



Il dolore addominale acuto

Definizione



ACUTO

insorto da non più di 24-48 ore, d'intensità tale da compromettere le consuete attività di vita del bambino

RICORRENTE

presente almeno 4 volte al mese per più di 2 mesi, tale da modificare le normali attività del bambino

Definizione



Clinicamente distinguiamo 4 categorie di dolore addominale:

- Dolore viscerale o splancnico
- Dolore parietale o somatico
- Dolore riferito o riflesso
- Dolore senza apparente riferimento.

In età pediatrica:
immaturità delle fibre
afferenti viscerali
↓
mancanza di collegamento
coi metameri cutanei
afferenti
↓
sede periombelicale

Definizione

ORGANICO

- Dolore localizzato con o senza irradiazione
- Risveglio notturno
- Sintomi sistemici
- Cefalea
- Vomito

FUNZIONALE

- Dolore migratorio
- Non ben localizzabile
- Non risveglio notturno
- Sintomi sistemici

Epidemiologia

- In PS la frequenza del dolore addominale è dell'ordine del 5% come sintomo isolato e raggiunge il 20% se si considera come sintomo associato.

While most of the emergency visits presenting with acute abdominal pain are self-limited and benign medical

What makes finding the rare, but potentially life-threatening case of abdominal pain even more difficult is that only 5% to 10% of children with abdominal pain have underlying organic disease.

Pediatric Abdominal Pain
An Emergency Medicine Perspective



Eziologia



Cause mediche:

- ❑ Infezioni delle vie aeree
- ❑ Gastroenterite
- ❑ Costipazione
- ❑ IVU

Cause chirurgiche:

- ❑ <1 anno
 - ❑ Ernia inguinale incarcerata 45%
 - ❑ Invaginazione intestinale 42%
- ❑ >1 anno
 - ❑ Appendicite 64%
 - ❑ Ernia inguinale incarcerata 7.5%
 - ❑ Trauma 16%
 - ❑ Invaginazione intestinale 6.3%
 - ❑ Occlusione intestinale 1.3%
 - ❑ Torsione ovarica 1.3%

Eziologia



Gastroenteriche

- Gastroenterite acuta
- Appendicite
- Linfadenite mesenterica
- Stipsi
- Traumi addominali
- Volvolo
- Occlusione
- NEC
- SEU
- Peritonite
- Tossinfezione alimentare
- Esofagite
- Ulcera peptica

Genitourinarie

- IVU
- Calcolosi
- Dismenorrea
- Rottura follicolare
- Malattia infiammatoria pelvica
- Gravidanza Extra
- Torsione ovarica
- Torsione testicolare
- Orchiepididimite
- Endometriosi
- Ematocolpo

Malattie metaboliche

- Ketoacidosi diabetica
- Insuff.surrenalica
- Porfiria

Fegato,milza,vie biliari

- Epatite
- Colecistite
- Colelitiasi
- Rottura splenica
- Infarto splenico
- Pancreatite

Miscellanea

- Polmonite
- Pleurite diaframmatica
- Dolore funzionale
- Faringotonsillite
- Vasculite

Eziologia età dipendente



< 2 aa	2 - 5 aa	5 - 12 aa	> 12 aa
Colica infantile	Gastroenterite	Gastroenterite	Appendicite
Gastroenterite	Appendicite	Appendicite	Gastroenterite
Stipsi	Stipsi	Stipsi	Stipsi
Infezione vie urinarie	Infezione vie urinarie	Dolore funzionale	Dismenorrea
Invaginazione	Invaginazione	Infezione vie urinarie	Mittelschmerz
Atresia/stenosi	Malrotazione/Volvolo	Trauma	Trauma
Malrotazione/Volvolo	Trauma	Faringite	Malattia infiammatoria pelvica
Emia strozzata	Faringite	Polmonite	Rottura follicolo/Corpo luteo
Malattia di Hirschsprung	Crisi drepanocitica	Crisi drepanocitica	Aborto ritenuto
	Porpora Schonlein-Henoch	Porpora Schonlein-Henoch	Gravidanza ectopica
	Adenite mesenterica	Adenite mesenterica	Torsione ovaio/testicolo

Anamnesi



- Anamnesi patologica remota:
 - patologia cronica nota
 - pregresso intervento chirurgico addominale
 - pregressi episodi di dolore addominale

Anamnesi

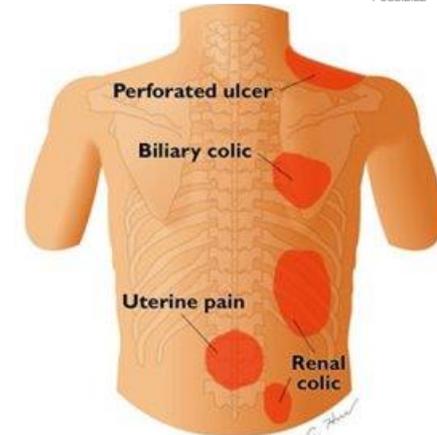
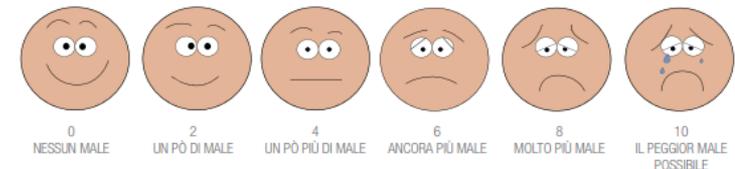
□ Anamnesi patologica prossima

- Durata del dolore
- Modalità ed orario di esordio, localizzazione, carattere ed intensità del dolore, se ripetuti frequenza degli attacchi
- Tipo di dolore: continuo o intermittente
- Sede: diffuso, localizzato
- Intensità dolore: scala flacc, numerica
- Irradiazione: inguinale, genitale, a barra, al dorso, in regione interscapolare
- Anamnesi positiva per trauma addominale recente
- Presenza di familiari con analoga sintomatologia

NEONATO E BAMBINO IN ETÀ PRE-VERBALE AL DI SOTTO DEI 3 ANNI: SCALA FLACC

CATEGORIA	PUNTEGGIO		
	0	1	2
Volto	Espressione neutra o sorriso	Smorfie occasionali o sopracciglia corrugate, espressione distaccata, disinteressata	Da frequente a costante aggrottamento delle sopracciglia, bocca serrata, tremore del mento
Gambe	Posizione normale o rilassata	Si agita, è irrequieto, teso	Scalcia, o raddrizza le gambe
Attività	Posizione quieta, normale, si muove in modo naturale	Si contorce, si dondola avanti e indietro, teso	Inarcato, rigido o si muove a scatti
Pianto	Assenza di pianto (durante la veglia o durante il sonno)	Geme o piagnucola, lamenti occasionali	Piange in modo continuo, urla o singhiozza, lamenti frequenti
Consolabilità	Soddisfatto, rilassato	È rassicurato dal contatto occasionale, dall'abbraccio o dal tono della voce, è distraibile	Difficile da consolare o confortare

Bambino di età > 3 anni: scala di Wong-Baker



Bambino di età ≥ 8 anni: scala numerica



Sintomi e segni associati



- Diarrea > enteriti, tossinfezioni
- Sangue nelle feci > MICI
- Feci a “gelatina di ribes” > invaginazione intestinale
- Pollachiuria, stranguria > IVU
- Tosse e dispnea > patologia polmonare
- Secrezioni vaginali, spotting irregolare > salpingite, malattia infiammatoria pelvica
- Poliuria, polidipsia > diabete mellito

Segni e sintomi associati



- “Frequentatore abituale” del PS
> DAR
- Dolore acuto, intermittente,
ematuria > colica renale
- Tachicardia, ipotensione >
ipovolemia.
- Febbre > infezione
- Pallore, ittero
> anemia falciforme
- Dolore addominale, vomito
biliare, aumento del meteorismo
intestinale, alvo chiuso a feci e
gas > occlusione intestinale

Esame obiettivo



- Valutare le condizioni generali del bambino, il colorito, l'idratazione, la postura
- Temperatura corporea
- Tachicardia, tachipnea, dispnea
- Ispezione: distensione, presenza di masse
- Auscultazione: peristalsi
- Esaminare regione inguinale per escludere ernie incarcerate e torsioni testicolari

Palpazione

- Dolore insorto da meno di 48 h, **rigidità addome** e dolorabilità al rilascio (**manovra del rimbalzo**) > segni di addome chirurgico.
- Segno di **Murphy** > colecistite, colelitiasi
- Manovra di **Giordano** > pielonefrite, nefrolitiasi
- La percussione può elicitar dolore riflesso
- La palpazione profonda, quando possibile, è utile per evidenziare masse od organomegalie.

Esplorazione rettale



- Questa manovra va eseguita con giudizio, a causa del discreto grado d'invasività.

- Valutare:
 - ▣ tono sfinterico
 - ▣ presenza di feci, di masse, di melena

Chirurgico o medico?



Pediatric Health, Medicine and Therapeutics

Dovepress

open access to scientific and medical research

 Open Access Full Text Article

REVIEW

Managing acute abdominal pain in pediatric patients: current perspectives

Table 2 Differentiating surgical from nonsurgical conditions and suggested initial testing

Evaluation	Surgical	Nonsurgical
History	<ul style="list-style-type: none"> Acute, severe pain, more localized Pain increasing in intensity Pain precedes vomiting Bilious vomiting Hematochezia Previous abdominal surgery 	<ul style="list-style-type: none"> Midline or generalized pain Stable pain intensity Vomiting absent or precedes pain onset Long duration of pain
Physical examination	<ul style="list-style-type: none"> Ill appearing Lethargic Abdominal distension Absent or high-pitched bowel sounds Localized tenderness Peritoneal signs (rebound tenderness, rigidity, guarding) 	<ul style="list-style-type: none"> Nondistended normal bowel sounds Diffuse tenderness No rigidity or rebound tenderness
Initial evaluation	<ul style="list-style-type: none"> Labs: complete blood count, electrolytes, liver function tests, amylase, lipase, and urinalysis; pregnancy test in females Imaging: acute abdominal series (if previous abdominal surgery; distension, or bilious vomiting); abdominal ultrasound 	<ul style="list-style-type: none"> Depends on signs and symptoms

Esami ematochimici



- Indici di flogosi (emocromo con formula, PCR, PCE, n° di Dibucaina , CK se si prevede necessità di intervento chirurgico), SGOT, SGPT, elettroliti, amilasemia, glicemia
- Esame urine: se storia di trauma addominale, se età < 2 anni, se febbre, se pregresse IVU
- Esame feci: Coprocoltura, SOF, Ricerca dell'Ag fecale dell'Helicobacter Pylori, Calprotectina fecale

Esami ematochimici



- Ostruzione intestinale > elettroliti > scompenso o evoluzione in sepsi
- Gastroenterite, disidratazione > ipernatriemia, ipokaliemia
- Pancreatite: dolore e/o vomito, rialzo amilasi/lipasi
- Disuria, ematuria > esame urine
- Poliuria, polidipsia, alterazione stato mentale > glicemia
- Dolore quadrante dx superiore, ittero > funzionalità epatica

Esami ematochimici

Pediatric Health, Medicine and Therapeutics

Open Access Full Text Article

Managing acute abdominal pain in pediatric patients: current perspectives

Dovepress

open access to scientific and medical research

REVIEW

Table 3 Suggested initial evaluation in patients suspected of having nonurgent condition associated with abdominal pain

Symptoms	Evaluation
Upper or epigastric abdominal pain (particularly with vomiting)	Liver function tests, amylase, and lipase; ultrasound
Periumbilical or diffuse pain	CBC, electrolytes, glucose, UA, and consider throat culture
Localized RLQ pain	CBC, ESR, CRP, and stool calprotectin; ultrasound, Yersinia culture
Lower abdominal pain	UA; ultrasound
Genital or scrotal pain/vaginal discharge	Ultrasound
Hematemesis	CBC, amylase, lipase, and liver function tests; ultrasound
Hematochezia	CBC, ESR, CRP, stool calprotectin, BUN, creatinine; stool culture and <i>Clostridium difficile</i> testing if fever present; ultrasound
Hematuria, flank pain, or suprapubic pain	UA and urine culture; ultrasound and/or CT
Polyuria	Electrolytes, glucose, and UA
Weight loss or growth deceleration	CBC, ESR, CRP, and stool calprotectin, and celiac serology
Diarrhea without fever or hematochezia	Stool ova and parasite

Abbreviations: AAS, acute abdominal series; BUN, blood urea nitrogen; CBC, complete blood count; CRP, C-reactive protein; CT, computed tomography; ESR, erythrocyte sedimentation rate; RLQ, right lower quadrant; RUQ, right upper quadrant; UA, urinalysis; US, ultrasound of abdomen.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI



- Ecografia dell'addome
- Rx diretta dell'addome
- TC addome senza o con MDC

ECOGRAFIA ADDOMINALE



esame operatore dipendente di prima istanza:

- 📖 Invaginazione intestinale
 - 📖 Calcolosi biliari, colecistite
 - 📖 Pancreatite
 - 📖 Patologia annessiale
 - 📖 Patologia urinaria
 - 📖 Trauma
 - 📖 Appendicite acuta, segni indiretti (versamento peritoneale, ispessimento ed iperemia delle anse etc)
- ❑ OBESITÀ
 - ❑ PRESENZA ARIA LIBERA
 - ❑ INESPERIENZA
 - ❑ TESSUTI CICATRIZIALI

RX DIRETTA ADDOME



 Sospetta occlusione intestinale

 Colica renale

 Calcoli

 Corpi estranei

- Gas libero
- Livelli idro-aerei
- Gas intramurale e sottomucoso

- It is rarely useful because of low sensitivity and specificity.
- An acute abdominal series may show signs of obstruction or perforation.
- A fecalith in the right lower quadrant of a patient with appendicitis may occasionally be seen.
- It *should not be routinely* ordered for patients with constipation.
- It may show a basilar pneumonia.

TC ADDOME



esame di 2° istanza , alta sensibilità-specificità

- 📖 Trauma minore se sospetto ecografico (di 1° istanza se trauma maggiore con MdC)
- 📖 Addome acuto
- 📖 Gas intraperitoneale
- 📖 Lesioni scheletriche associate
- 📖 GOLD per la diagnosi di appendicite
- 📖 **Limiti della metodica:** invasività, disponibilità, costi.

Diagnosi Differenziale	Presentazione Tipica	
	Anamnesi	Esame Obiettivo
Stipsi	Può presentarsi con dolore piuttosto intenso; spesso ricorrente.	Fecalomi palpabili nell'addome inferiore (talvolta in tutto il colon).
Infezioni Vie Urinarie	Neonato-Lattante: febbre, vomito, letargia, iporessia Bambino: disuria, ematuria	febbre; dolore sovrapubico; dolore lombare (se associata pielonefrite).
Polmonite	febbre; possibile tosse, vomito	febbre; tachipnea, recession; focal signs at one base
Gastroenterite	Vomito, diarrea, febbre.	dolore, aumentata peristalsi all'auscultazione; segni di disidratazione.

Patterns di evacuazione	<ul style="list-style-type: none"> - frequenza di evacuazioni complete (feci di tipo 3 o 4 della scala di Bristol[®]) < 3 volte/settimana; - emissione di feci dure o caprine (feci di tipo 1 della scala di Bristol[®]); - emissione di feci tanto voluminose da ostruire il water; - overflow soiling.
Sintomi associati	<ul style="list-style-type: none"> - sforzo evacuativo/dolore all'evacuazione; - dolore addominale (che migliora in seguito all'evacuazione); - sanguinamento associato all'evacuazione di feci dure o caprine; - dolore in sede anale; - posture ritentive; - inappetenza (che migliora in seguito all'evacuazione).
Storia del paziente	<ul style="list-style-type: none"> - storia conosciuta di stipsi; - storia di fissurazioni anali.

APPENDICITE

- It is inflammation of the appendix.
- It can affect all age groups but is difficult to diagnosis in the very young.
- Children less than 3 years of age have the highest perforation risk.

Appendicitis is the most common pediatric surgical emergency, and 250,000 cases are seen annually with a lifetime risk of developing it of 8.6% for men and 6.7% in women.³⁸⁻⁴⁰ The perforation rate is 80% to 100% in children younger than 3 years and up to 38% in older children.^{24,41}

SINTOMI:

- Dolore epigastrico, regione periombelicale, fossa iliaca dx
- Nausea, inappetenza
- Febbre
- Vomito
- Alvo stitico

SEGN:

- Segno dello psoas
- Segno dell'otturatorio
- Segno di Rotter
- **Segno di Blumberg**
- Paresi intestinale

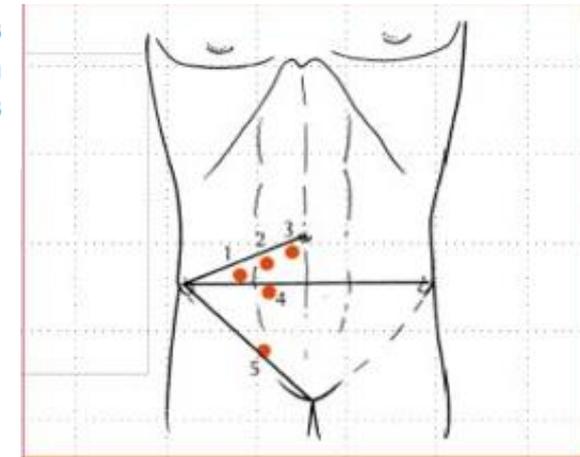


Fig. 16.29. Punti dolorosi appendicolari: (1) p. di Mc Burney: un dito trasverso all'esterno della metà della linea tra spina iliaca ant.-sup. destra ed ombelico; (2) p. di Morris: a 4 cm dall'ombelico sulla spino-ombelicale destra; (3) p. di Munro: incrocio della parasternale con la spino-ombelicale destra; (4) p. di Lanz: unione del terzo laterale destro con il terzo medio della bisiliaca; (5) p. di Jalaguier: a metà della spino-pubica destra.

SEDE:

- PELVICA: dolore ipogastrico, disturbi urinari, diarrea
- RETROECIALE: dolore lombare
- SOTTOEPATICA: simil colecistite acuta
- MESOCELIACA: ileo paralitico, febbre

APPENDICITE

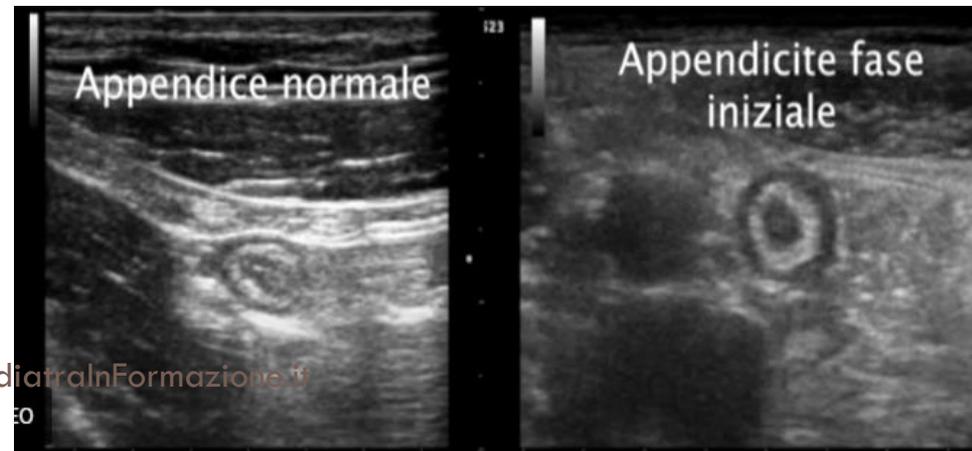
Esami ematochimici:

- Leucocitosi neutrofila
- PCR > 10 mg/l > rischio perforazione
- Esame urine (IVU, Litiasi)
- Bilirubina, AST, ALT, amilasi (patologia bilio-pancreatica)
- BetaHCG (gravidanza ectopica)

Variable	ALVARADO	Present System
Migratory RIF Pain	1	1
Nausea/Emesis	1	1
Anorexia	1	1
Tenderness RIF	2	2
Pyrexia	1	1
Rebound Tenderness RIF	1	
Tenderness RIF on Cough/ Percussion/Hopping		2
Leucocytosis	2	1
Neutrophilia	1	1

Ecografia addome:

- Diametro > 7 mm
- Pareti ispessite, non comprimibili
- Versamento periappendicolare
- Immagine 'a bersaglio'

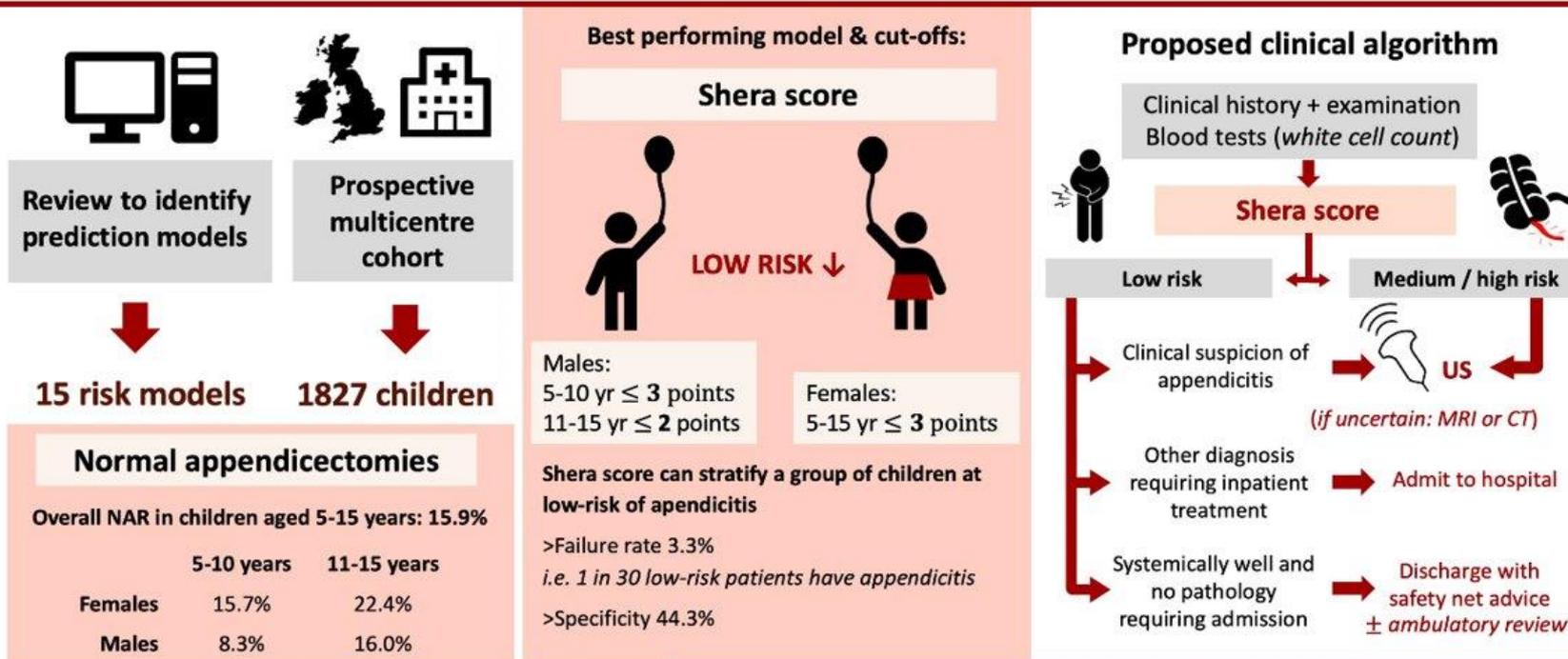


APPENDICITE



Appendicitis risk prediction models in children presenting with right iliac fossa pain (RIFT study): A prospective, multicentre validation study

RIFT Study Group on behalf of the West Midlands Research Collaborative



Normal appendicectomies

Overall NAR in children aged 5-15 years: 15.9%

	5-10 years	11-15 years
Females	15.7%	22.4%
Males	8.3%	16.0%

INVAGINAZIONE INTESTINALE

- causa più comune di occlusione intestinale tra i 3 mesi e i 6 anni di età. M:F = 3:1

Tipi di invaginazione:

- Ileo-ileale;
- Ileo-colica (++);
- Colo-colica.

EZIOLOGIA:

- Idiopatica
- Organica
- Associazione significativa con: Porpora di Schoenlein-Henoch;
Disordini della coagulazione; Emofilia; Leucemie e linfomi.

CLINICA:

- Esordio improvviso, in un bambino precedentemente in stato di benessere, di dolore colico intenso, parossistico.
- La triade:
 - dolore addominale intermittente;
 - feci ematiche o a gelatina di ribes;
 - riscontro di massa alla palpazione del quadrante addominale superiore destro.

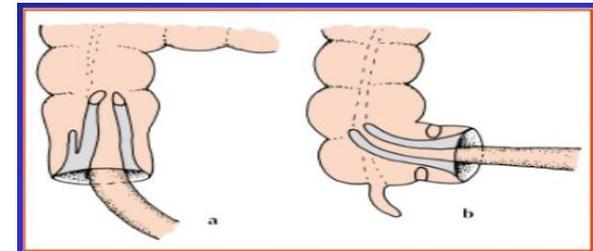


Fig. 11.2. (a) Invaginazione ileocecale; (b) invaginazione ileocolica.

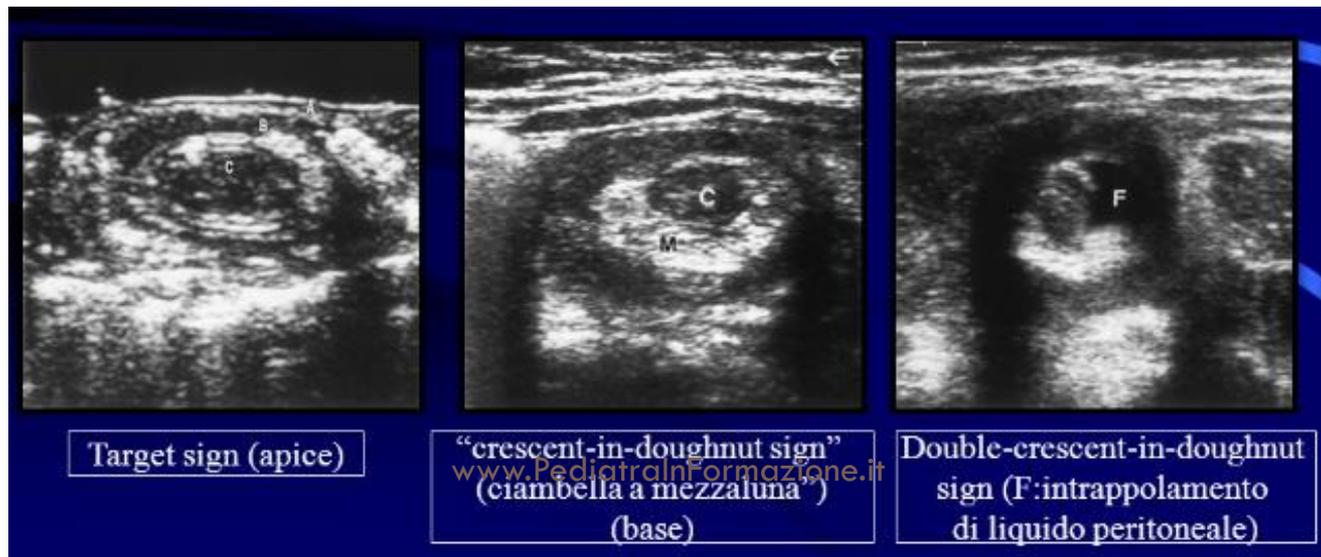
Ileo-cecale

Ileo-colica

INVAGINAZIONE INTESTINALE

Esami strumentali:

- **Ecografia addominale:**
 - massa tubulare (immagine a pseudo rene) nelle scansioni longitudinali;
 - aspetto ad anelli concentrici o a bersaglio nelle scansioni trasversali.
- **Rx diretta addome:** ruolo limitato ad identificare possibili complicanze, quali peritonite e perforazione intestinale.



INVAGINAZIONE INTESTINALE



- Nei casi dubbi, osservazione e rivalutazione strumentale:
 - Fluidoterapia;
 - Sospendere alimentazione;
 - Posizionare sondino naso-gastrico.
- Trattamento:
 - Riduzione idrostatica o pneumatica mediante clisma. Se:
 - Condizioni generali buone;
 - Sintomatologia da meno di 24 - 72 ore;
 - Non evidenti segni di peritonite.
 - Ripetibile a distanza di 30 - 60 minuti in caso di riduzione parziale se paziente clinicamente ed emodinamicamente stabile.
 - Riduzione chirurgica, quando:
 - falliti ripetuti tentativi di riduzione non chirurgica in un bambino stabile;
 - instabilità emodinamica;
 - segni di peritonite o di perforazione intestinale.

STENOSI PILORICA

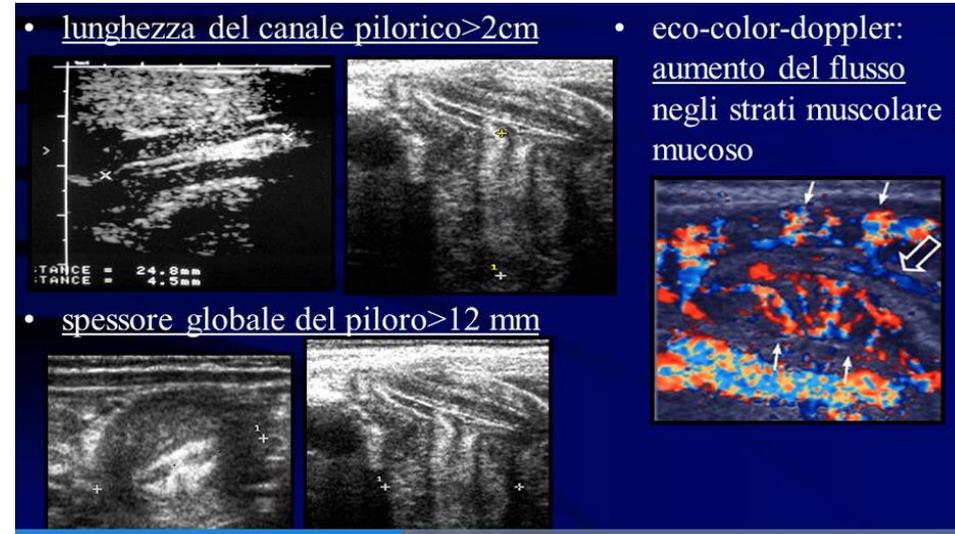
- Età < 6 mesi, M>F

Clinica:

- Vomito tra la 2° e 9° settimana, a getto dopo pasti, non biliare > alcalosi metabolica ipocloremica
- Arresto di crescita, calo ponderale
- Disidratazione
- Stipsi

Diagnosi:

- Tumefazione visibile > oliva pilorica
- Diselettrolitemia
- Ecografia
- Rx addome con mdc (aspetto 'a coda di topo', distensione bolla gastrica)



ERNIA INGUINALE INCARCERATA

- It is entrapment of peritoneal contents in an inguinal hernia.
 - Strangulation occurs when the hernia is tightly constricted and the vascular supply of the herniated contents becomes severely compromised.
- Diagnosi è esclusivamente clinica
 - Feci con sangue o vomito biliare > ernia strangolata
 - Ecografia > sensibilità 97%
 - Presenza di dolore e l'impossibilità alla riduzione manuale dell'ernia > riduzione chirurgica



TORSIONE TESTICOLARE



Clinica:

- Dolore improvviso, insorto da < 24 h, nausea, vomito
- Edema dello scroto, testicolo di consistenza aumentata, in posizione alta dello scroto

Diagnosi:

- Ecografia testicolare con ECD
- Esame urine: piuria, batteriuria (epididimiti, orchiti)

Terapia:

- Esplorazione-detorsione-orchidopessi

Blocco deflusso venoso
(edema)



Occlusione arteriosa
(infarto emorragico)



Necrosi in 8-24 h

TORSIONE OVARICA



Clinica:

- Dolore intermittente associato a febbre, nausea, vomito e disuria
- Sintomi aspecifici > 38% diagnosticate come appendicite

Diagnosi:

- Ecografia con ECD



Il dolore addominale acuto