



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

DR. FEDERICO HEREDIA W.
BECADO MDU USACH



ABDOMEN AGUDO EN PEDIATRIA

DEFINICIÓN

- ▶ Episodio de dolor abdominal de comienzo repentino que dura unas pocas horas.

UpToDate, 2018

- ▶ Condición clínica caracterizada por dolor abdominal que requiere tratamiento médico o quirúrgico de urgencia.

Rev.Med.Clin.Condes - 2009;20(6)816-824

PORQUE ESTUDIARLO ?

- ▶ 8 - 18% consultas en SUI
- ▶ 8% niños con dolor abdominal tienen apendicitis
- ▶ Apendicitis es la causa de abdomen agudo quirúrgico más frecuente con un peak 10-12 años.
- ▶ 94 - 100% de niños < 2 años tienen apéndice perforado al diagnóstico, 80% perforaciones llevan 48 hs de síntomas.
- ▶ INESPECÍFICO

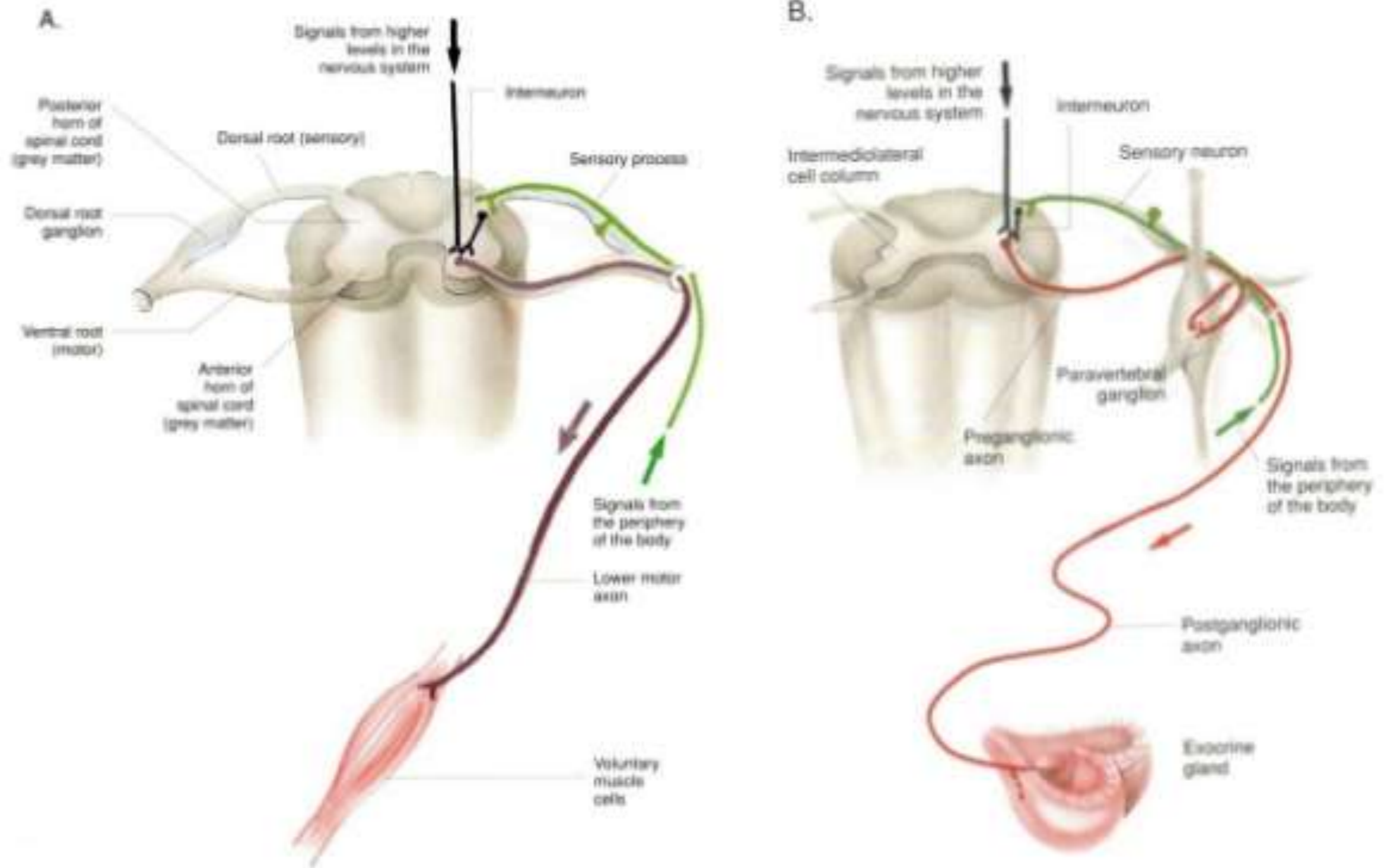
DOLOR ABDOMINAL

- ▶ SÍNTOMA INESPECÍFICO DE MUCHOS PROCESOS, TANTO INTRA COMO EXTRA ABDOMINALES.
- ▶ DESENCADENADO POR FACTORES:
 1. MECÁNICOS (tracción, estiramiento, distensión)
 2. INFLAMATORIOS
 3. ISQUÉMICOS

FISIOPATOLOGIA

- ▶ Dolor visceral: Nervios locales activan aferencias del SNA al tracto espinal y luego al SNC, las fibras se sobreponen y son bilaterales dando cuenta lo poco específico (Rc vísceras huecas, serosas o peritoneo)
- ▶ Dolor somático: Nervios somáticos en peritoneo parietal unilateral, mayormente bien localizado.
- ▶ Dolor referido: Nervios aferentes que comparten vías a nivel central, dolor alejado al órgano afectado.

FISIOPATOLOGIA



13. Wilson-Pauwels L, Stewart PA, Akesson EJ. **Autonomic nerves** : Basic science, clinical aspects, case studies. Hamilton [Ont.]: B.C. Decker ; Malden, MA, U.S.A. : Sales and distribution, US, Blackwell Science; 1997

Modificado de K.M Ruddy, Pain - Abdomen, cap 30 en textbook of
Pediatric Emergency Medicine 4° Edition, Philadelphia 2000

FISIOPATOLOGIA



TIPO DE DOLOR	SOMÁTICO	VISCERAL
FIBRAS PREDOMINANTES	MIELÍNICAS A (alfa y delta)	AMIELÍNICAS C
CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR	AGUDO Y PUNZANTE, COMIENZO Y FINALIZACIÓN RÁPIDOS	DOLOR VAGO Y TARDIO
LÍMITES	PRECISOS Y BIEN LOCALIZADOS	IMPRECISOS, MAL LOCALIZADO, EN GENERAL REFERIDO A LA LÍNEA MEDIA
MECANISMOS GENERADORES	TRAUMATISMOS, TEMPERATURAS EXTREMAS, INFLAMACIÓN	DISTENSIÓN, ISQUEMIA E INFLAMACIÓN.



13. Wilson-Pauwels L, Stewart PA, Akesson EJ. **Autonomic nerves** : Basic science, clinical aspects, case studies. Hamilton [Ont.]: B.C. Decker ; Malden, MA, U.S.A. : Sales and distribution, US, Blackwell Science; 1997

Modificado de K.M Ruddy, Pain - Abdomen, cap 30 en textbook of Pediatric Emergency Medicine 4° Edition, Philadelphia 2000

CAUSAS

Tabla 1 Causa de dolor abdominal en niños y adolescentes
Menores de 2 años Preescolares 2-5 años Escolares Adolescentes

Menores de 2 años	Preescolares 2-5 años	Escolares	Adolescentes
Comunes			
Cólico del lactante menor <u>S. Diarreico agudo</u> "Síndromes virales"	S. Diarreico agudo Infección Urinaria Trauma Apendicitis Neumonía, asma "Síndromes virales" Constipación	<u>S. Diarreico agudo</u> Trauma Apendicitis Infección Urinaria Dolor abdominal funcional Constipación "Síndromes virales" Faringoamigdalitis	S. diarreico agudo (SDA) Gastritis Colitis Constipación Apendicitis Enf infl pelvica Neumonía, asma "Síndromes virales" Dismenorrea Ovulación dolorosa Intolerancia a lactosa
Poco comunes			
Trauma (Abuso) Invaginación intest. Malformaciones intest. Hernias atascadas Alergia a proteína	Divertículo de Meckel Púrpura de S- Henoch Toxinas Fibrosis quística Invaginación intest. Síndrome nefrótico	Enf. Inflamatoria intest. Úlcera GDI Colecistitis, Pancreatitis Diabetes Mellitus Torsión testicular	Embarazo ectópico Torsión testicular Torsión ovárica Cólico renal Úlcera GD Colecistitis Pancreatitis Toxinas Enf.inflamat.intestinal

Modificado de R.M Ruddy, Pain - Abdomen, cap 50 en textbook of Pediatric Emergency Medicine 4° Edition, Philadelphia 2000

Tabla 1 Causa de dolor abdominal en niños y adolescentes
Menores de 2 años Preescolares 2-5 años Escolares Adolescentes

Tabla 3
Causas extra abdominales de dolor abdominal

Faringoamigdalitis estreptococica
Neumonía
Sepsis
Síndrome hemolítico urémico
Púrpura de Schönlein- Henoch
Diabetes mellitus
Intoxicaciones (plomo, fierro, plantas, anfetaminas, aspirina, insecticidas, etc.)
Migraña abdominal
Epilepsia abdominal
Meningitis
"Síndromes virales
Leucemia
Crisis hemolíticas

CAUSAS

Tabla 2 Patologías graves y/o con riesgo vital que se presentan con dolor abdominal en niños y adolescentes

Menores de 2 años	Preescolares 2-5 años	Escolares	Adolescentes
Causas abdominales			
Malformaciones intest. Invaginación intestinal Trauma (Abuso) Diarrea Aguda c/ deshid Hernia atascada Enf. Hirschprung Vólvulo Apendicitis	Trauma Invaginación intestinal Apendicitis Hernia atascada Divertículo de Meckel Obstrucción intest. por bridas Peritonitis primaria	Trauma Apendicitis Megacolon Peritonitis 1ª ó 2ª Úlcera perforada Hepatitis fulminante Pancreatitis	Trauma Apendicitis Embarazo ectópico Absceso intraabdom Enf. infl. pélvica Úlcera perforada o sangrante Pancreatitis Torsión ovárica


Modificado de R.M Ruddy, Pain - Abdomen, cap 50 en textbook of Pediatric Emergency Medicine 4° Edition, Philadelphia 2000

EVALUACIÓN INICIAL

► Anamnesis



EVALUACIÓN INICIAL

- ▶ Modo de presentación : Agudo, gradual o intermitente
- ▶ Duración: > 6 horas  Quirúrgica ??
- ▶ Tipo: Continuo, cólico, punzante
- ▶ Localización: Epigastrio, periumbilical, hipogastrio o suprapúbico, generalizado.
- ▶ Síntomas asociados.....

EVALUACIÓN INICIAL



- ▶ Localización
- ▶ hipogástrica
- ▶ Síntomas a



EXÁMEN FÍSICO

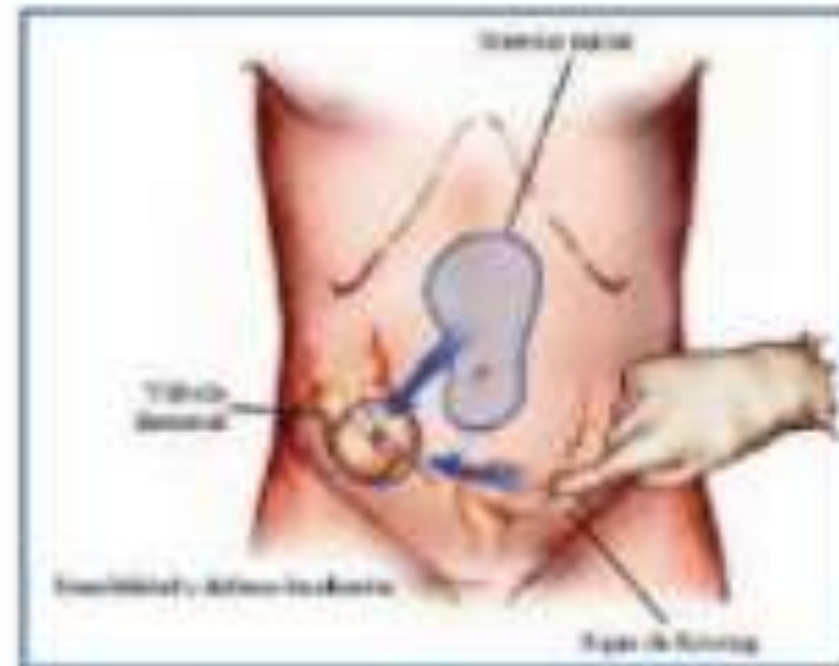
- ▶ Aspecto, facie, estado de conciencia, actitud
- ▶ Signos vitales
- ▶ Signos tempranos de shock
- ▶ Focos extraabdominales
- ▶ Sospecha según la edad
- ▶ Semiología abdominal : Inspección, auscultación, percusión, palpación, tacto rectal, puntos dolorosos y genitales

EXÁMEN FÍSICO

- SIGNO DE MC BURNEY.
- SIGNO DE BLUMBERG: dolor a la descompresión en la fosa iliaca derecha, indica irritación peritoneal.
- SIGNO DE ROVSING: al presionar en la fosa iliaca izquierda hay dolor en el lado contra lateral.

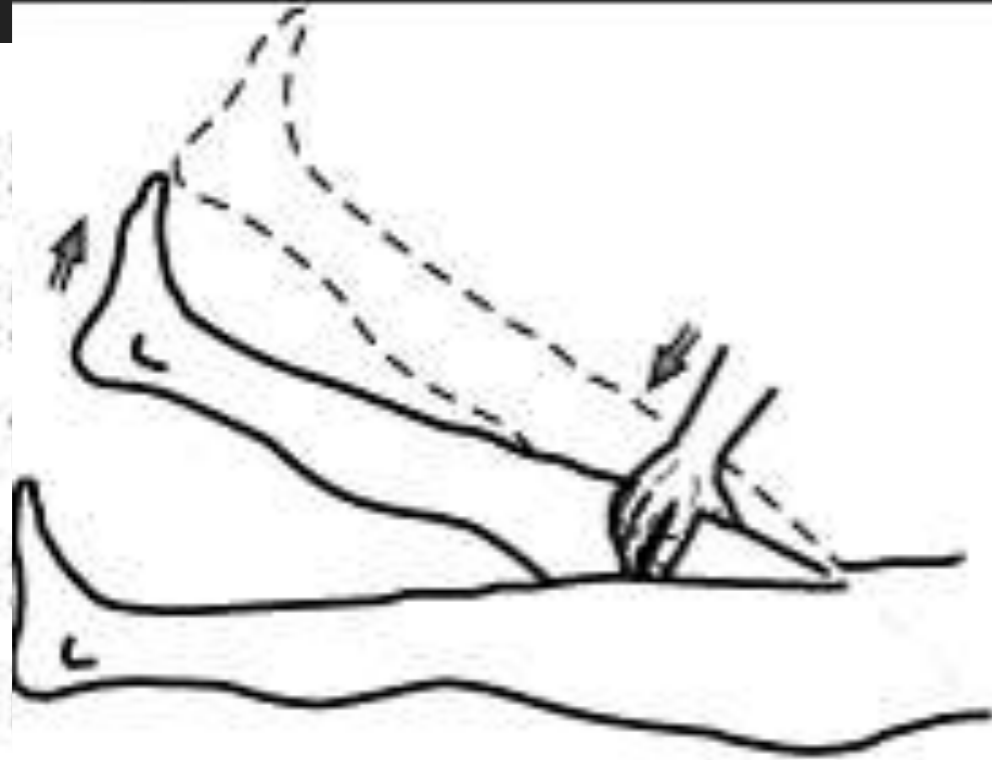


Punto de McBurney



Signo de Rovsing

EXÁMEN FÍSICO



A. Iliopsoas test



B. Obturator test



TABLA II. Pruebas de laboratorio en el dolor abdominal agudo

<i>Prueba</i>	<i>Sospecha diagnóstica</i>
Hemograma	Leucocitosis y desviación izquierda (sospecha de infección e inflamación)
Velocidad de sedimentación globular (VSG)	Elevada (sospecha de infección e inflamación)
Proteína C reactiva (PCR)	Elevada (sospecha de infección e inflamación)
Amilasa, lipasa	Elevadas en la pancreatitis
Transaminasas, Gammaglutamiltranspeptidasa (GGT), bilirrubina	Elevadas en la afectación hepática o biliar
Orina elemental	Hematuria (sospecha de litiasis renal, obstrucción o traumatismo). Piuria, nitritos positivos, bacteriuria (sospecha de infección del aparato urinario)
Prueba de embarazo (en adolescentes)	Positiva (descartar embarazo ectópico)

IMÁGENES

- ▶ Radiografía simple Tórax y abdomen, de elección ante alguna patologías quirúrgicas (decúbito AP)
- ▶ Ecografía abdominal y ginecológica
- ▶ TAC : Alta sensibilidad y especificidad en patologías quirúrgicas

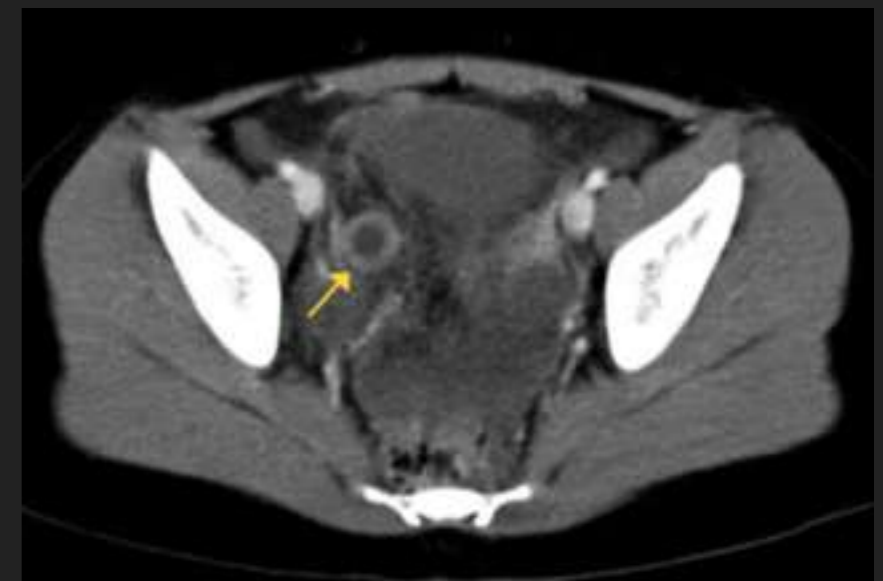


Tabla I. Etiología del dolor abdominal agudo infantil, en relación con la edad

	<i>Frecuentes</i>	<i>Infrecuentes</i>	
Recién nacido 0-1 mes	Sepsis Infección de orina Cólicos del lactante Gastroenteritis Intolerancias alimentarias	Enterocolitis necrotizante Ileo meconial Atresia yeyunal Enfermedad de Hirschprung Malformaciones intestinales	RNP
Lactante 1-12 meses	Gastroenteritis Traumatismos Cólico del lactante Intolerancia a alimentos Infección urinaria	Malformaciones intestinales Malformaciones urinarias Invaginación intestinal Fibrosis quística Torsión testicular/ovárica Hernia inguinal estrangulada	
Preescolar 2-4 años	Gastroenteritis Foco ORL Transgresiones alimentarias Infección urinaria Síndrome hemolítico-urémico	Apendicitis aguda Tumores Neumonía lóbulo inferior Cólico nefrítico	
Escolar 4-11 años	Gastroenteritis aguda Apendicitis aguda Foco ORL Púrpura Schönlein-Henoch Traumatismo Infección urinaria Neumonía	Colecistitis aguda Colelitiasis Torsión testicular/ovárica Impactación fecal Enfermedad inflamatoria intestinal Cetoacidosis diabética Cefalea/Migraña	
Adolescente	Apendicitis Enterocolitis Ovulación/Menstruación Enfermedad inflamatoria intestinal Enfermedad inflamatoria pélvica	Colecistitis Pancreatitis Úlcera péptica Diabetes Embarazo ectópico Funcional o psicossomático	

1 - 12 months	1 - 5 years	6 - 12 years	13 - 18 years
<i>Infantile colic</i>	<i>Non-specific abdominal pain</i>		
Intussusception	Appendicitis		
	<i>Mesenteric adenitis (viral-associated abdominal pain)</i>		
Gastritis / Gastroenteritis			
Incarcerated hernias (inguinal, rarely umbilical)			
Hirschsprung's	<i>Constipation</i>		
<i>Metabolic diseases</i>	<i>Pharyngitis/tonsillitis</i>		Cholecystitis /pancreatitis
	internal hernias		Crohn's disease / Ulcerative colitis
Midgut volvulus	Omental torsion, Meckel's diverticulum		
	<i>Urinary tract infections</i>		Ovarian torsion <i>Pelvic Inflammatory Disease</i>
	Urinary calculi		

Notes: **Surgical** , *Non-surgical* , **Common** , uncommon.

APENDICITIS AGUDA

- ▶ Causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico con un peak entre 10 - 20 años.
- ▶ Se estima un 50% errores diagnósticos en < 12 años.
- ▶ Alta tasa de complicaciones en < 2 años
- ▶ Rx abdomen escaso valor diagnóstico, apendicolito 10-15% casos.
- ▶ US abdomen S 85% y E 95%
- ▶ TAC abdomen S 94% y E 95%
- ▶ Apéndice distendido con diámetro > 7 mm

HASTA 25%
APENDICECTOMIAS
ERRÓNEAS

APENDICITIS AGUDA

- ▶ Causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico con un peak entre 10 - 20 años.
- ▶ Se estima un 50% errores de diagnóstico en niños < 2 años.
- ▶ Alta tasa de complicaciones
- ▶ Rx abdomen escaso valor diagnóstico, apendicolito 10-15% casos.
- ▶ US abdomen S 85% y E 95%
- ▶ TAC abdomen S 94% y E 95%
- ▶ Apéndice distendido con diámetro > 7 mm

**SEDACIÓN,
COSTO, RADIACIÓN,
CONTRASTE**

**HASTA 25%
APENDICECTOMIAS
ERRÓNEAS**

APENDICITIS AGUDA

- ▶ Causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico con un peak entre 10 - 20 años.
- ▶ Se estima un 50% de casos diagnósticos en < 12 años.
- ▶ Alta tasa de complicaciones, 10-15%
- ▶ Rx abd. con opaco en 10-15% de los casos.
- ▶ US abdomen S 85% y E 75%
- ▶ TAC abdomen S 94% y E 95%
- ▶ Apéndice > 7 mm

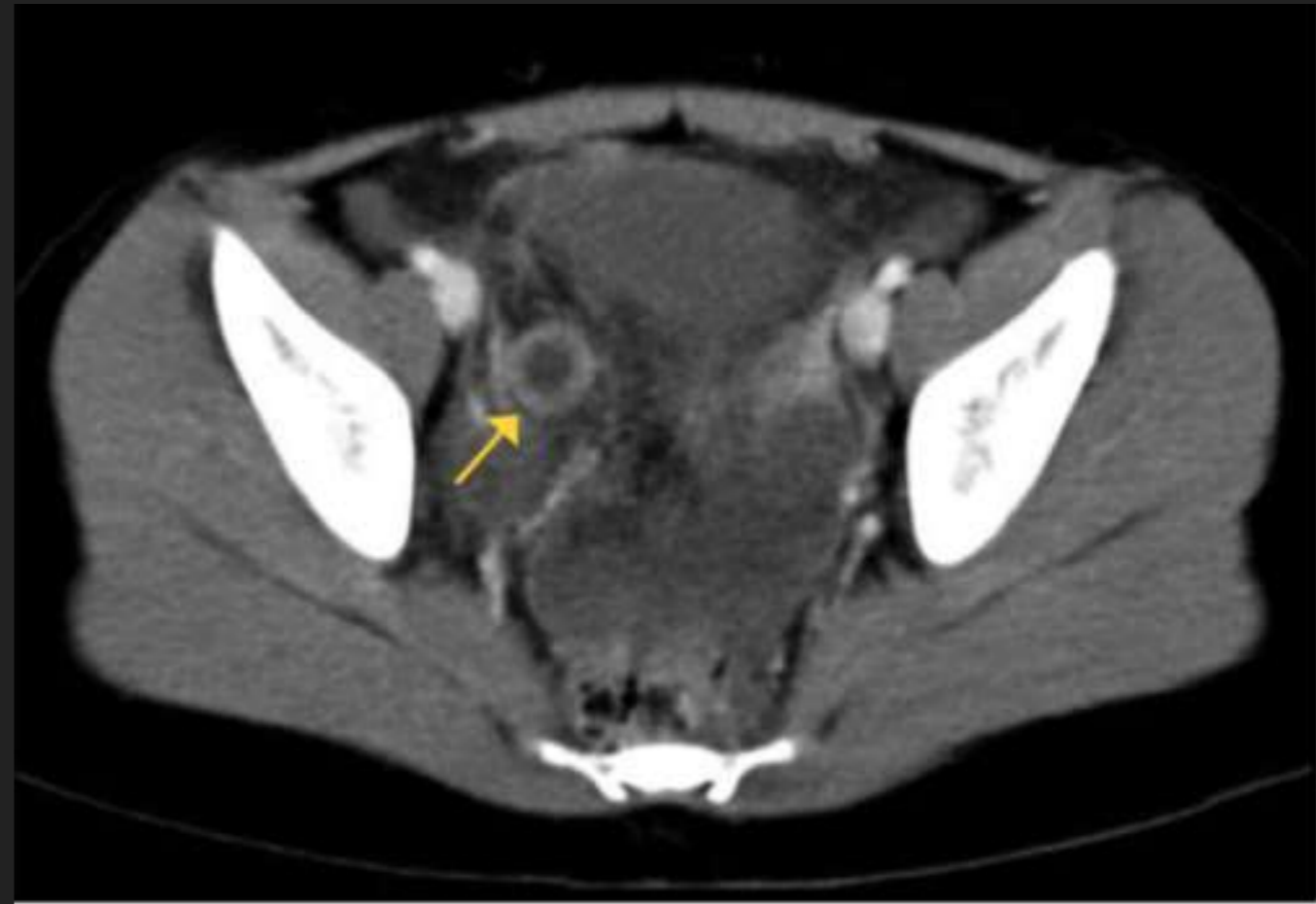
COMPLICACIONES:
PERFORACIONES, ABSCESOS,
PERITONITIS, SEPSIS,
OBSTRUCCION INTESTINAL

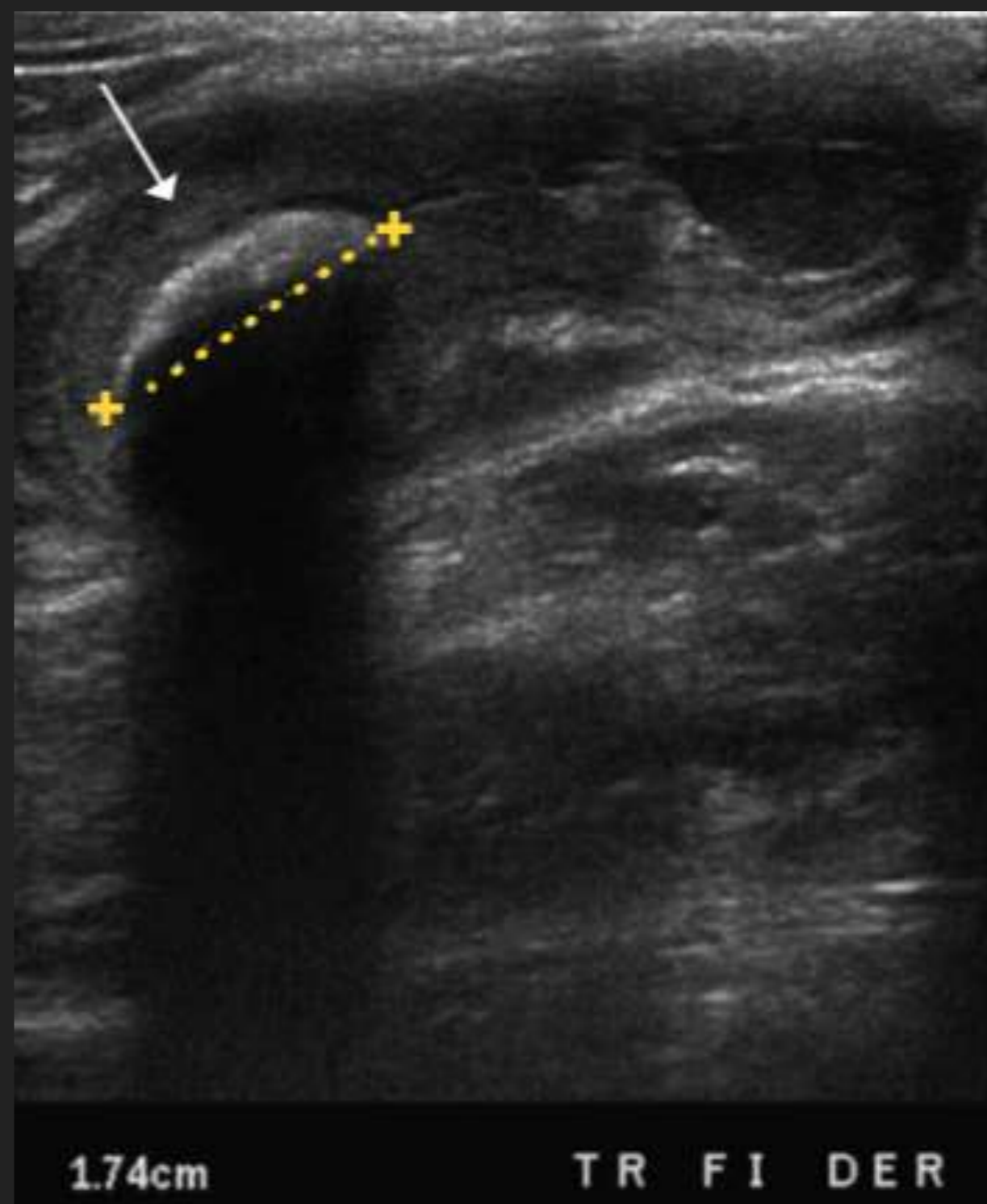
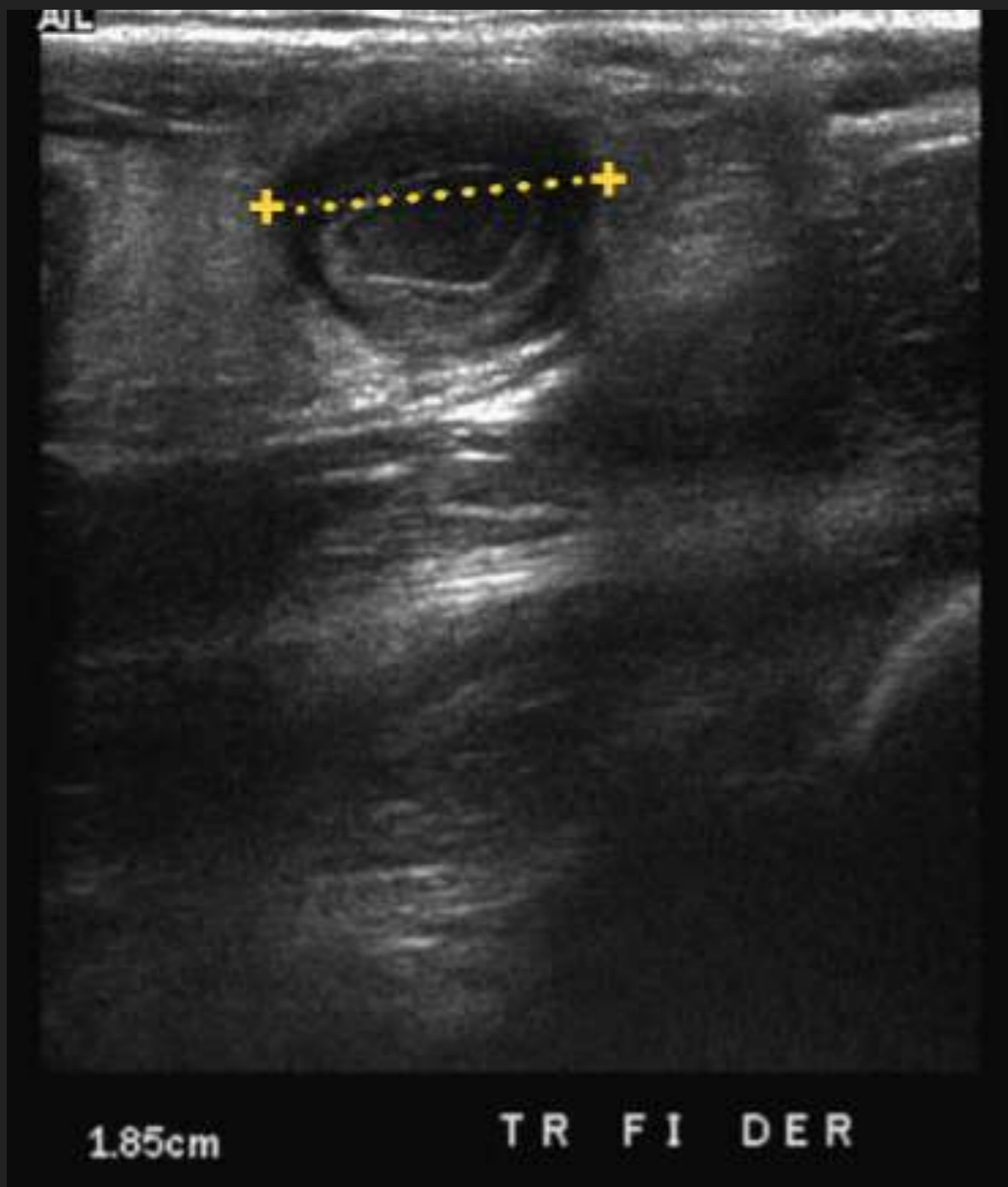
Table 2. Paediatric Appendicitis Score (PAS) and Alvarado score

Paediatric Appendicitis Score		Alvarado Score	
Variable	Score	Variable	Score
Pain migrating to RLQ	1	Pain migrating to RLQ	1
Anorexia	1	Anorexia	1
Nausea/vomiting	1	Nausea/vomiting	1
Fever >38°C	1	Fever >37.3°C	1
RIF tenderness	2	RIF tenderness	2
Pain with cough/percussion/hopping	2	Rebound tenderness	1
WBC >10,000 cells/mL	1	WBC >10,000 cells/mL	2
Neutrophils >7,500 cells/mL	1	Raised neutrophils	1
Total score	10	Total score	10

Notes: RIF – right iliac fossa; RLQ – right lower quadrant; WBC – white blood cell count.

- < 4 Alta con recomendaciones**
- 4 - 5 Evaluación por 6 hs o TAC**
- > 7 Eventual intervención**





INVAGINACIÓN INTESTINAL

- ▶ Prolapso de un segmento del intestino dentro del otro en cualquier área de este.
- ▶ > Íleo - ileales
- ▶ 3 - 9 meses de vida
- ▶ Dolor abdominal tipo cólico, vómitos, compromiso estado general y a veces hematoquiza
- ▶ Reducción con enema 90% eficacia en manos expertas
- ▶ Reducción guiada con imágenes esta contraindicada ante inestabilidad hemodinámica.





nt

6 minutos, compromiso estado

general y a veces

- ▶ Reducción con en
- ▶ Reducción guiada
- ▶ inestabilidad hem

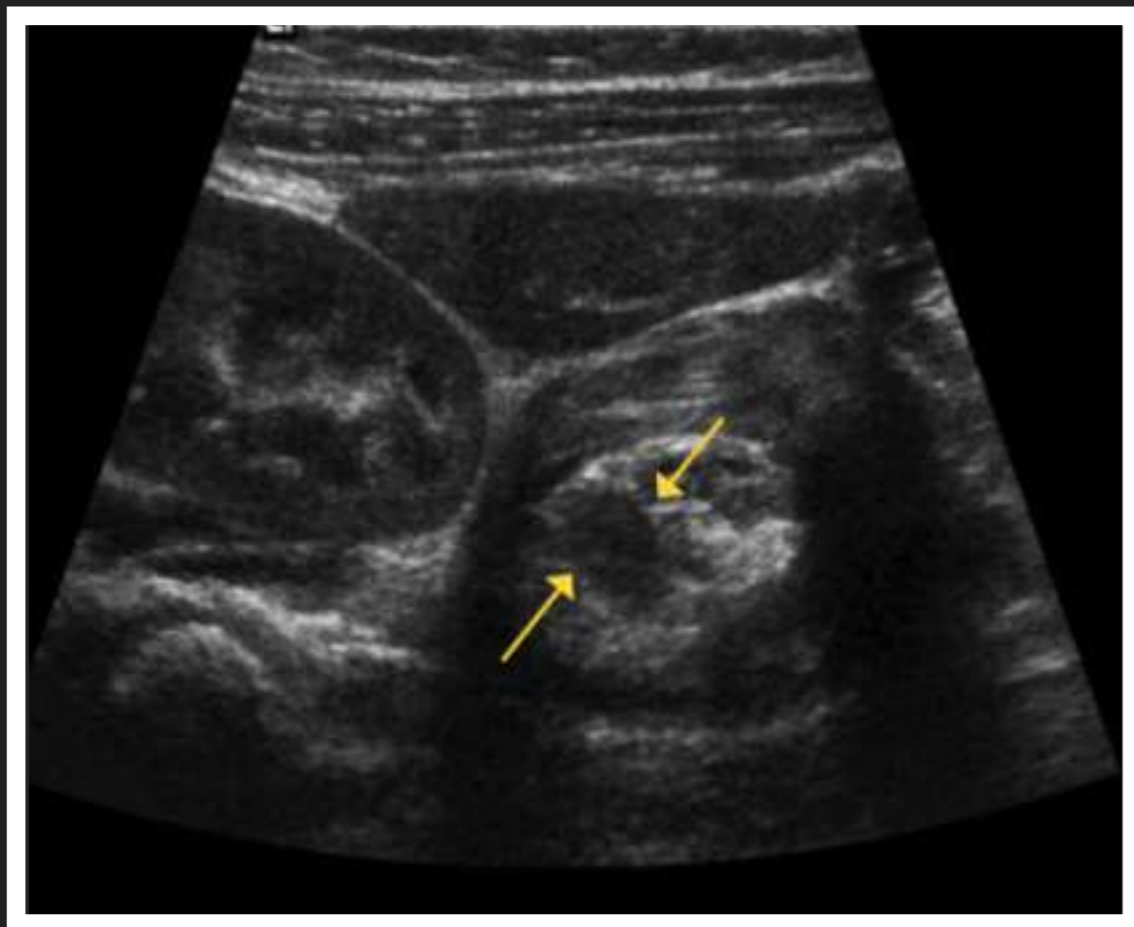
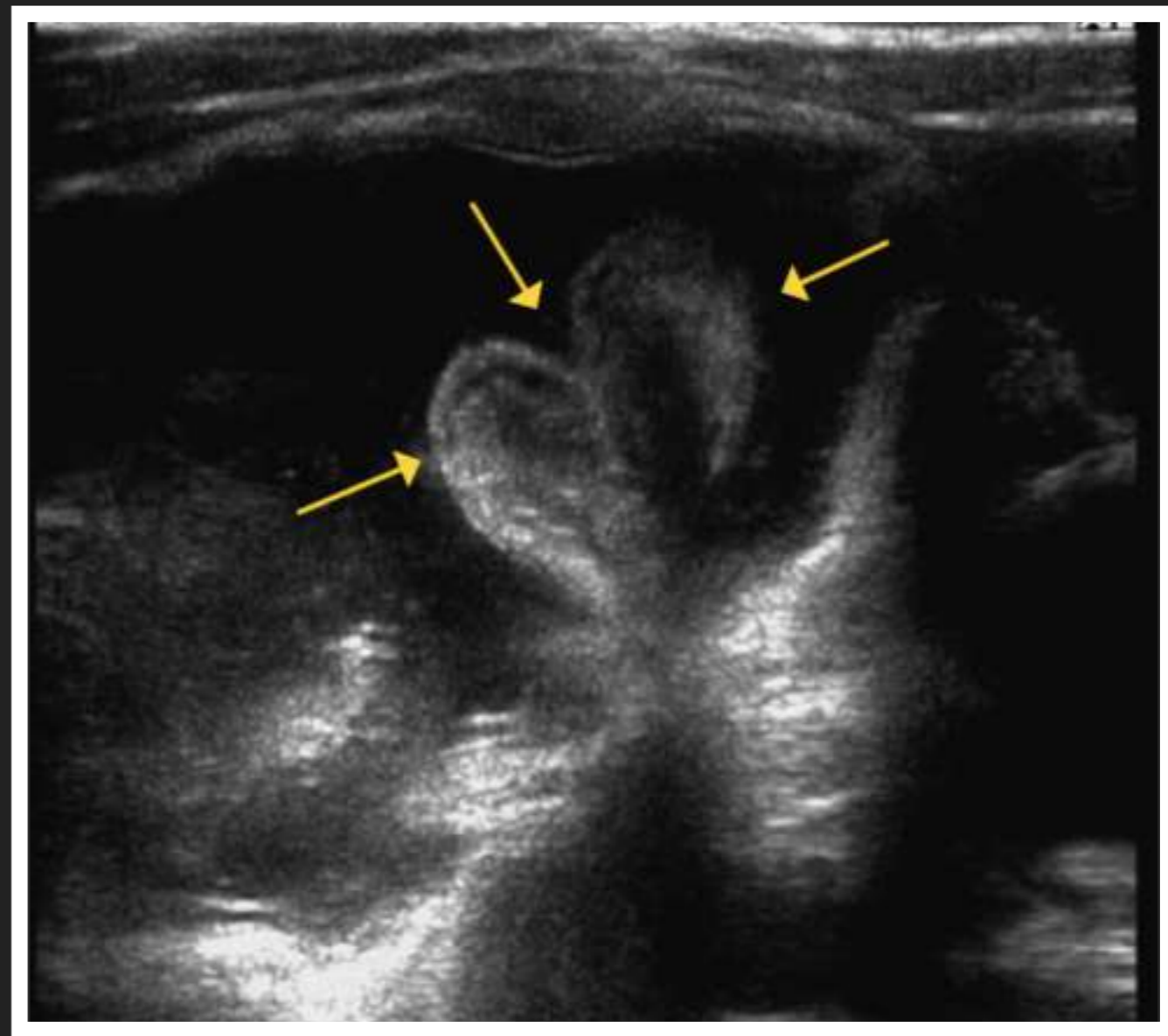


anos expertas

nteraindicada ante

Rev.Med.C

5)816-824



INVAGINACIÓN INTESTINAL



Rev.Med.Clin.Condes - 2009;20(6)816-824

ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE

- ▶ Emergencia abdominal
- ▶ RNP, RNT y lactantes
- ▶ Relación inversa respecto a edad gestacional
- ▶ Clínica: Intolerancia alimentaria, dolor abdominal, distensión, vómitos, diarrea, hematoquezia
- ▶ Diagnóstico: Rx abdomen simple AP y lateral
- ▶ Neumatosis intestinal
- ▶ US manos expertas con alta eficacia y descarta complicaciones.
- ▶ > tratamiento médico con ATB y NEV

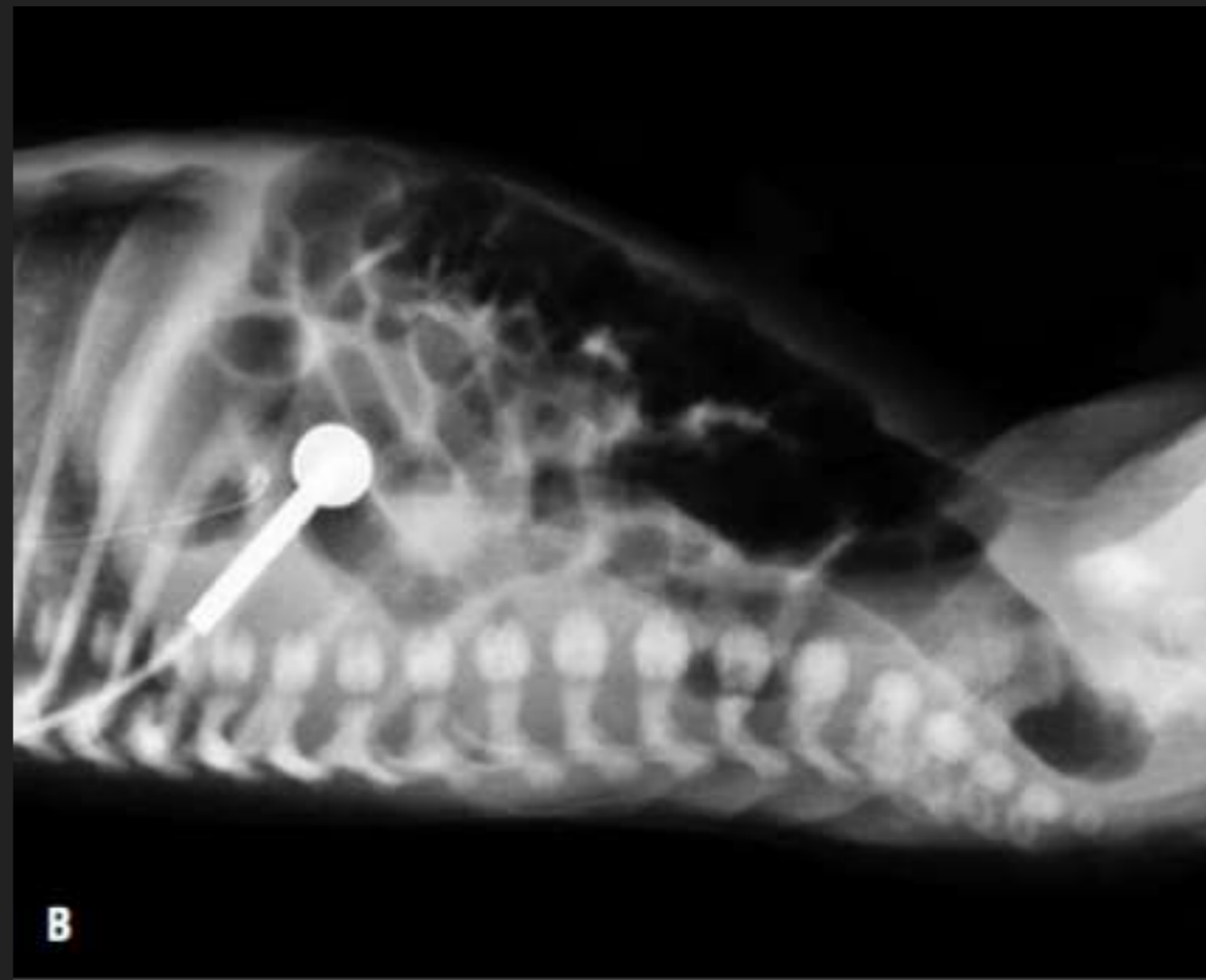


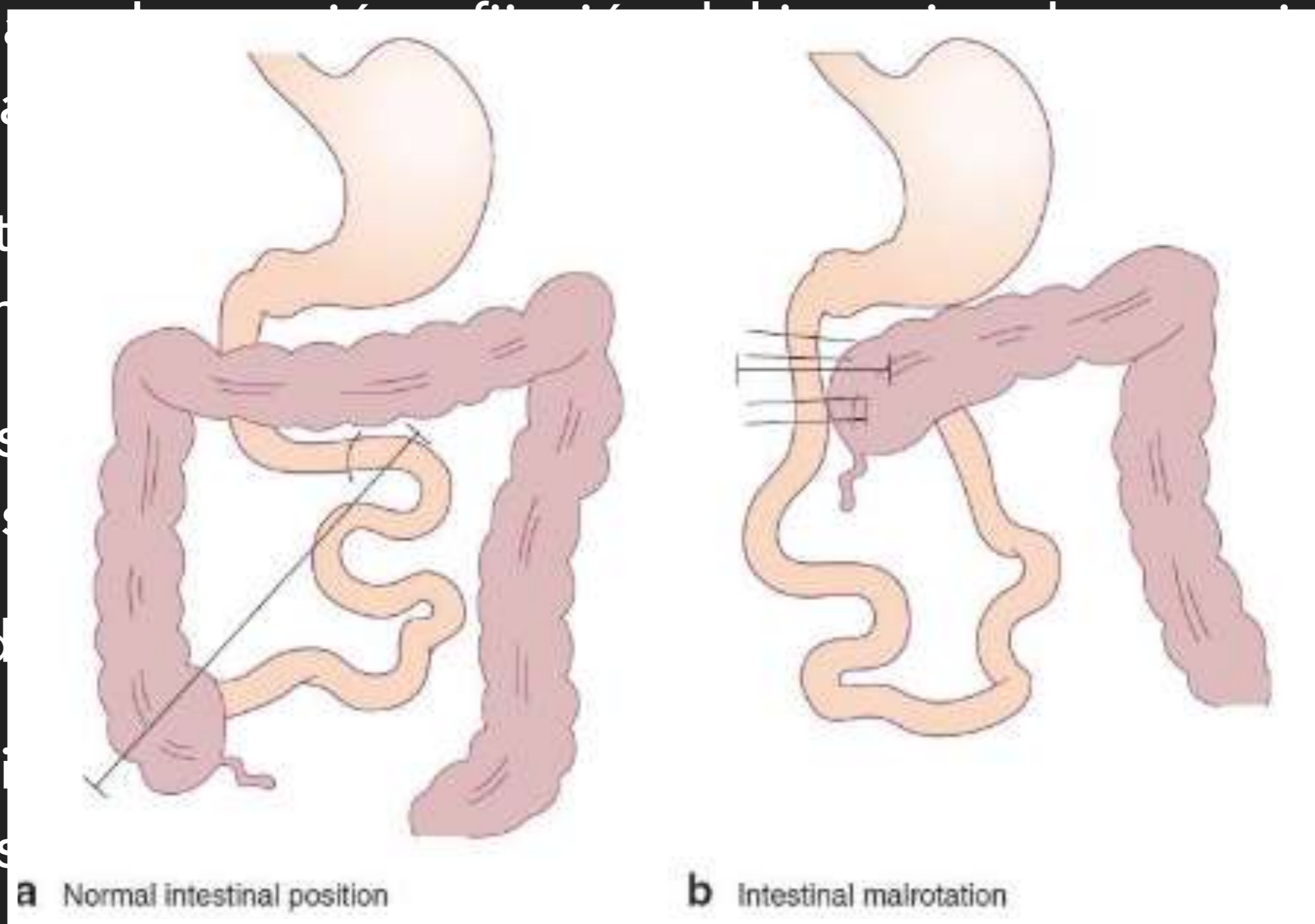
Figura 12. Recién nacido varón de 7 días. Enterocolitis necrotizante: Rx abdomen simple, con neumatosis intestinal; (A) proyección AP decúbito, (B) proyección lateral con rayo horizontal.

MALROTACIÓN INTESTINAL O VÓLVULO

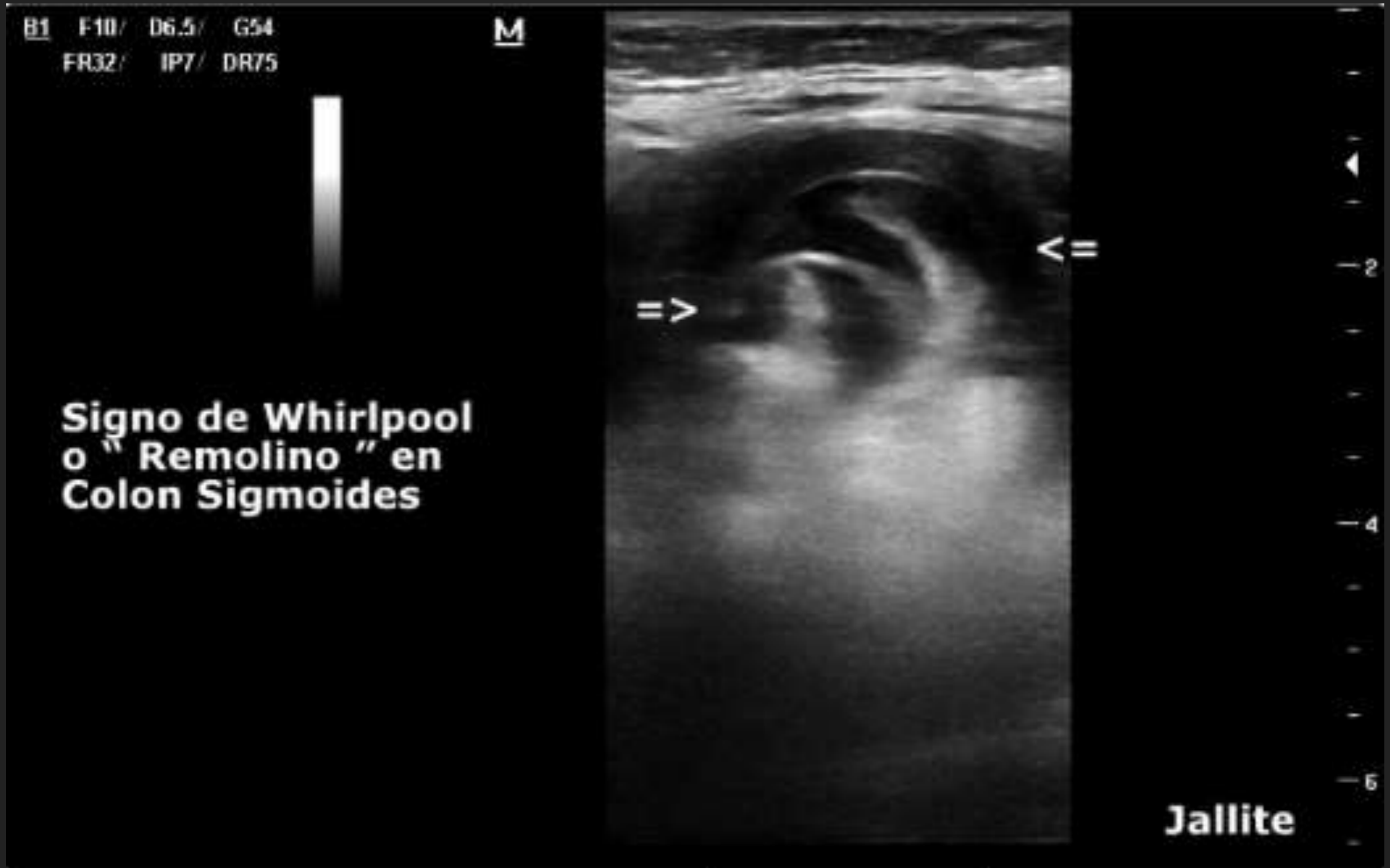
- ▶ Falla en la rotación y fijación del intestino durante vida intrauterina
- ▶ Síntomas en el primer año de vida, 80% en la primera semana.
- ▶ Presentación aguda (vólvulo intestinal) o crónica (obstrucción intestinal parcial)
- ▶ Radiografía gastrointestinal con contraste (bario)
- ▶ US inversión en la relación normal de arteria y vena mesenterio superiores S 50-87%

MALROTACIÓN INTESTINAL O VÓLVULO

- ▶ Falla en la rotación normal del intestino durante el desarrollo intrauterino.
- ▶ Síntomas similares a los de la enfermedad de Crohn.
- ▶ Presencia de obstrucción intestinal.
- ▶ Radiografía de abdomen.
- ▶ US y mesenterografía.



EN US, SE PUEDE OBSERVAR DIRECTAMENTE LOS VASOS Y ASAS "ENROLLADOS" EN TORNO A LA ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR, LO QUE SE DENOMINA COMO SIGNO DE "WHIRLPOOL"



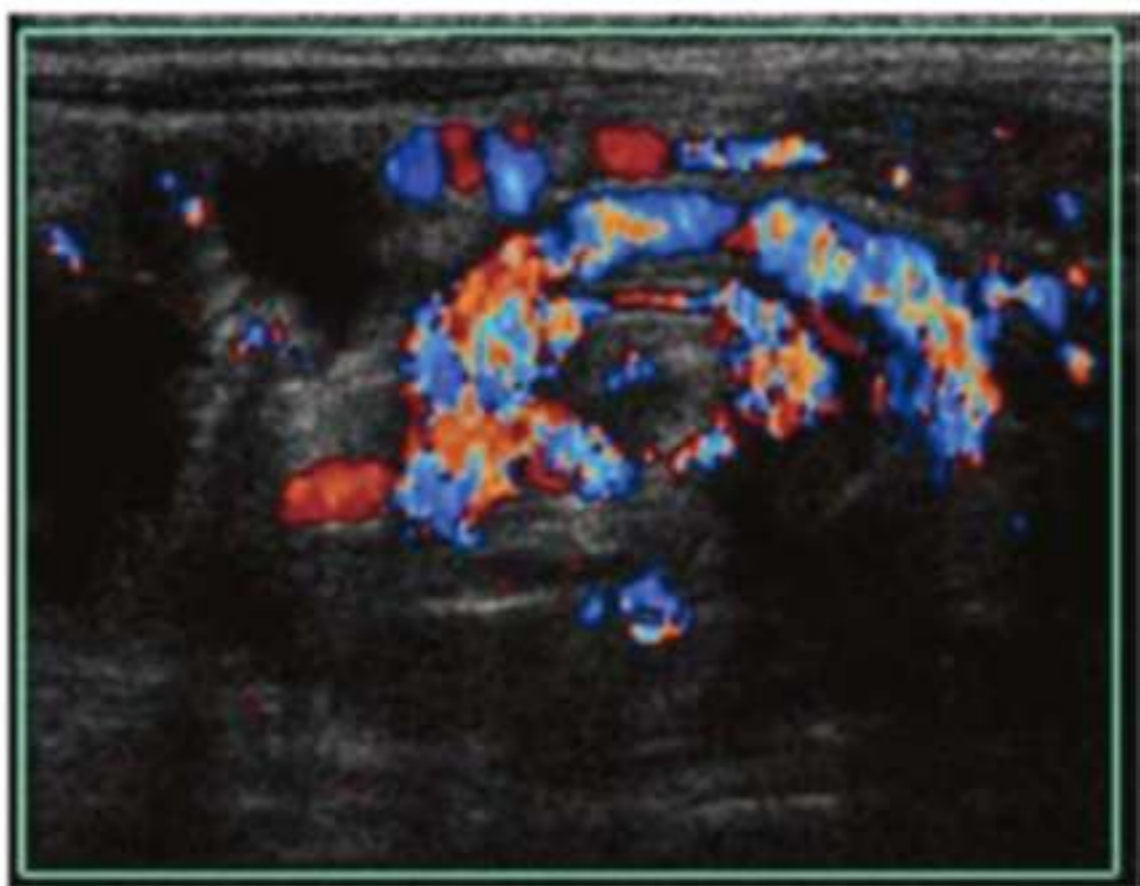


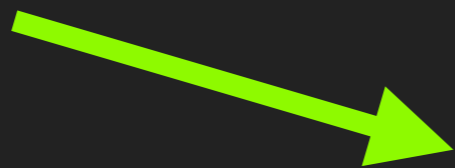
Figura 15 Lactante de 7 meses: Doppler color evidencia vólvulo de intestino medio, en paciente malrotado.



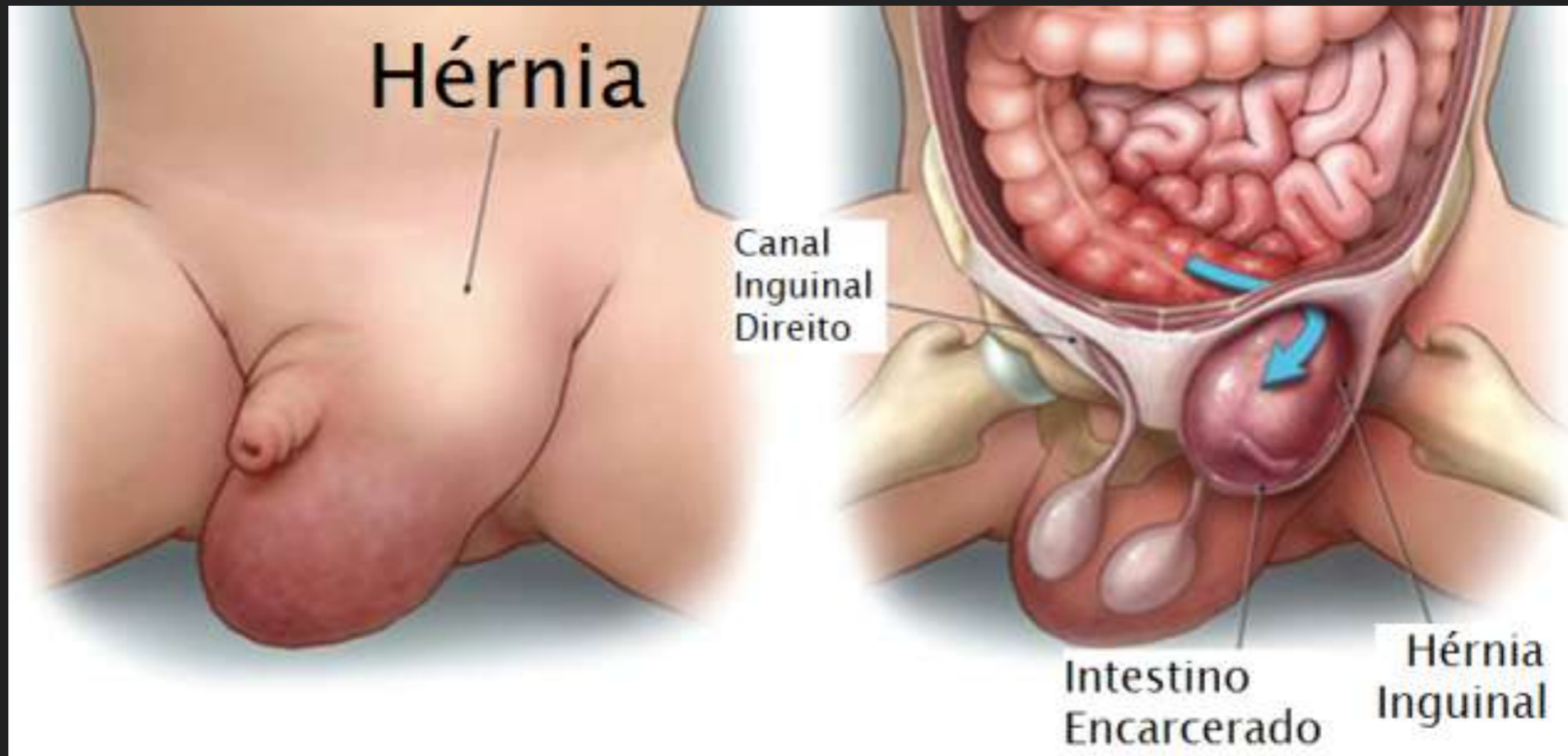
Figura 14. Lactante varón, 3 meses. Malrotación intestinal: Rx esófago, estómago y duodeno con bario se observa ausencia de ángulo de Trietz.

HERNIA INGUINAL INFANTIL

- ▶ Defecto del canal inguinal que permite salida del contenido de la cavidad abdominal fuera del abdomen.
- ▶ 1 - 5 % de la población general
- ▶ Prematuros > 30%, con riesgo de atascamiento > 60% los primeros 6 meses.
- ▶ Irritable, dolor región inguinal, signos de obstrucción intestinal, masa irreductible, sensible y eritematosa



HERNIA ATASCADA





DIAGNOSTICO	EDAD/SEXO	CLÍNICA
Apendicitis	10-12 años M:F = 3:2	Dolor periumblical , seguido por vomito y dolor FID
Invaginación	5 - 9 meses M:F = 3:2	Dolor cólico abdominal intermitente. Apatía vomito alimenticio mas tarde bilioso
Mal rotacion/volvulo	< 1 meses M:F = 3:2	Vomito bilioso sino volvulo, bien aspecto general
Hernia incarcerada	< 1 año F > M	Irritabilidad. dolor abdominal cólico vomito alimenticio
Obstrucción bridas	todas	Antecedente de cx de abdomen , dolor abdominal cólico, vomito y estreñimiento
Colecistitis/colelitiasis	todas	Fiebre, enfermedad hemolítica, dolor abdominal, vomito y estreñimiento
pancreatitis	todas	Dolor epigástrico; vomito; fiebre; malformación pancreática

GRACIAS
ARIGATO
SHUKURIA
JUSPAXAR
GOZAIMASHITA
EFCHARISTO
GRACIAS
THANK
YOU
BOLZİN
MERCI
THANK
YOU
BIYAN
SHUKRIA

SPASSIBO DANKSCHEEN
NURUN SNACHALHYA
CHALTU YAQHANYELAY
YUSPAGADATAM
WABEEJA MAITEKA HUI
DHIANYAABAD
ATTO
MERSI DENKAUJA UNALCHEESH
HATUR SI
EKOJU SIKOMO
MAKETAI
MIMONCHAR
TAVTAPUCH MEDAWAGSE
BAIRKA
MERASTAWHY
GAEJTHO
AGUYJE
FAKAAUE
KOMAPSUMNIDA
MAAKE LAH
SAINCO
UNALCHEESH