

Enterobiasis y apendicitis aguda, ¿causalidad o casualidad?

Marina Jiménez Monedero – R2 Pediatría del Hospital
General Universitario Dr. Balmis, Alicante

Tutorizado por: Dra. Ruipérez (médica adjunta de Pediatría,
sección de Escolares) y Dra. Albertos (médica adjunta de
Cirugía Pediátrica)

Índice

**Caso
clínico**



**Apendicitis
aguda:
etiopatogenia**



Conclusiones



Enterobiasis

**Revisión
en la
literatura**

Bibliografía

Caso clínico

5 años



•Trasladado de Hospital de Alcoy por sospecha de **abdomen agudo**

•Antecedentes personales: intervenido de hipospadias distal

Fiebre de 3 días de evolución, **adenitis submandibular derecha y vómitos**

Tratamiento con **cefotaxima y metilprednisolona**

Mebendazol por oxiuros

Reinicio de la de fiebre

Dolor abdominal, anorexia y exantema

No vómitos ni diarrea



Caso clínico

Tª 39°C

- Regular estado general
- **Exantema máculopapular dianiforme**
- Tumoración submaxilar derecha sin signos flogóticos
- **Abdomen no depresible, doloroso en cuadrantes inferiores con defensa**

Exploración física



- Bioquímica:
 - **PCR 18,5 mg/dL → 7,1 mg/dL**
 - Iones, función renal y hepática normal
 - Amilasa y lipasa normales
- **Hemograma normal**
- **Serología negativa** (CMV, EBV, Parotiditis, Bartonella, Toxoplasma)

Análisis clínicos

LEUCOCITOS	4,55	Mil/m ³
HEMOGLOBINA	12,1	g/dL
HEMATOCRITO	35	%
PLAQUETAS	77	10 ⁹ /L
GLUCOSA	27	mg/dL
UREA	24,5	mg/dL
CREATININA	0,3	mg/dL
ALBUMINA	3,8	g/dL
ALBÚMULO DISTRIB. ERIOTROCITOS (CV)	9,90	Mil/m ³
CUENTA DE LEUCOCITOS	7,3	%
NEUTRÓFILOS (ABSOLUTOS)	7,50	Mil/m ³
NEUTRÓFILOS (%)	24	%
LINFOCITOS (ABSOLUTOS)	2,33	Mil/m ³
LINFOCITOS (%)	2	%
MONOCITOS (ABSOLUTOS)	0,24	Mil/m ³
MONOCITOS (%)	1	%
ESQUINOFILOS (ABSOLUTOS)	0,12	Mil/m ³
ESQUINOFILOS (%)	0	%
ASÍFILOS (ABSOLUTOS)	0,010	Mil/m ³
ASÍFILOS (%)	0,01	%
CUENTA DE PLAQUETAS	350	10 ⁹ /L
PLAQUETAS (MEDIAS)	9,6	%
PLAQUETAS (ABSOLUTAS)	0,36	%
PLAQUETAS (MEDIAS)	9,9	%
PLAQUETAS (ABSOLUTAS)	19	%
PLAQUETAS (MEDIAS)	0,4	%
PLAQUETAS (ABSOLUTAS)	0,04	%
PLAQUETAS (ABSOLUTAS)	0,00	%

Caso clínico

Ecografía + TC abdominal



- Signos de inflamación
 - **Moderado líquido libre** en pelvis y fosas iliacas
 - **Trabeculación de la grasa mesentérica**
 - **Asas yeyunales distendidas**

No se puede descartar
apendicitis, diverticulitis ni
peritonitis

Laparoscopia
exploradora

Caso clínico

Apendicectomía



Cirugía: **apéndice eritematoso** con aumento de la vascularización y abundante **líquido ascítico claro**

Anatomía patológica: **apéndice congestivo con oxiuros vermiculares** en la luz apendicular sin inflamación



Análisis de líquido ascítico



Bioquímica: **exudado inflamatorio** (leucocitos 1450/ μ L) de predominio **mononuclear** (88%), neutrófilos < 250/ μ L. GASLA 0,86 gr/dL

Tinción de Gram: leucocitos, ausencia de microorganismos

Cultivo, micología y PCR de virus: negativos

Caso clínico

Análisis clínicos

- Análisis de orina
- Coprocultivo
- Panel de infecciones gastrointestinales
- Serología
- Autoinmunidad
- Función tiroidea

VSG 91 mm



Otras pruebas

- Mantoux
- Frotis de sangre periférica



Pruebas de imagen

- Radiografía de tórax
- Ecocardiografía
- Ecografía abdominal postquirúrgica

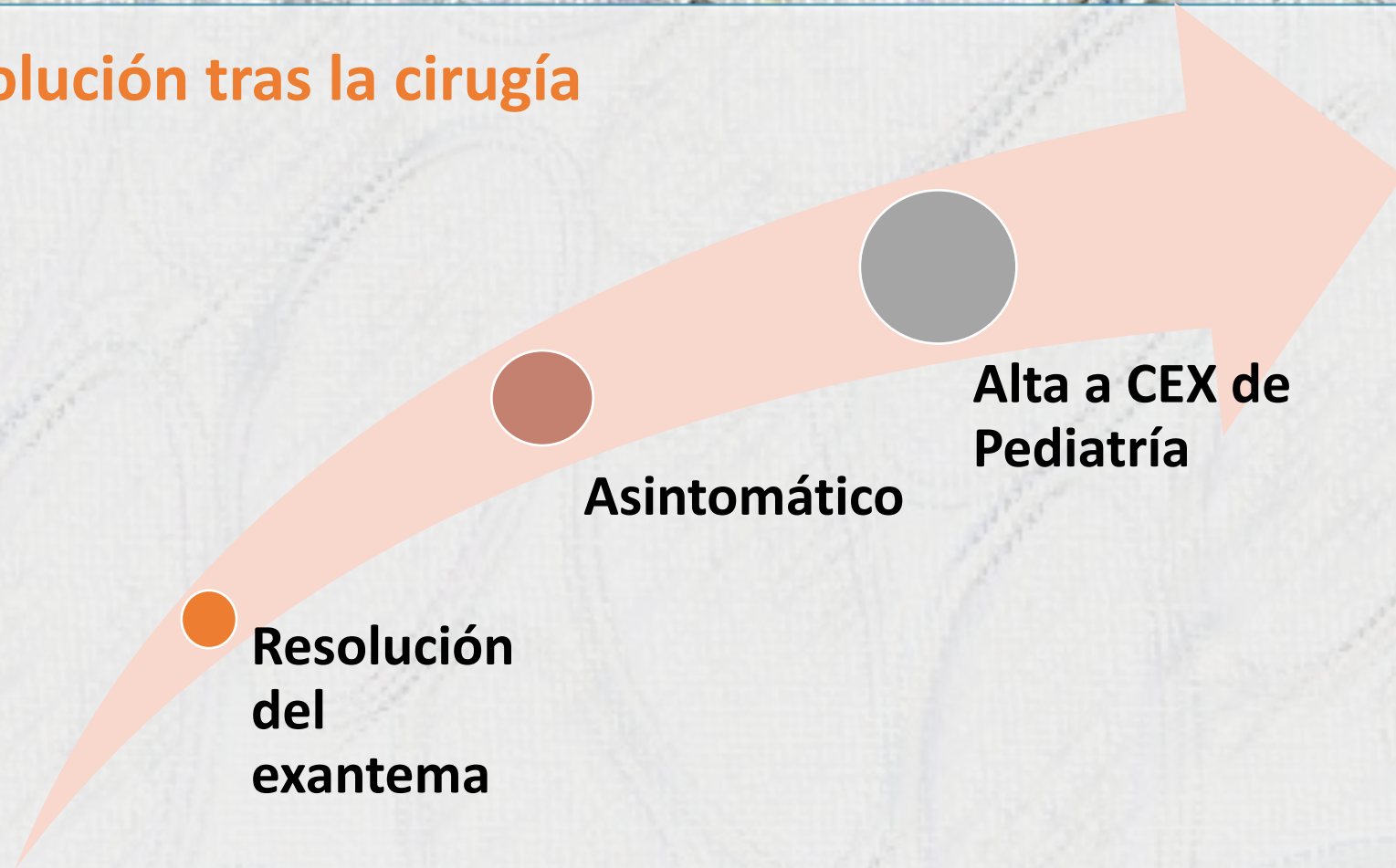
Se descartan: etiología infecciosa y autoinmune

NO otras serositis

Caso clínico



Evolución tras la cirugía



Oxiurasis o enterobiasis



Epidemiología

Infección parasitaria intestinal por oxiuros (“pinworm”)

Afecta a todos los grupos etarios y niveles socioeconómicos

Helminthiasis
más común
en Europa y
EEUU

30% de niños de todo el mundo

Edad preescolar y escolar

Grupos familiares e
instituciones (50%)

Oxiurasis o enterobiasis



Nematodos

- Anisakiasis
- Ascariasis
- Anquilostomiasis
- Enterobiasis
- Estrongiloidosis
- Filariasis
- Toxocariasis
- Tricuriasis
- Triquinelosis



Cestodos

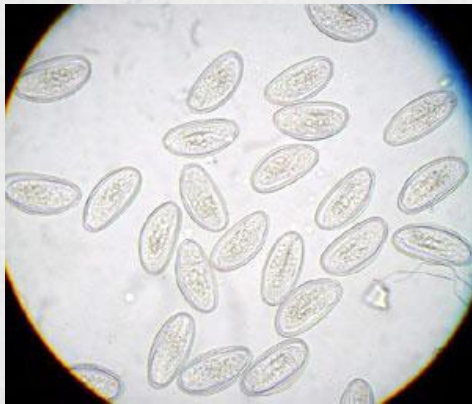
- Botriocefalosis
- Cisticercosis
- Equinococosis
- Hidatidosis
- Teniasis



Trematodos

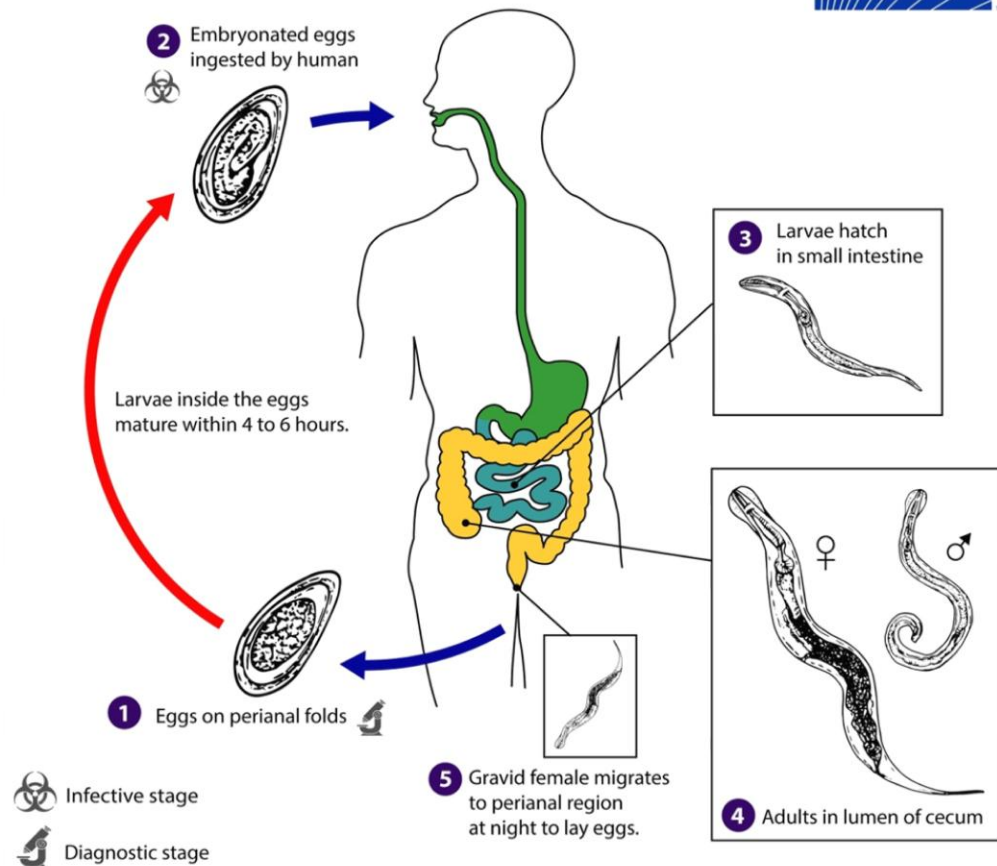
- Esquistosomiasis
- Fascioliasis

Oxiurasis o enterobiasis



4DPDx

Enterobius vermicularis



Oxiurasis o enterobiasis



Manifestaciones clínicas

Muy frecuentes

- Asintomático
- Prurito anal nocturno
- Prurito vaginal
- Insomnio
- Irritabilidad

Frecuentes

- Escoriaciones
- Impetiginización
- Bruxismo
- Enuresis
- Anorexia
- Dolor abdominal

Raras

- Vulvovaginitis
- Salpingitis
- Apendicitis aguda
- Ileocolitis
- Enfermedad inflamatoria pélvica
- Peritonitis

Muy raras

- Exantema
- Enterocolitis eosinofílica
- Diverticulitis
- Infección del tracto urinario
- Linfangitis mesentérica TBC-like

¿Exacerbación de síntomas de alergia o atopia?

Oxiurasis o enterobiasis



Manifestaciones clínicas cutáneas

Enterobius vermicularis dermatitis

S. Ni Raghallaigh and F. C. Powell

Department of Dermatology, Mater Misericordiae University Hospital, Dublin, Ireland

doi:10.1111/ij.1365-2230.2009.03535.x

A 78-year-old man with no previous skin problems presented with a 10-week history of a severely pruritic persistent generalized rash unresponsive to oral antihistamines and potent topical steroids. He had no relevant medical or atopic history apart from chronic constipation and possible weight loss.

On physical examination, he was found to have a generalized eruption (sparing the face) of excoriated erythematous plaques, which were confluent in areas (Fig. 1a). The examination was otherwise unremarkable.



Oxiurasis o enterobiasis

Enterobius vermicularis dermatitis

S. Ni Raghallaigh and F. C. Powell

Department of Dermatology, Mater Misericordiae University Hospital, Dublin, Ireland

doi:10.1111/j.1365-2230.2009.03535.x



JAPANESE
DERMATOLOGICAL
ASSOCIATION

doi: 10.1111/1346-8138.14615

THE JOURNAL OF
DERMATOLOGY

Journal of Dermatology 2018; ●●: 1–2

Acta Dermatovenereol APA

Acta Dermatovenereologica
Alpina, Pannonica et Adriatica

2019;28:179-181
doi: 10.15570/actaapa.2019.42

Papular eruption on UV-exposed skin in a 7-year-old boy caused by *Enterobius vermicularis* infection

Mateja Starbek Zorko^{1,2}, Anja Trajber Horvat³

Abstract

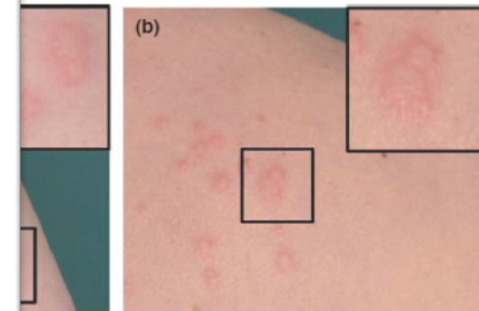
Enterobiasis is the most common parasite infestation in children; it is often asymptomatic and may rarely be a cause of skin eruption. We present the case of a 7-year-old boy with sudden onset of pruritic erythematous-squamous confluent papules and plaques on UV-exposed skin, caused by proven enterobiasis. To our understanding, this is the first case of photodermatitis-like dermatitis caused by enterobiasis reported in the literature.

Keywords: child, *Enterobius vermicularis*, dermatitis, UV-exposed skin

Received: 29 August 2019 | Returned for modification: 16 September 2019 | Accepted: 8 October 2019

enterobiasis

tal (Fig. 1a,b). Moreover, she suffered from headache, to 39.5°C for 2 days) and stomach pain (starting a before onset of the skin eruptions). She did not take



A 78-year-old presented with persistent generalized erythematous eruptions on physical and UV-exposed skin. She had taken antihistamines and relevant medications without effect. She also had constipation and abdominal pain. On physical examination, she had generalized erythematous eruptions (Fig. 1a). The eruptions were papular and confluent, and were located on UV-exposed skin (Fig. 1b). Moreover, she suffered from headache, to 39.5°C for 2 days) and stomach pain (starting a before onset of the skin eruptions). She did not take

Oxiurasis o enterobiasis



Diagnóstico

Identificación de huevos o gusanos

Test de Graham o del celofán

Por la noche o 1ª hora de la mañana

1 Examen: 50% probabilidad

3 Exámenes: 90% probabilidad

5 Exámenes: 99% probabilidad

De visu

Hembra adulta en región perianal

Preservar en alcohol etílico al 75%

La eosinofilia periférica **NO** debe atribuirse a la oxiuriasis



Oxiurasis o enterobiasis



Diagnóstico

Identificación de huevos o gusanos

Test de Graham o del celofán

Por la noche o 1ª hora de la mañana

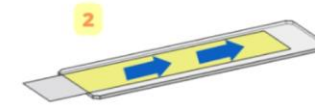
De visu

Hembra adulta en región perianal

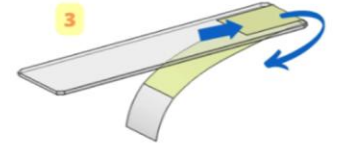
La eosinofilia periférica **NO** debe atribuirse a la oxiuriasis



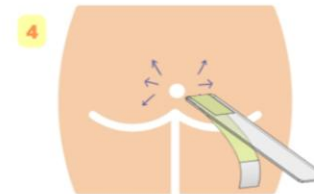
1
Revise el portaobjetos y compruebe que no tiene ninguna rotura que pueda dañar la piel.
Check the slide for any breakage that could damage the skin.



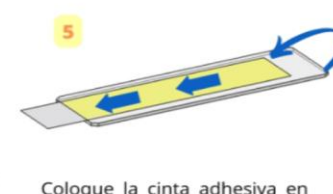
2
Despegue la cinta adhesiva en dirección al extremo sin etiqueta.
Peel of the tape from the slide and bring it to the unlabeled end.



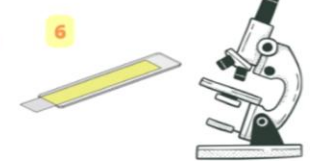
3
Coloque la cinta por encima del extremo sin etiqueta, sin llegar a despegarla del todo.
Place the tape over the unlabeled end. The tape must not be completely peeled off.



4
Presione el capuchón alrededor de la zona perianal por la parte adhesiva.
Press the cap around the perianal area on the adhesive side.



5
Coloque la cinta adhesiva en su posición inicial, evitando la formación de burbujas.
Place the adhesive tape in its initial position, avoiding the formation of bubbles.



6
Entregue el portaobjetos al laboratorio en su envase original.
Deliver the slide to the laboratory in its original packaging

Oxiurasis o enterobiasis



Tratamiento

Pamoato de pirantel

- 11 mg/kg/día dosis única (máximo: 1 g)
- Vía oral
- > 6 meses de edad
- *Trilombrin*[®]

Mebendazol

- 100 mg dosis única
- Vía oral
- > 2 años de edad
- *Lomper*[®]

Albendazol

- 400 mg dosis única
- Vía oral
- > 6 años de edad
- Absorbible
- Riesgo de hepatitis y mielotoxicidad

Repetir dosis a las 2-3 semanas



Oxiurasis o enterobiasis



Tratamiento

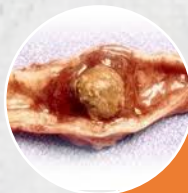


Apendicitis aguda: etiopatogenia

Obstrucción endoluminal

- Fecalitos
- Hiperplasia linfoide
- Cuerpo extraño
- Neoplasia

Teoría más aceptada



Obstrucción



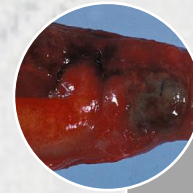
Catarral

- Vasodilatación serosa
- Hiperemia
- Edema



Flemonosa

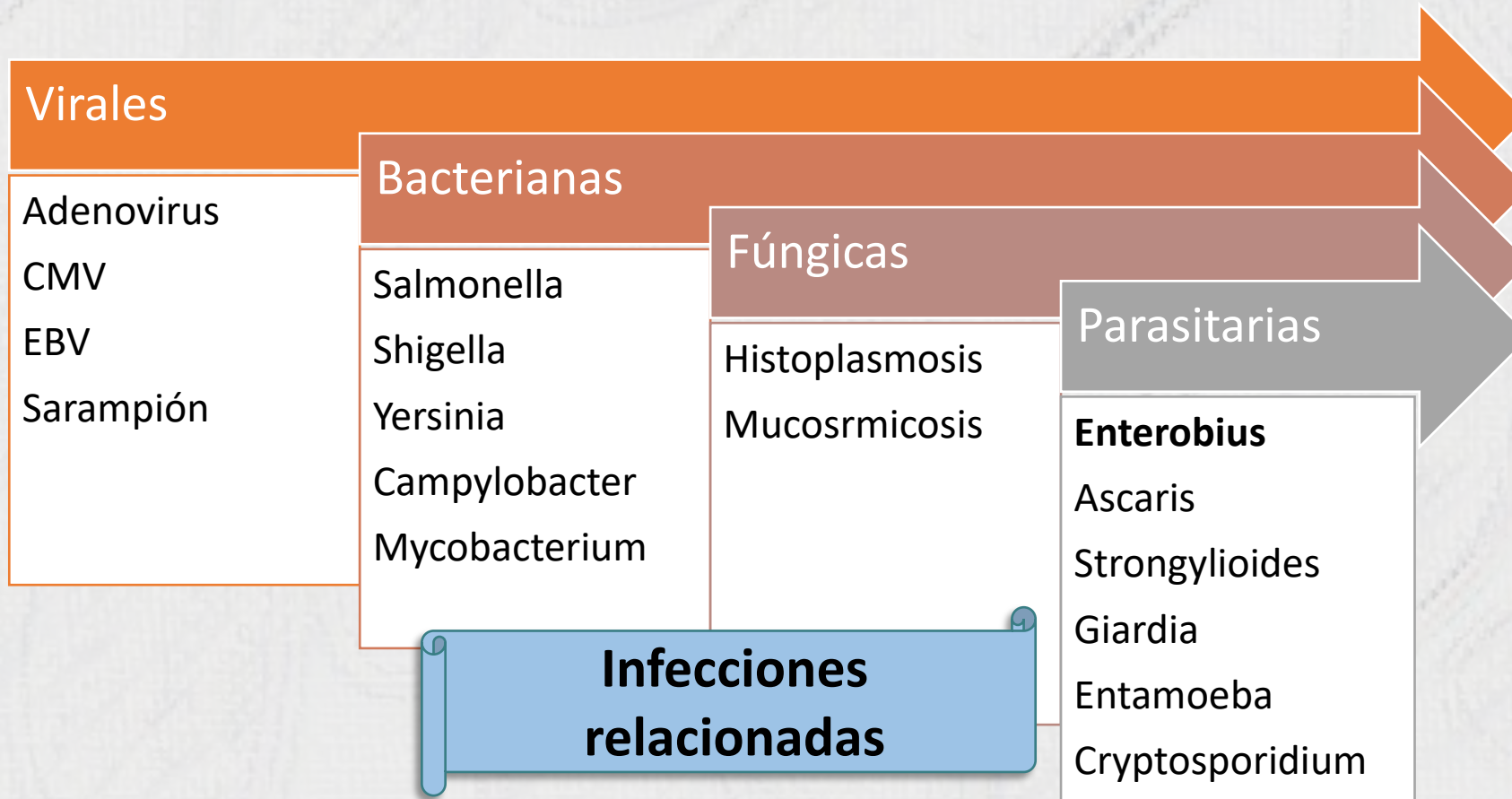
Exudado purulento



Gangrenosa

Necrosis

Apendicitis aguda: etiopatogenia



Ascitis: diagnóstico diferencial

Causas de ascitis en lactantes y escolares

Trastornos hepatobiliares	Neoplasia
Neoplasias	Linfoma
Cirrosis	Tumor de Wilms
Fibrosis hepática congénita	Sarcoma renal de células claras
Hepatitis aguda	Glioma
Síndrome de Budd-Chiari	Tumor de células germinales
Perforación de los conductos biliares	Tumor ovárico
Trasplante hepático	Mesotelioma
Trastornos gastrointestinales	Neuroblastoma
Apendicitis aguda	Enfermedad metabólica
Atresia intestinal	Trastornos genitourinarios
Pancreatitis	Síndrome nefrótico
Duplicación pilórica	Diálisis peritoneal
Serositis	Cardíacas
Enfermedad de Crohn	Insuficiencia cardíaca
Enteropatía eosinofílica	Seudoascitis
Púrpura de Henoch-Schönlein	Enfermedad celíaca
Ascitis quilosa	Mesotelioma quístico
Linfangiectasia intestinal	Quiste epiploico
Obstrucción de conductos linfáticos	Quiste ovárico
Traumatismo del conducto linfático	Otras
Extravasación de nutrición parenteral total	Lupus eritematoso sistémico
Infecciosas	Derivación ventriculoperitoneal
Tuberculosis	Toxicidad por vitamina A
Abscesos	Enfermedad granulomatosa crónica
Esquistosomiasis	Traumatismo no accidental
	Enteropatía perdedora de proteínas
	Idiopática

Ascitis: diagnóstico diferencial

CELULAS LIQ. BIOLÓGICO LIQUIDO ASCÍTICO

Muestra tomada a las H:M

*

Eritrocitos 900/ μ L

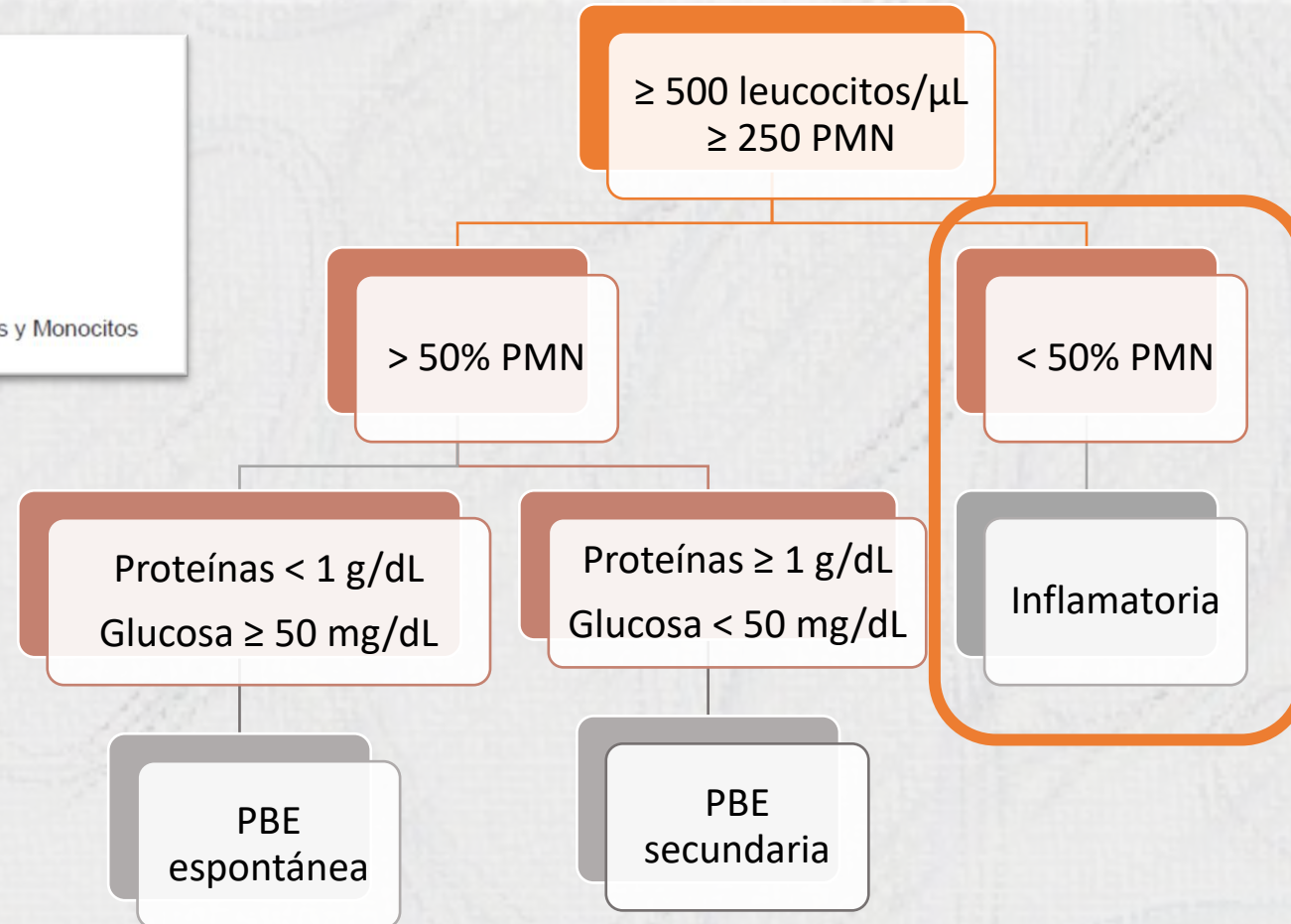
Leucocitos 1450/ μ L

Mononucleares 88%

Polimorfonucleares 12%

*

En Mononucleares se incluyen Linfocitos y Monocitos



Ascitis: diagnóstico diferencial

Gradiente albúmina sérica/ascítica (GASA) 0,86 gr/dL

Líquido ascítico

GASA < 1,1 gr/dL

GASA ≥ 1,1 gr/dL

No HTP

Proteínas < 2,5 g/dL

Proteínas ≥ 2,5 g/dL

Ascitis
nefrótica

Ascitis
pancreática

Carinomatosis
peritoneal

TBC

Serositis

Ascitis
cirrótica

Ascitis
cardíaca

Revisión de la literatura

Review > J Pediatr Surg. 2022 Aug;57(8):1494-1498. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2021.09.038.

Epub 2021 Oct 1.

Enterobius vermicularis-associated appendicitis: A 22-year case series and comprehensive review of the literature

Periodo de 22 años

- Casos de **apendicitis aguda** revisados → **1,87%** (384 de 20.264) **asociados a *Enterobius vermicularis***
- Proporción total de **apendicitis agudas en las apendicectomías asociadas a enterobiasis** → **35,42%**
- Proporción de casos de **apendicitis potencialmente atribuibles a *E. vermicularis*** basado en hallazgos histopatológicos → **68,4%**

Revisión de la literatura

Muy pocos pacientes con valores de laboratorios sugestivos de inflamación sistémica

E. vermicularis causa infiltración sugiriendo posible desarrollo de apendicitis

La relación entre la inflamación localizada apendicular y la verdadera apendicitis aguda no es clara

Solo hubo 1 caso (2,6%) de apendicitis perforada en las series de enterobiasis

Los cambios histopatológicos quizá no sean una causa de obstrucción apendicular suficiente

E. vermicularis es un hallazgo relativamente infrecuente en apendicectomías pediátricas

Es importante diagnosticar la enterobiasis pues existe riesgo de contaminación de la cavidad abdominal tras la apendicectomía

Conclusiones

Antibióterapia y corticoterapia pueden **enmascarar una apendicitis aguda**

La **laparatomía exploradora** está indicada si la sospecha clínica de abdomen agudo es alta

La **enterobiasis** puede producir síntomas similares a la **apendicitis aguda** y se cree que puede ser causa de la misma

La **apendicitis aguda** se relaciona con múltiples **infecciones**, entre ellas parasitarias, aunque la teoría más aceptada es la **obstructiva** (fecalito vs hiperplasia folicular)

La infección por ***Enterobius vermicularis*** se encuentra en < 2 % de las apendicectomías pediátricas y no es clara su relación causal

El análisis de líquido ascítico es fundamental para el diagnóstico diferencial de peritonitis

En nuestro caso, la única etiología posible de la peritonitis hallada en los exámenes es la enterobiasis

Bibliografía

1. Sousa J, Hawkins R, Shenoy A, Petroze R, Mustafa M, Taylor J, et al. Enterobius vermicularis-associated appendicitis: A 22-year case series and comprehensive review of the literature. J Pediatr Surg. 2022;57(8): 1494-8.
2. Balteiro AP, Carrión EQ. Diagnóstico de la ascitis. Gastroenterol Hepatol Contin. 2008;7(1):6-10.
3. Taghipour A, Olfatifar M, Javanmard E, Norouzi M, Mirjalali H, Zali MR. The neglected role of Enterobius vermicularis in appendicitis: A systematic review and metaanalysis. PLoS ONE. 2020;15(4).
4. Ní Raghallaigh S, Powell FC. Enterobius vermicularis dermatitis. Clin Exp Dermatol. 2010;35(3).
5. Kliegman R, Blum N, Shah S, St Geme J, Tasker R, Wilson K, et al. Nelson. Tratado de pediatría, 21.ª ed Barcelona: Elsevier España; 2020.

Enterobiasis y apendicitis aguda, ¿causalidad o casualidad?

Marina Jiménez Monedero – R2 Pediatría
m.jimenezmonedero@gmail.com

¡Gracias por vuestra atención!