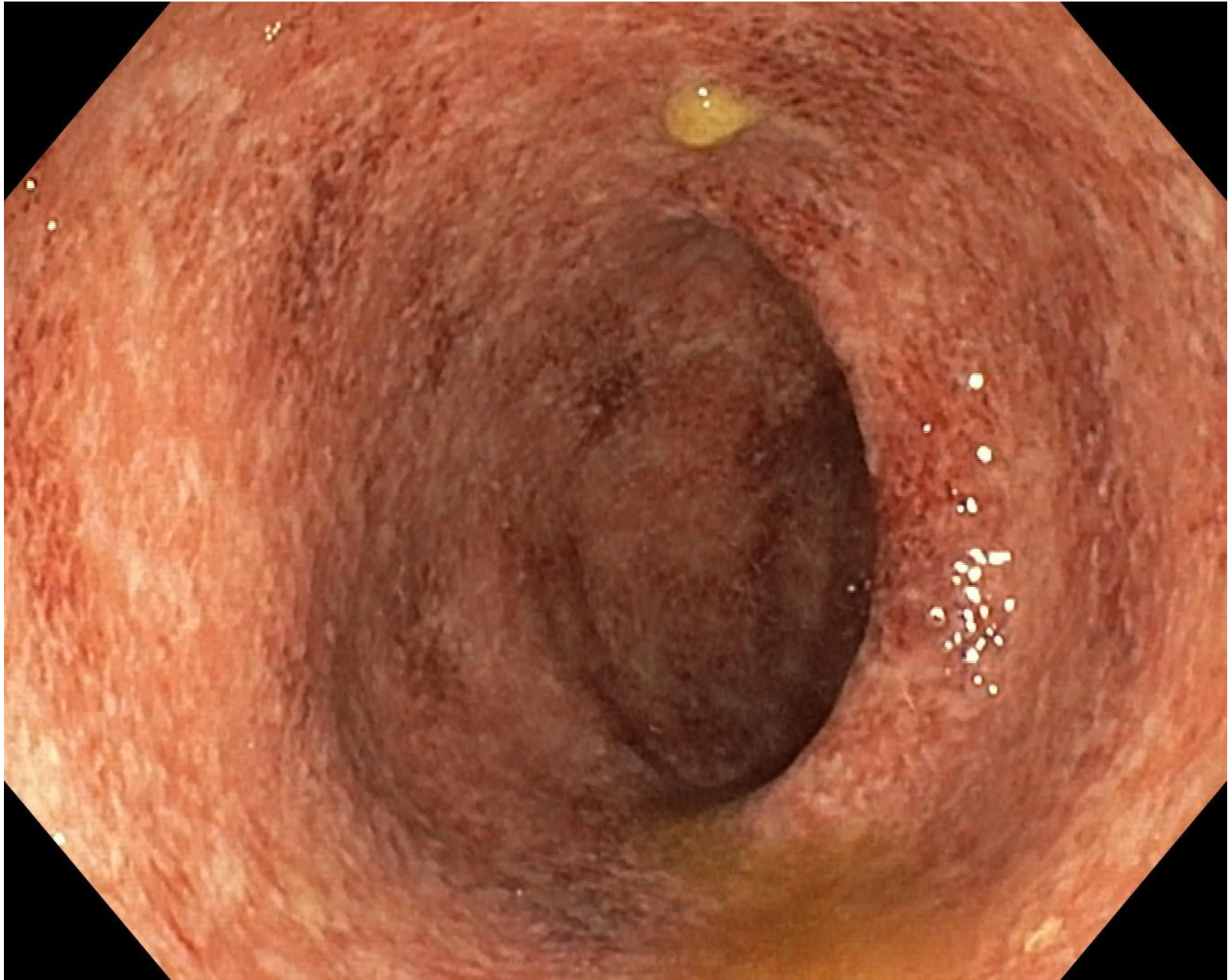
Esclusa patologia chirurgica

Diarrea muco-ematica (fino a 7 scariche/die anche notturne) con tenesmo ed anemia (5,2 g/dl, tachicardia, pallore e stato di torpore) in bambina di 12 anni.

Seguita da 2 mesi circa per una "ragade alta"

Ecografia in urgenza mostra diffuso ispessimento di tutto il colon  
Esame molecolare su feci negativo per virus e batteri.





## Tre episodi di rettorragia in bambino con un “alibi di ferro”

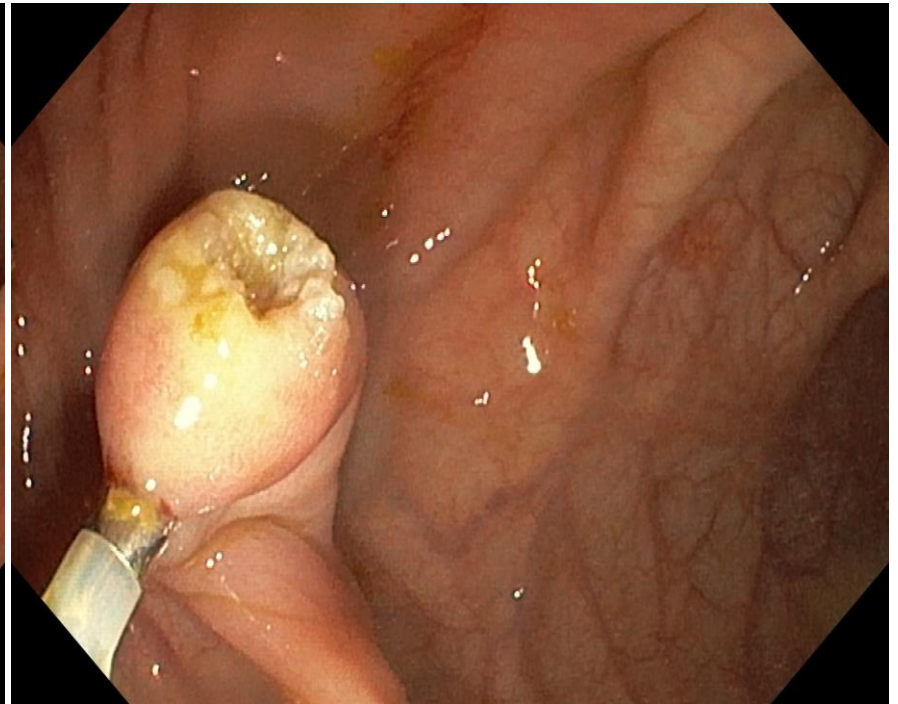
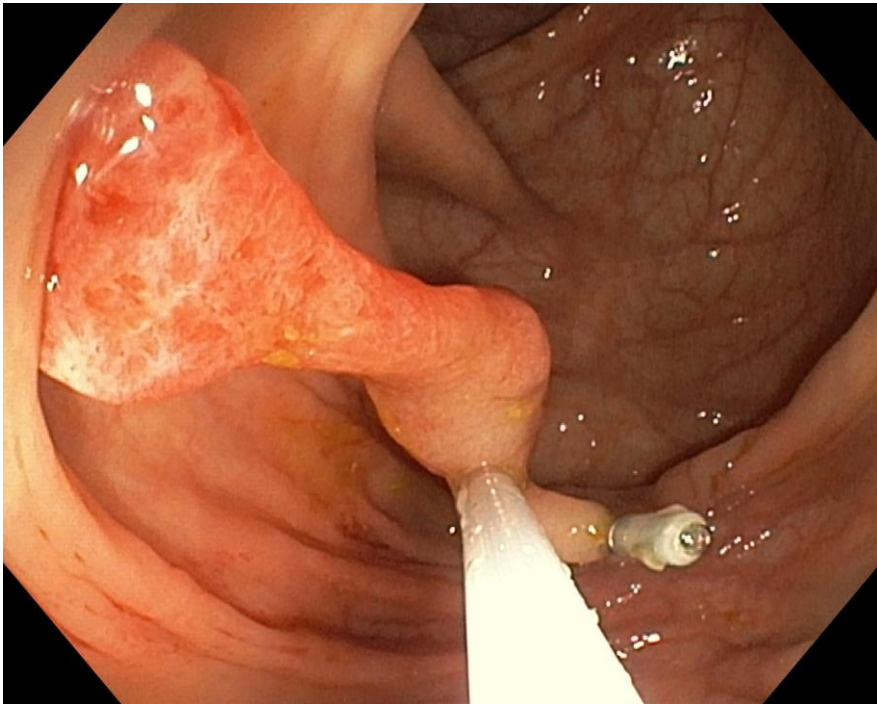
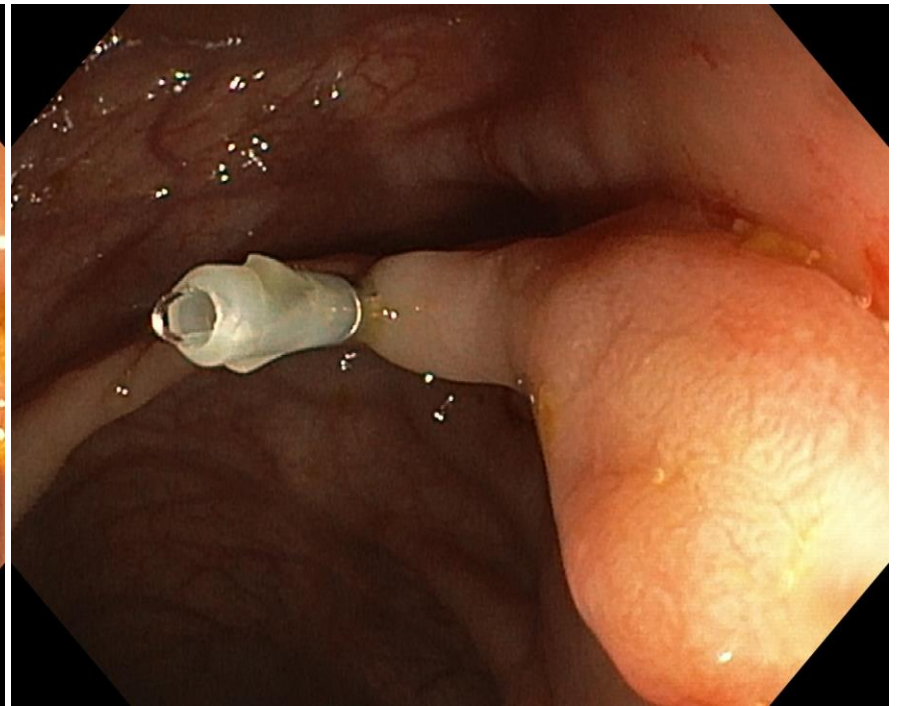
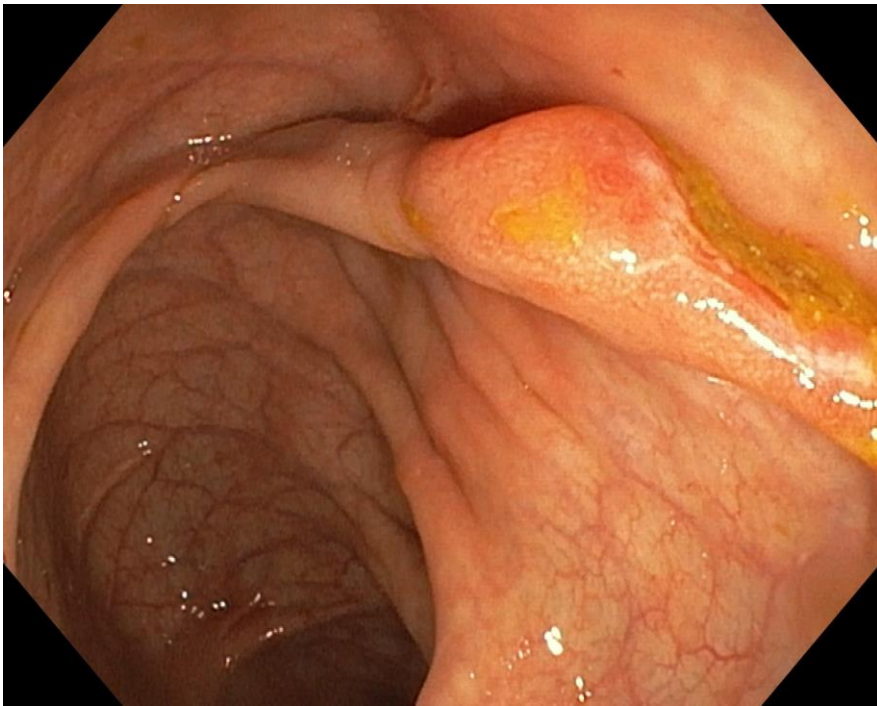
Al primo episodio aveva avuto febbre e assunto nurofen

Al secondo episodio aveva preso per la prima volta il caffè

Al terzo episodio le feci erano dure

Calprotecina 267 – SOF +++

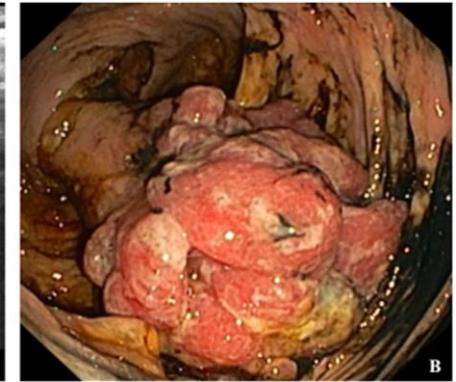
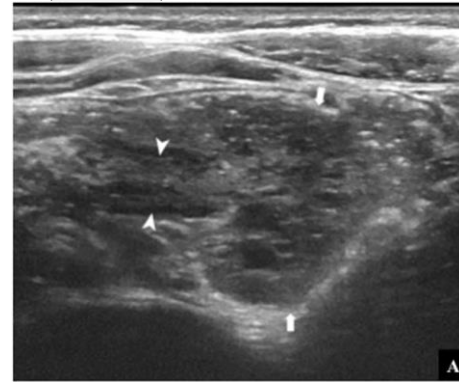






# Faecal calprotectin and ultrasonography as non-invasive screening tools for detecting colorectal polyps in children with sporadic rectal bleeding: a prospective study

Giovanni Di Nardo<sup>1\*</sup>, Francesco Esposito<sup>2</sup>, Chiara Ziparo<sup>1</sup>, Caterina Strisciuglio<sup>3</sup>, Francesca Vassallo<sup>1</sup>, Marco Di Serafino<sup>4</sup>, Maria Pia Villa<sup>1</sup>, Pasquale Parisi<sup>1</sup>, Melania Evangelisti<sup>1</sup>, Claudia Pacchiarotti<sup>1</sup> and Vito Domenico Corleto<sup>5</sup>



**Table 4** Performance of digital rectal examination, fecal calprotectin and abdominal ultrasound for detecting colorectal polyps

Technique	SE, % (95% CI)	SP, % (95% CI)	PPV, % (95% CI)	NPV, % (95% CI)	ACC, %
<b>Digital rectal examination (DRE)</b>					
• Overall	26.9% (9–44)	100%	100%	63.5% (59–67)	67.8%
• Rectum	77.8% (51–100)	100%	100%	94.2% (86–100)	95.2%
<b>Fecal calprotectin (FC)</b>	100%	93.9% (72–100)	92.8% (84–100)	100%	96.6%
<b>Abdominal ultrasound (AUS)</b>	50% (31–69)	100%	100%	71.7% (59–84)	77.9%
<b>Combination of FC and AUS</b>	86.6% (75–98)	100%	100%	67.4% (54–80)	74.6%
<b>Combination of FC and DRE</b>	33% (16–50)	100%	100%	59.6% (46–73)	64.4%
<b>Combination of AUS and DRE</b>	53.8% (27–81)	100%	100%	88.4% (71–100)	89.8%

Abbreviations: SE Sensitivity, SP Specificity, PPV Positive predictive value, NPV Negative predictive value, ACC Accuracy, CI Confidence interval

**Conclusions:** FC combined with US and digital rectal examination is a good and promising non-invasive screening test for detecting colorectal polyps in children with isolated and sporadic rectal bleeding.

# APPROCCIO DIAGNOSTICO > 2 ANNI

CONDIZIONI GENERALI

BUONE

MEDIOCRI/SCADUTE

BASSO RATE DI SANGUINAMENTO

ALTO RATE DI SANGUINAMENTO

Escludere patologia anale

Emocromo, indici di flogosi, coprocoltura, calprotectina fecale.

No segni di infezione  
**SINTOMO PERSISTENTE ANEMIA**

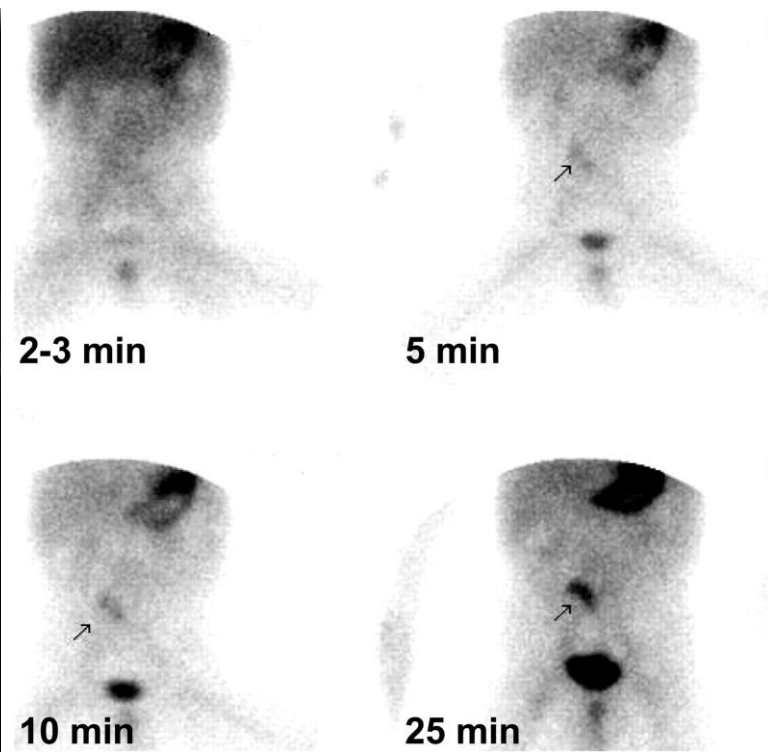
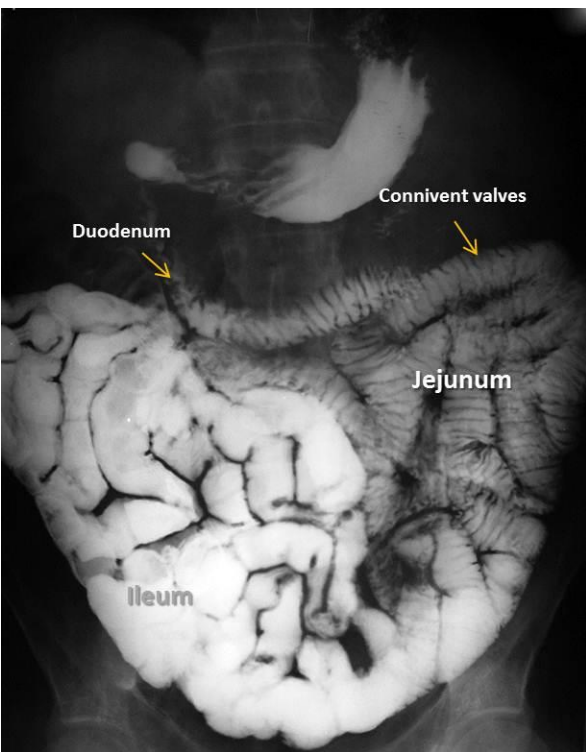
COLONSCOPIA

Negativa

**Studio del piccolo intestino**  
(Scintigrafia per ricerca Diverticolo di Meckel, Entero-RM, videocapsula, enteroscopia etc....)

Valutazione Chirurgica ± imaging (ecografia, TC etc..), emocromo, indici di flogosi, coprocoltura.

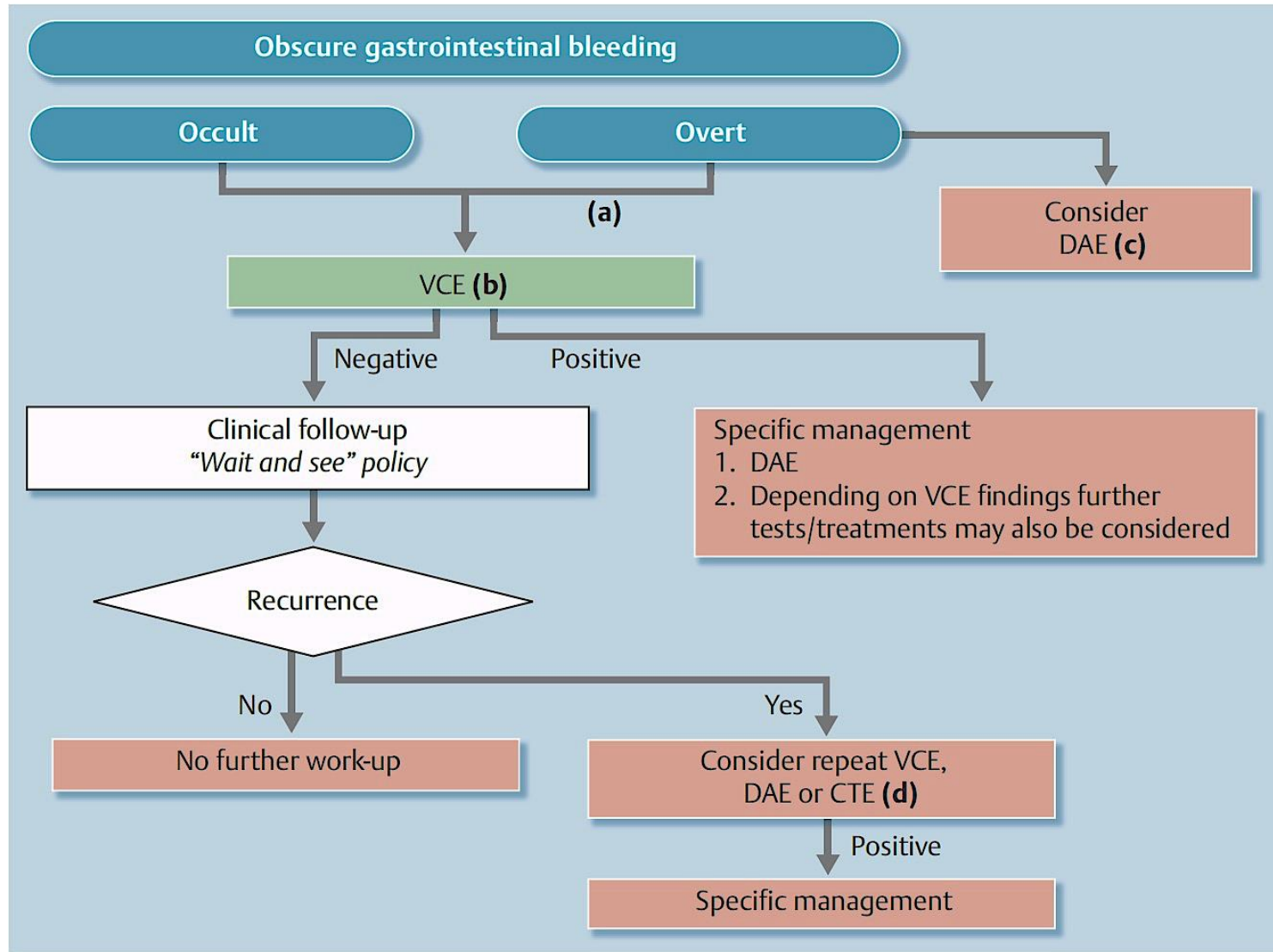
Esclusa patologia chirurgica



# Balloon Assisted Enteroscopy (BAE)



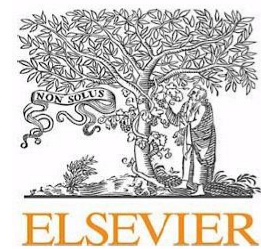
# L'esperienza dell'adulto



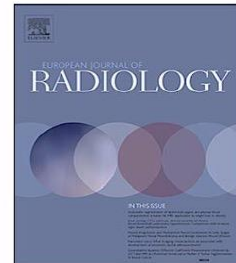


## Table 1. Cause of small bowel bleeding according to age. Most common causes are noted on top

$\geq 65$ years	41–64 years	<span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">&lt; 18 years</span>
Angioectasias	Angioectasias	Crohn's disease
Ulcers (NSAID related)	Tumors	<span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Intestinal malformations</span>
Tumors	Nonspecific enteritis	Nonspecific enteritis
		Angioectasias

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

# European Journal of Radiology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ejrad](http://www.elsevier.com/locate/ejrad)

Research papers

## MR Enterography in paediatric patients with obscure gastrointestinal bleeding



Emanuele Casciani<sup>a,f,\*</sup>, Giovanni Di Nardo<sup>b,f</sup>, Simone Chin<sup>c</sup>, Gabriele Masselli<sup>a</sup>,  
Elisabetta Polettini<sup>a</sup>, Salvatore Oliva<sup>d</sup>, Denis A Cozzi<sup>e</sup>, Salvatore Cucchiara<sup>d</sup>, Gianfranco Gualdi<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Emergency Radiology, “La Sapienza” University of Rome, 00161 Rome, Italy

<sup>b</sup> Pediatric Gastroenterology Unit, AORN Santobono-Pausilipon, Naples, Italy

<sup>c</sup> University of New South Wales, Sydney, NSW, 2052, Australia

<sup>d</sup> Department of Pediatrics, Pediatric Gastroenterology Unit, “La Sapienza” University of Rome, 00161 Rome, Italy

<sup>e</sup> Pediatric Surgery Unit, “La Sapienza” University of Rome, 00161 Rome, Italy

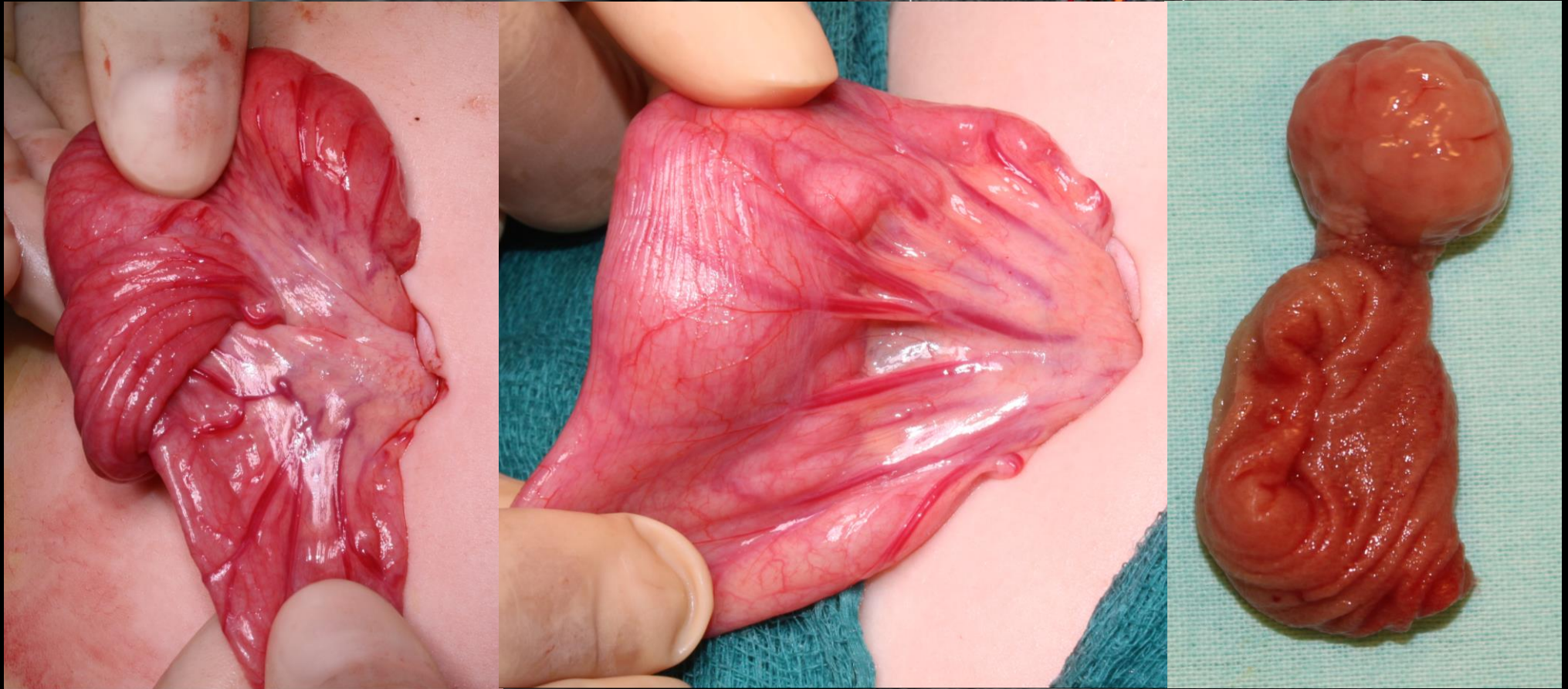
<sup>f</sup> Salvator Mundi International Hospital, Via delle Mura Gianicolensi 67, 00152 Rome Italy

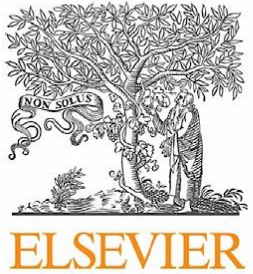
**Results:** 25 patients (mean age  $10.8 \pm 4.5$  years, range 4 months to 16 years) were included. MRE was diagnostic in 76% (19 of 25). The most frequent diagnoses were intestinal polyp (28%) and Meckel’s diverticulum (16%). Sensitivity and specificity of MRE were 86% and 100% respectively. There were no reported complications during any of the examinations.

**Conclusion:** MRE is a safe and accurate imaging modality in the evaluation of paediatric OGIB. Its diagnostic capability is comparable to current evidence for capsule endoscopy in this patient group. Further research with larger sample sizes and standardized control groups is warranted to improve our understanding of MRE in this application.



4 anni (M) con anemia cronica. SOF ++, EGDS e Colonoscopia negativi

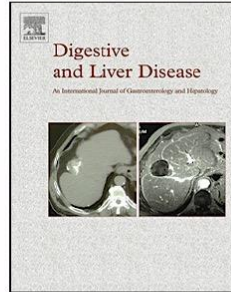




Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Digestive and Liver Disease

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/dld](http://www.elsevier.com/locate/dld)



### Digestive Endoscopy

# Capsule endoscopy followed by single balloon enteroscopy in children with obscure gastrointestinal bleeding: A combined approach



Salvatore Oliva<sup>a</sup>, Marco Pennazio<sup>c</sup>, Stanley A. Cohen<sup>g</sup>, Marina Aloï<sup>a</sup>, Arrigo Barabino<sup>b</sup>, Cesare Hassan<sup>d</sup>, Andrea Pession<sup>e</sup>, Mario Lima<sup>f</sup>, Simone Frediani<sup>a</sup>, Giovanni Di Nardo<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Pediatrics, Paediatric Gastroenterology Unit, Sapienza - University of Rome, Rome, Italy

<sup>b</sup> Department of Pediatrics, Gastroenterology Unit, Institute G. Gaslini, Genova, Italy

<sup>c</sup> Division of Gastroenterology 2, Department of Medicine, S. Giovanni AS University Teaching Hospital, Turin, Italy

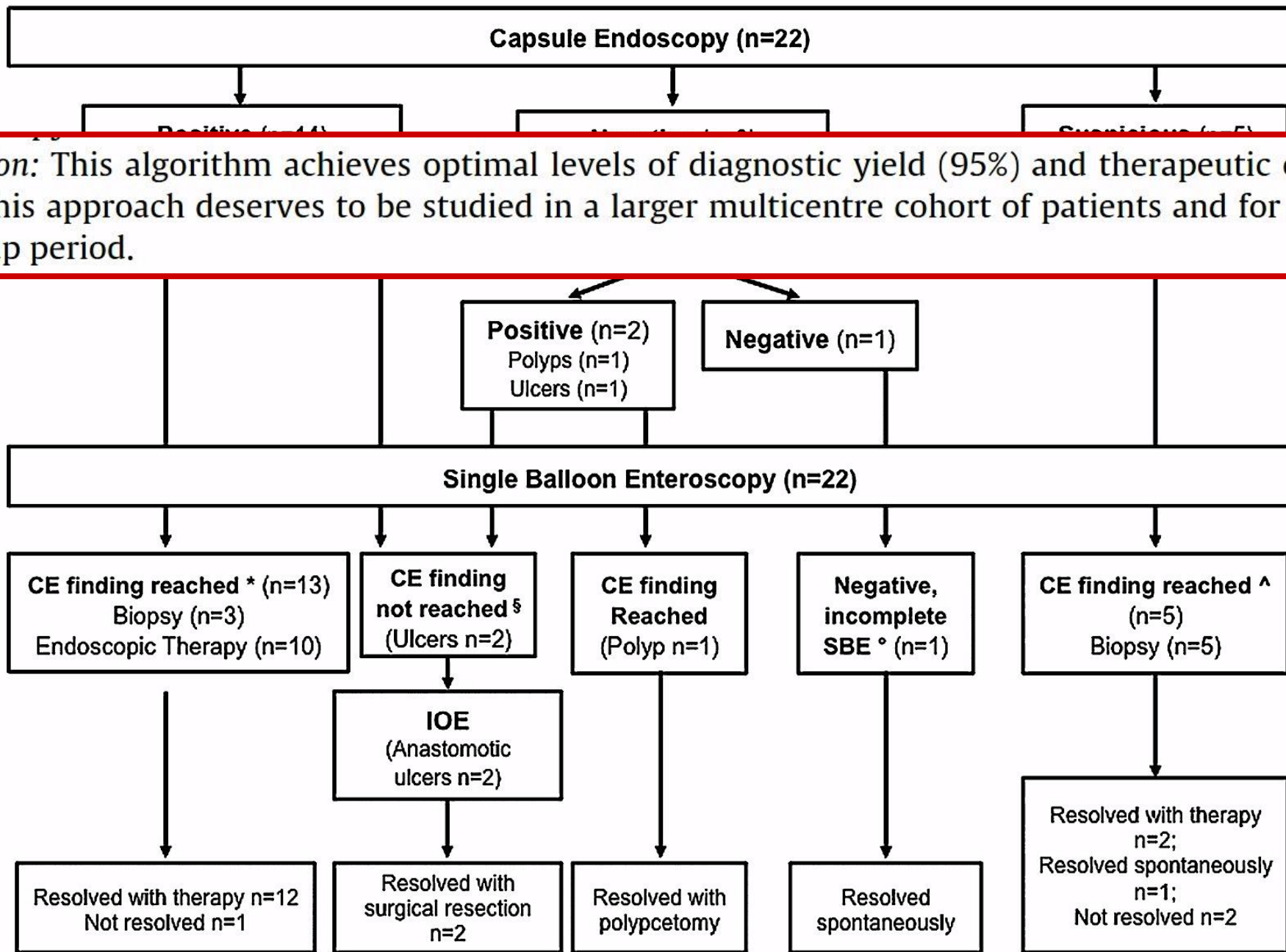
<sup>d</sup> Digestive Endoscopy Unit, Catholic University, Rome, Italy

<sup>e</sup> Department of Pediatrics, Paediatric Gastroenterology and Nutrition Unit, S. Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy

<sup>f</sup> Department of Paediatric Surgery, S. Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy

<sup>g</sup> Children's Centre for Digestive Health Care, Atlanta, GA, United States



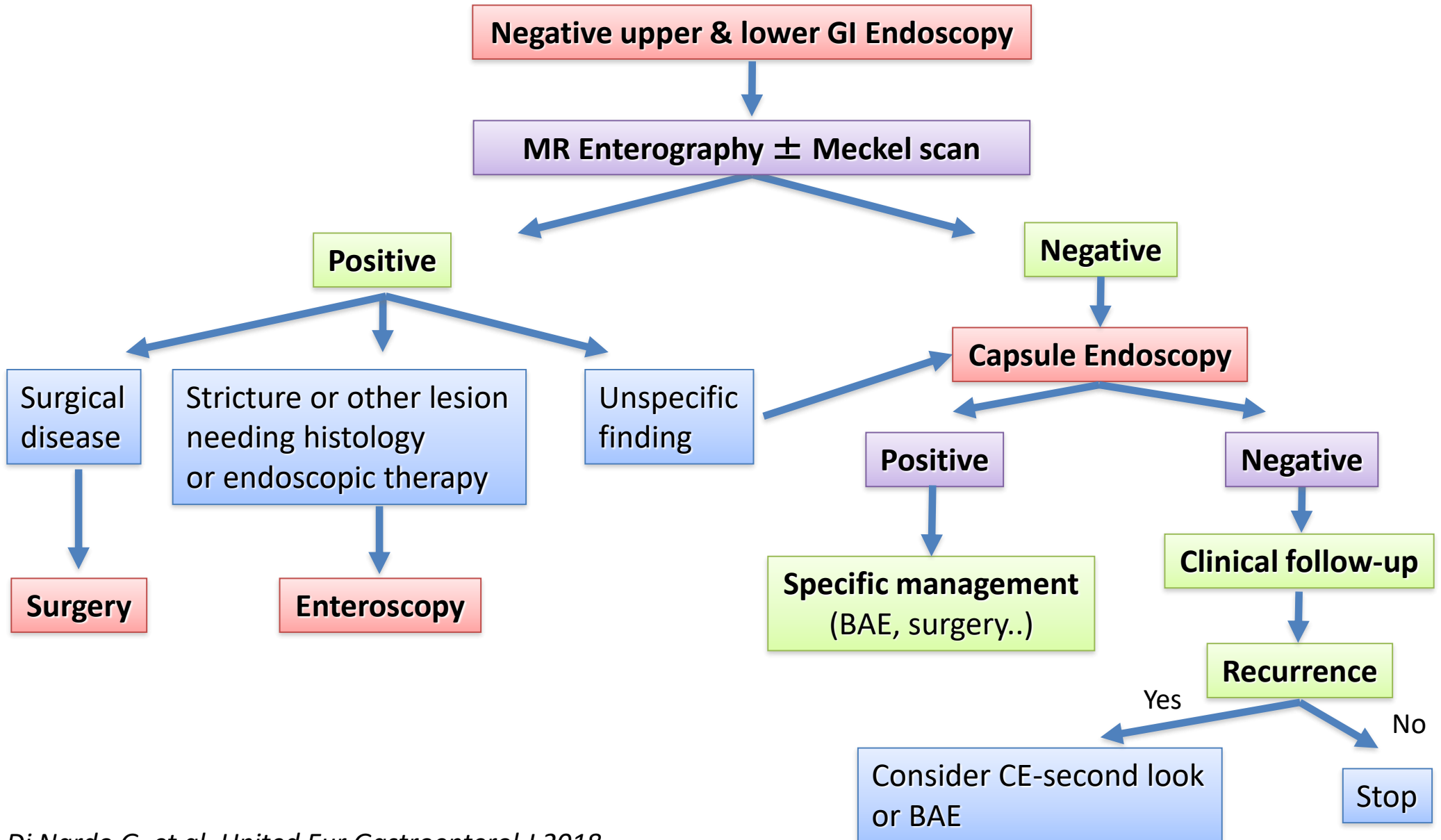


**Conclusion:** This algorithm achieves optimal levels of diagnostic yield (95%) and therapeutic outcome (82%). This approach deserves to be studied in a larger multicentre cohort of patients and for a longer follow-up period.

# Bambino di 3 anni con episodi recidivanti di melena e anemia EGDS, Colonoscopia ed Entero-RM negativi



# Proposta di algoritmo





Grazie dell'attenzione

