

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Presentación de caso: Amebiasis intestinal como causa de
apendicitis aguda en un paciente lactante**
Análisis de casos

María Emilia Espejo Freire

Medicina

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Médico

Quito, 21 de enero de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Presentación de caso: Amebiasis intestinal como causa de apendicitis aguda
en un paciente lactante**

María Emilia Espejo Freire

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Fernando Torres Jaramillo, Médico
Cirujano

Firma del profesor

Quito, 21 de enero de 2019

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y apellidos:

María Emilia Espejo Freire

Código:

00110343

Cédula de Identidad:

1803934262

Lugar y fecha:

Quito, 21 de enero de 2019

RESUMEN

El presente caso describe el cuadro clínico de una paciente lactante de 5 meses de edad quien es traída por su madre debido a alza térmica no cuantificada, distensión abdominal e irritabilidad. 48h previo a su ingreso presenta decaimiento, irritabilidad, vómito de contenido alimenticio en 1 ocasión y una deposición diarreica sin moco ni sangre. Los exámenes de laboratorio de su ingreso se encontraron dentro de parámetros normales por lo que se inició manejo clínico analgésico y antibiótico con revaloración constante. Tras 36h la paciente permanece febril y sin mejoría; se repite estudio radiográfico de abdomen en 2 posiciones donde se evidencia tendencia a la formación de niveles hidroaéreos, motivo por lo que es valorada por el servicio de cirugía pediátrica quienes deciden intervención exploratoria. Durante la cirugía se evidencia apendicitis grado III-IV ascendente en línea media con base muy inflamada y ciego comprometido, gleras fibrino-purulentas y material fecaloide en raíz de mesenterio y saco de Douglas. El manejo postquirúrgico fue adaptado a sus necesidades tanto de analgesia como antibiótico; el resultado histopatológico del apéndice reveló quistes de *Entamoeba histolytica* como etiología. En este documento se realiza una revisión del diagnóstico y manejo de abdomen agudo en la población lactante, además se realiza una revisión bibliográfica de amebiasis como causa de apendicitis aguda.

Palabras clave: Apendicitis, abdomen agudo, peritonitis, amebiasis intestinal.

ABSTRACT

The present report describes the case of a 5-month-old patient who is brought by her mother due to fever, abdominal distension and irritability; 48h prior her admission she was decayed and irritable, presented vomiting of food content on 1 occasion and diarrhea without mucus or blood. The laboratory tests on her admission were within normal range, clinical analgesic and antibiotic management with constant reassessment was initiated. After 36 h the patient remained feverish without clinical improvement; a radiographic study of the abdomen in 2 positions was repeated which showed a tendency to formation of hydro-acoustic levels, reason why she received assessment by the pediatric surgery service who decided an exploratory intervention. During surgery, ascending grade III-IV appendicitis was seen in the midline with a very inflamed base and a compromised cecum, fibrin-purulent gleams and fecaloid material in the mesentery root and Douglas sack. Post-surgical management was adapted to her needs both analgesic and antibiotic; The histopathological result of the appendix revealed *Entamoeba histolytica* cysts as the etiology. In this review is discuss the diagnosis and management of acute abdomen in the nursing population; also, a literature review of amebiasis as a cause of acute appendicitis is done.

Key words: *Appendicitis, acute abdomen, peritonitis, intestinal amebiasis*

TABLA DE CONTENIDO

<i>Introducción</i>	9
<i>Desarrollo del Tema</i>	10
Objetivos.....	10
Anamnesis.....	10
Examen físico.....	11
Lista de problemas	12
Diagnósticos diferenciales (análisis inicial)	12
Evaluación diagnóstica y manejo inicial	14
Cuestionamiento diagnóstico (análisis secundario).....	18
Manejo hospitalario de la paciente.....	22
Manejo definitivo.....	25
Diagnósticos finales.....	28
Revisión bibliográfica.....	29
<i>Conclusiones</i>	32
<i>Recomendaciones</i>	33
<i>Referencias bibliográficas</i>	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista inicial de problemas	12
Tabla 2. Agrupación sindrómica de problemas	12
Tabla 3. Causas de dolor abdominal agudo en niños de 1 mes a 2 años	14
Tabla 4. Resultados de exámenes de sangre #1(Emergencia)	17
Tabla 5. Resultados de examen elemental y microscópico de orina (Emergencia).....	18
Tabla 6. Criterios de SIRS (1992).....	18
Tabla 7. Puntuación SOFA.	20
Tabla 8. Criterios de SIRS en pediatría	20
Tabla 9. Score de apendicitis pediátrico (PAS)	21
Tabla 10. Resultados de exámenes de sangre #2	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ecografía abdominal: Asas intestinales de aspecto normal.....	18
Figura 2. Estudio Radiográfico de abdomen (1ro) en 2 posiciones.....	23
Figura 3. Estudio Radiográfico de abdomen (3ro) en 2 posiciones.....	25
Figura 4. Histopatología de apéndice cecal.	28

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es considerada la indicación más común para cirugía abdominal en niños. La presentación clínica casi siempre es atípica a la de los adultos con síntomas inespecíficos como fiebre, vómito y dolor abdominal (Wesson, 2018). Dado lo complejo del cuadro, el diagnóstico generalmente es tardío, presentándose con complicaciones como perforación intestinal en el 83% de los casos; se describe que en menores de 5 años este valor varía desde el 51 al 100% de los casos (Wesson, 2018).

El diagnóstico de abdomen agudo en lactantes es más complejo aún, por ello se han desarrollado diferentes criterios diagnósticos tal como el Calculador pediátrico de riesgo de apendicitis que incluye criterios clínicos y de laboratorio; sin embargo, la mortalidad todavía es elevada, se estima que en neonatos la mortalidad alcanza un tercio de los casos, mientras que en niños mayores no hay una estimación clara (Raveenthiran, 2015). Las etiologías son múltiples y el cuadro no siempre es evidente por lo que siempre hay que tener en cuenta todos los diagnósticos diferenciales y las causas según el grupo etario, a la final el tratamiento definitivo quirúrgico debe considerarse en aquellos que no mejoran con medidas clínicas (Mendoza & Alonso, 2005).

Con el presente caso es posible analizar la presentación clínica y comparar las diferentes guías de práctica médica; además, el diagnóstico definitivo fue revelado mediante estudios histopatológicos concluyendo en una etiología muy poco común: parasitosis amebiana. De esta etiología surge la pregunta ¿cómo un lactante de 5 meses llega a infectarse? La apendicitis amebiana es un cuadro bien descrito como una causa atípica cuya incidencia es rara, sin embargo ha aumentado en los países desarrollados debido a fenómenos migratorios (Martí, Vidal, Benarroch, Fuster, & García-Valdecasas, 2013).

DESARROLLO DEL TEMA

Objetivos.

Objetivo General:

Describir y analizar el proceso diagnóstico de un paciente pediátrico con cuadro de abdomen agudo

Objetivo (s) específico (s):

- Analizar el proceso diagnóstico y terapéutico realizado y compararlo con la evidencia literaria existente
- Hacer una revisión bibliográfica de la epidemiología, presentación clínica, métodos diagnósticos, diagnósticos diferenciales y tratamiento de abdomen agudo en un paciente lactante.
- Realizar una revisión bibliográfica sobre la incidencia de casos de apendicitis secundario a obstrucción por trofozoitos de *Entamoeba histolytica*, especialmente de casos en pacientes lactantes.

Anamnesis.

Motivo de Consulta: Alza térmica, distensión abdominal e irritabilidad

Datos de Filiación: Paciente femenino de 5 meses de edad, nacida en Portoviejo, residente en Cumbayá, religión católica, grupo sanguíneo B Rh “positivo”

Enfermedad actual: La madre refiere que 48h previo al ingreso y sin causa aparente la paciente presenta alza térmica no cuantificada acompañada de irritabilidad y dolor abdominal, presentó vómito de contenido alimenticio en una ocasión y una deposición blanda sin sangre ni moco. Acuden a facultativo particular donde realizan exámenes que se encontraron dentro de parámetros normales. Se administró paracetamol vía oral de manera ambulatoria sin mejoría

clínica; al cuadro clínico se añade hiporexia, motivo por el que la paciente acude con su familia al servicio de emergencias.

Antecedentes prenatales: Embarazo complicado con diabetes gestacional desde la semana 17 recibe tratamiento con insulina; preeclamsia a la semana 32 manejada con nifedipino.

Antecedentes natales: Nacimiento por cesárea a las 33 semanas de edad gestacional por preeclamsia con signos de severidad más restricción de crecimiento intrauterino, APGAR 8-9, Peso: 1475g Talla: 42cm PC: 30cm (< P 5); recibió ventilación no invasiva por 48 horas, fue hospitalizada por 25 días para ganancia de peso, es dada de alta con adecuada succión y tolerancia gástrica.

Antecedentes postnatales: sostén cefálico a los 2 meses, a la edad actual se sienta con apoyo, no refiere alergias, inmunizaciones completas para la edad. Alimentación: fórmula para prematuro alternado con seno materno durante primeros 25 días de vida, seno materno exclusivo hasta los 2 meses, luego fórmula artificial exclusiva; no refiere antecedentes personales patológicos ni quirúrgicos.

Examen físico

Signos vitales en Emergencia: TA: 124/70 (> p 90), FC 180 lpm (normal 114 – 159 lpm), FR: 60 rpm (normal 28-52), T 39.5 C, Sat. 95%, peso 6.5 Kg (p 50), talla 63 cm (p 50) (Drutz, 2018).

Paciente despierta, activa, reactiva e irritable al manejo.

ORL: conducto auditivo externo permeable bilateral, fosas nasales permeables sin secreciones, membranas orales semi-húmedas, orofaringe levemente eritematosa.

Cuello móvil, no adenopatías.

Tórax simétrico, expansible, pulmones bien ventilados, murmullo vesicular conservado sin ruidos sobreañadidos, corazón rítmico no soplos.

Abdomen distendido, depresible, aumento del llanto al tacto, ruidos hidroaéreos presentes

Región inguino-genital externa femenina de aspecto normal, ano permeable.

Extremidades simétricas, no edema, llenado capilar de 2 segundos.

Lista de problemas

Problema	Jerarquía
Distensión abdominal, aparente dolor	2
Alza térmica	1
Aspecto deshidratado	3
Taquipnea	
Tensión arterial aumentada para la edad	
Irritable, llanto incontrolable	
Vómito	

Tabla 1. Lista inicial de problemas

Problema	Agrupación sindrómica
Taquipnea	Dolor
Tensión arterial aumentada para la edad	
Irritable, llanto incontrolable	
Vómito	Infección gastrointestinal
Alza térmica	
Distensión abdominal, aparente dolor	
Aspecto deshidratado	Deshidratación leve

Tabla 2. Agrupación sindrómica de problemas

Diagnósticos diferenciales (análisis inicial)

La clínica que presenta la paciente agrupa síntomas inespecíficos que apuntan a un posible cuadro abdominal, dentro de las causas de dolor abdominal primero se debe descartar anomalías que requieran intervención urgente y analizar las causas comunes de dolor según el grupo etáreo. Entre las patologías potencialmente mortales se encuentran el abdomen agudo

por apendicitis u obstrucción intestinal, menos comunes se encuentra pancreatitis, hepatitis o miocarditis. El médico además debe distinguir causas metabólicas como cetoacidosis diabética y manifestaciones abdominales de alguna infección extraabdominal como faringitis estreptocócica, neumonía u infección de vías urinarias (Neuman & Ruddy, 2018).

Dentro de las posibles causas por grupo de edad se encuentran las siguientes:

Causas de dolor abdominal agudo en pacientes de 1 mes a 2 años	
Adhesiones	Causas que ponen en riesgo la vida del paciente.
Ingestión de cuerpo extraño	
Síndrome urémico hemolítico	
Enfermedad de Hirshprung	
Hernia incarcerada	
Intususcepción	
Apendicitis	
Trauma	
Gastroenteritis	
Enfermedad viral	
Enfermedad intestinal inflamatoria	Condiciones raras
Crisis vaso-oclusiva de enfermedad de células falciformes	
Tumor	
Alergia dietética a determinada proteína	Otras condiciones
Hepatitis	
Divertículo de Meckel	

Toxinas	
Infección de tracto urinario	

Tabla 3. Causas de dolor abdominal agudo en niños de 1 mes a 2 años (Neuman & Ruddy, 2018)

Teniendo en consideración las posibles etiologías mencionadas junto con la asociación sindrómica realizada, en este punto el cuadro se orienta hacia una gastroenteritis aguda de posible etiología infecciosa, sin descartar por completo el inicio de un abdomen agudo.

Evaluación diagnóstica y manejo inicial

Posterior a la recolección de datos clínicos en anamnesis y examen físico, el caso se orienta hacia una etiología infecciosa de un probable cuadro abdominal, motivo por el que se solicita un panel de exámenes de laboratorio y de imagen, no sin antes empezar manejo sintomático del dolor y de la fiebre.

La valoración del dolor en pediatría se realiza con herramientas observacionales cuando el paciente no posee la capacidad de descripción del dolor, como en este caso. Una herramienta útil es la escala de FLACC que evalúa la severidad del dolor (Tabla 4).

Categorías	Puntaje		
	0	1	2
F (Face/cara)	Sin expresión particular	Mueca ocasional, ceño fruncido, apariencia triste	Mueca frecuente, ceño fruncido, mandíbula apretada, barbilla temblorosa, expresión de miedo

L (Legs/piernas)	Posición normal, relajada	Inquieto, tenso, temblores ocasionales	Patadas o piernas estiradas, temblores constantes, sacudidas, aumento de espasticidad
A (Actividad)	Normal, se mueve fácilmente	Tenso, levemente agitado, retorciéndose, movimientos hacia adelante, respiración superficial, suspiros intermitentes	Arqueado, rígido o con sacudidas, agitación severa, respiración entrecortada, jadeante
C (Cry/ llanto)	Sin llanto	Gemidos, quejas o arrebatos ocasionales	Llanto intenso constante, gritos o sollozos, arrebatos repetitivos
C (Consolabilidad)	Contento, relajado	Se consuela al tocarlo, abrazarlo o hablándole, es distraíble	Difícil de calmar o consolar, aleja al cuidador, se resiste a medidas de cuidado

Tabla 4 Escala de valoración del dolor FLACC. (Hauer & Jones, 2014)

Interpretación: Valor de 0: No dolor, 1-3: Molestia leve, 4-6: dolor moderado, 7-10: dolor intenso.

La escala FLACC de la paciente mostró dolor moderado (F1L1A1C2C1 = 6)

Respecto al manejo del dolor en pacientes lactantes, se aplican medidas no farmacológicas y farmacológicas. Las primeras incluyen medidas físicas como masajes,

estimulación con calor o frío; medidas de comportamiento como ejercicio, relajación, juego; y medidas cognitivas como distracción, imaginación o psicoterapia; estas medidas son principalmente útiles para reducir el estrés y la ansiedad asociados con el dolor. Por otro lado, las medidas farmacológicas dependerán del tipo y la intensidad del dolor. La Organización Mundial de la Salud recomienda para dolor leve: Paracetamol y Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs); para dolor moderado a severo agentes opiáceos tales como Morfina, Hidromorfina, Fentanil, Oxycodona, Hidrocodona o Metadona (World Health Organization, 2012). Sin embargo, considerando que los opioides pueden enmascarar otros síntomas, la recomendación clásica de su uso se reserva usualmente a situaciones en las que ya se conoce la etiología del dolor (Hauer & Jones, 2014) .

En los estudios solicitados de la paciente se encontró:

EXAMEN	RESULTADO	RANGO
GLUCOSA	99 mg/dl	50 - 89 mg/dl
UREA	15.8 mg/dl	5.0 - 41.0 mg/dl
BUN	7 mg/dl	4 – 20 mg/dl
TGO	25 U/L	0 – 80 U/L
TGP	16 U/L	6 – 60 U/L
Na	133.0 m Eq/L	132 - 145/L
K	4.5/L	3.6 – 5.8/L
PCR	5 mg/L	0.0 – 10.0 mg/L
Leucocitos	11040 / mm ³	5500 – 18000 / mm ³
Neutrófilos	4902 / mm ³ (44.4%)	1000 – 9000 mm ³ (17 – 60%)
Linfocitos	5465 / mm ³ (49.5%)	4000 – 13500 / mm ³ (40 – 70%)
Hemoglobina	11.0 g/dl	9.2- 13.6 g/dl
Hematocrito	31 %	30.0 – 45.0 %
Plaquetas	348 x 10 ³ /mm ³	150 – 400 x 10 ³ /mm ³

Tabla 5. Resultados de exámenes de sangre #1(Emergencia) Resultados dentro de parámetros normales para la edad

El manejo clínico inicial consistió en nada por vía oral (NPO), hidratación intravenosa con solución salina 0.9% IV 120ml en bolo y Paracetamol 100 mg IV; se evalúa el cuadro clínico con los exámenes iniciales y se decide el ingreso al área pediatría por cuadro sugestivo de gastroenteritis con intolerancia oral y deshidratación. Se indica fluidos IV a base de Dextrosa al 5% en Solución Salina 0,9% a 26 cc/h (necesidades basales calculadas según el peso) y analgesia con Paracetamol 95 mg IV c/6h.

Al momento el cuadro fue catalogado como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) por lo que se solicitaron diferentes exámenes complementarios, entre ellos se realizó un examen elemental y microscópico de orina mismo que se encontró dentro de parámetros normales (Tabla 6.); hemocultivo, mismo que fue negativo tras 5 días de incubación; aspirado nasofaríngeo con análisis por técnica de Film Array el cual detectó Rinovirus/Enterovirus positivo; coproparasitario no pudo realizarse por falta de deposición.

Criterio	Valor
Aspecto	Turbio
Densidad	1.005
Leucoesterasa	Negativo
Nitritos	Negativo
Glucosa	Negativo
Bilirrubina	Negativo
Sangre	Negativo
Células altas	4 – 6 / campo
Células bajas	2 – 4 / campo
Piocytes	2 – 4 / campo
Hematíes	0 – 1 / campo

Bacterias	Escasas
Proteínas	+
Cilindros	Granulosos 2 – 3/campo
Cristales de ácido úrico	+++
Moco	+
Gram gota fresca	Negativo

Tabla 6. Resultados de examen elemental y microscópico de orina (Emergencia)

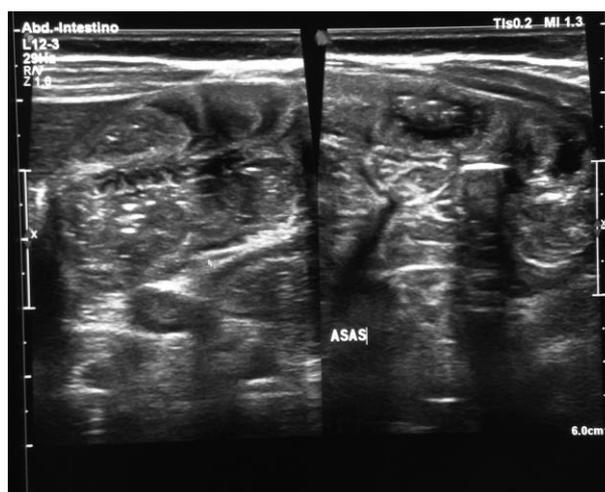


Figura 1. Ecografía abdominal: Asas intestinales de aspecto normal

Cuestionamiento diagnóstico (análisis secundario).

El diagnóstico transitorio de SIRS se basa en los criterios establecidos en 1992 que definió este término como la presencia de 2 o más de los siguientes valores:

Criterio	Valor
Temperatura	> 38 °C o < 36 °C
Frecuencia respiratoria	> 20 rpm
Frecuencia cardiaca	> 90 lpm
PaCo ₂	< 32 mmHg
Glóbulos blancos	> 12000/mm ³ o < 4000 /mm ³ o > 10% de formas inmaduras

Tabla 7. Criterios de SIRS (1992)

(Bone, et al., 1992)

En este consenso se estableció además la definición de “sepsis” como SIRS en presencia de un foco infeccioso. En el 2001 la lista de criterios de SIRS se expandió y además se introdujo el concepto de falla orgánica para el diagnóstico de sepsis. Desde el primer consenso estos criterios han sido ampliamente criticados por su alta sensibilidad pero baja especificidad, sumado a que estos no establecen ninguna correlación con el índice de mortalidad (Neira Sánchez & Málaga, 2016). Por estos motivos en 2016 bajo un nuevo consenso se define sepsis como una “disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección” y se eliminan los criterios de SIRS, adoptando una nueva puntuación de valoración secuencial de falla orgánica (SOFA) (Tabla 8.)

CRITERIO	SCORE				
	0	1	2	3	4
PaO₂/FiO₂ (mm/Hg)	≥400	< 400	< 300	< 200 con soporte respiratorio	< 100 con soporte respiratorio
Plaquetas (10 ³ /ul)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Bilirrubinas (mg/dl)	< 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 5,9	6,0 – 11,9	> 12,0
PAM o su manejo	PAM ≥ 70 mmHg	PAM < 70 mmHg	Dopamina < 5	Dopamina 5,1 – 15 o epinefrina ≤ 0,1	Dopamina >15 o epinefrina >0,1
Escala de coma de Glasgow	15	13 – 14	10 – 12	6 – 9	<6

Creatinina (mg/dl)	1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 3,4	3,5 – 4,9	> 5.0
Gasto urinario (mL/ día)				< 500	< 200

Tabla 8. Puntuación SOFA. (PAM: Presión arterial media)

Cabe recalcar que estas definiciones se establecieron en una población adulta y como se sabe los signos en la población pediátrica manejan diferentes rangos según el grupo de edad, por ello los criterios de SIRS en pediatría varían levemente tal como se observa en la Tabla 9. Es importante mencionar que no existe aún ningún consenso que haya actualizado las definiciones de sepsis en la población pediátrica pese a que se han realizado varios estudios multicéntricos desde el 2003 (Kawasaki, 2017).

Criterio	Valor
Temperatura	> 38.5 °C o < 36 °C
Frecuencia respiratoria	> 2 desviaciones estándar sobre el límite normal para la edad
Frecuencia cardiaca (> 1 año)	> 2 desviaciones estándar sobre el límite normal para la edad
Frecuencia cardiaca (< 1 año)	Bradicardia < percentil 10 para la edad
Glóbulos blancos	Elevado o disminuido para la edad o > 10% de neutrófilos inmaduros

Tabla 9. Criterios de SIRS en pediatría

(Pomerantz & Weiss, 2018)

En este punto los exámenes no han dilucidado nada en específico y no se ha descartado la posibilidad de un abdomen agudo. En la población pediátrica resulta difícil este diagnóstico

por su presentación inespecífica, motivo por lo que se utiliza una escala de puntuación de riesgo de apendicitis para niños con dolor abdominal. El resultado del score pediátrico de apendicitis (Tabla 10) categoriza al paciente en riesgo bajo, intermedio y alto, según sea el resultado se recomiendan diferentes acciones para el manejo.

Criterio	Puntaje	Paciente
Anorexia	1	1
Nausea o vómito	1	1
Migración del dolor	1	0
Fiebre > 38 °C	1	1
Dolor al tocar, a la percusión o al saltar	2	1
Sensibilidad en flanco derecho	2	2
Glóbulos blancos > 10 000 / uL	1	0
Neutrófilos > 7500/ uL + presencia de formas jóvenes	1	0
TOTAL	10	6

Tabla 10. Score de apendicitis pediátrico (PAS)

(Samuel, 2002)

Interpretación del resultado del PAS:

- PAS \leq 2 – 3: Riesgo bajo
- PAS 3 – 6: Riesgo intermedio
- PAS \geq 7: riesgo alto

(Wesson, UptoDate, 2018)

Bajo estos criterios, la paciente tiene un riesgo intermedio de apendicitis (puntaje de 6) con lo que no hay certeza aún en el diagnóstico. En este caso las recomendaciones propuestas de manejo son: examinar el abdomen de forma seriada en ambiente hospitalario, realizar consulta al servicio de cirugía y/o solicitar imágenes diagnósticas.

Existen además otros criterios ampliamente utilizados como es la puntuación de Alvarado el cual contiene varios de los criterios mencionados en el PAS; sin embargo, esta puntuación no tiene un adecuado índice de certeza en la población pediátrica, con un buen valor predictivo negativo pero con una alta tendencia a exagerar la probabilidad de apendicitis en pacientes menores de 18 años y por consiguiente un alto número de cirugías no justificadas (Wesson, UpToDate, 2018). La puntuación de Alvarado constituye una herramienta de triage útil para descartar apendicitis; estudios que han analizado esta escala concluyen que el mejor que su certeza sobresale en pacientes masculinos mayores de 18 años, seguido de mujeres y después niños (Ohle, Fran O'Reilly, O'Brien, Fahey, & Dimitrov*, 2011)

Manejo hospitalario de la paciente.

La paciente ingresa en condición de cuidado, sin nuevo episodio de vómito o diarrea; dado que los exámenes se encontraban dentro de parámetros normales se decidió probar tolerancia oral con fórmula a libre demanda; se cambió el esquema de hidratación intravenosa a Dextrosa 5% en solución salina 0,9% IV a 26 cc/h (100% de basales) + reposición de potasio luego de diuresis; paracetamol como analgésico y antipirético a 95 mg cada 6h. Con el manejo clínico instaurado mejoran los signos vitales sin embargo permanece irritable; se recibe reporte radiográfico que se muestra a continuación:

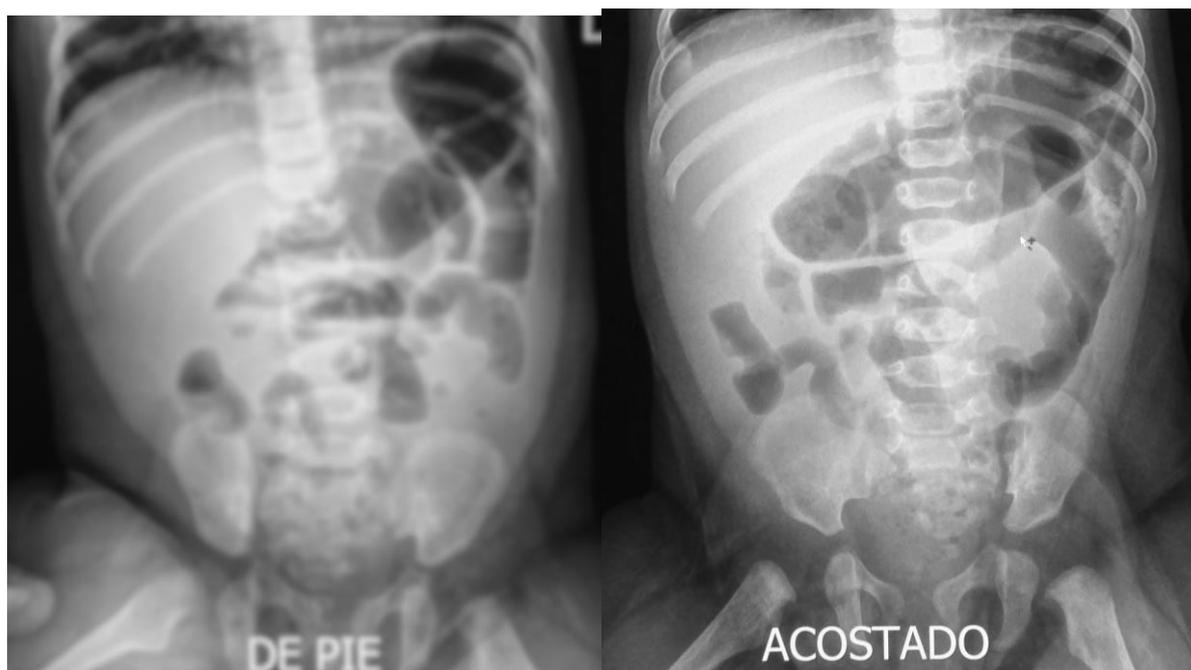


Figura 2. Estudio Radiográfico de abdomen en 2 posiciones (Iro)

Reporte radiográfico: Presencia de leve fleo, tendencia a la formación de niveles hidroaéreos en la placa de pie, no signos de líquido o aire en cavidad peritoneal.

Con los resultados se revalora a la paciente quien muestra distensión abdominal, sumado el reporte radiográfico se sospecha de un cuadro obstructivo, se decide inicio de antibiótico empírico con ampicilina y gentamicina; se coloca sonda nasogástrica del cual se obtiene líquido gástrico oscuro con tinte bilioso y abundante salida de gas; se realizan mediciones del perímetro abdominal cada 8 horas.

Tras 24h de su ingreso, sin evolución favorable y ausencia de deposición, la paciente presenta 1 pico febril a pesar de la medicación, los ruidos hidroaéreos se muestran disminuidos y el abdomen distendido, motivo por el que se solicita nuevo estudio radiográfico el cual que no revela ningún cambio. Se realiza interconsulta al servicio de cirugía pediátrica quien indica mantener indicaciones y realizar nuevos exámenes de control 12h después.

Los exámenes de control se muestran a continuación:

EXAMEN	RESULTADO	RANGO
GLUCOSA	95 mg/dl	50 - 89 mg/dl
Na	144.0/L	132 - 145/L
K	4.7/L	3.6 – 5.8/L
PCR	211.8 mg/L	1.0 – 10.0 mg/L
Leucocitos	7150 / mm ³	5500 – 18000 / mm ³
Neutrófilos	2181 / mm ³ (30.5 %)	1000 – 9000 mm ³ (17 – 60%)
Linfocitos	4211 / mm ³ (58.9 %)	4000 – 13500 / mm ³ (40 – 70%)
Hemoglobina	9.3 g/dl	9.2- 13.6 g/dl
Hematocrito	26.3 %	30.0 – 45.0 %
Plaquetas	337 x 10 ³ /mm ³	150 – 400 x 10 ³ /mm ³
TP	11.2 seg.	9.9 – 11.8 seg.
INR	1.07	0.8 – 1.2
TTP	39.0 seg	23.4 – 36.2 seg
Tipificación sanguínea	B “+”	
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Cayados 1% - Presencia de Equinocitos e Hipocromía 	

Tabla 11. Resultados de exámenes de sangre #2 (36h de hospitalización)

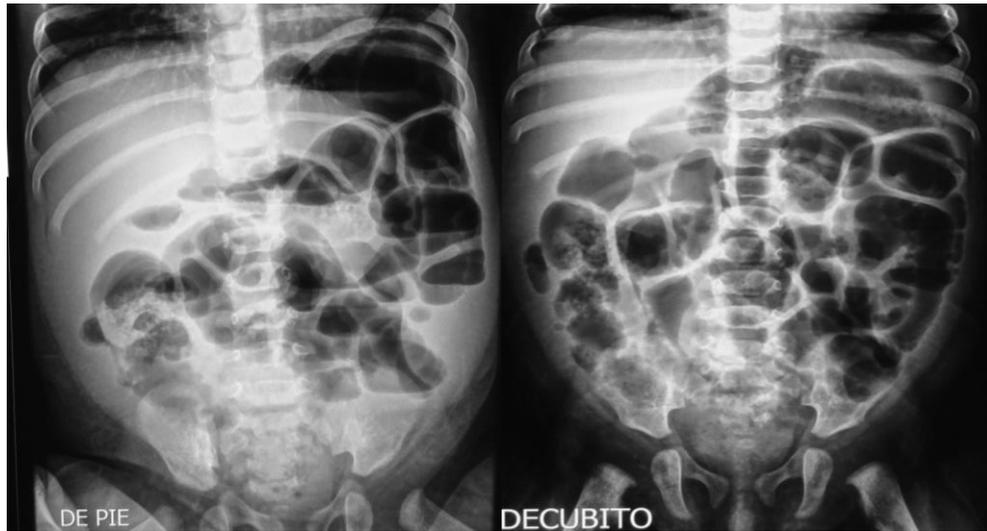


Figura 3. Estudio Radiográfico de abdomen (3ro) en 2 posiciones

Reporte radiográfico: Asas intestinales distendidas con abundante contenido gaseoso, formación de niveles. Escasa cantidad de gas en ampolla rectal con contenido fecal, no signos de líquido o aire libre en cavidad.

Manejo definitivo.

Debido a los nuevos hallazgos y sumado la falta de mejoría clínica con manejo conservador, se decide intervención quirúrgica por aparente cuadro de obstrucción intestinal por lo que se prepara a la paciente para laparotomía exploratoria.

Bajo normas de asepsia y antisepsia se realiza laparotomía exploratoria a través de incisión media supra umbilical de aproximadamente 10 cm, encontrándose:

- Asas intestinales edematizadas
- Gleras fibrinopurulentas
- Material purulento en raíz de mesenterio y Douglas
- Apendicitis grado III-IV
- Apéndice ascendente línea media con base muy inflamada y ciego comprometido.

Se realiza apendicectomía con control de meso apendicular con ligadura de Vicryl 3-0, jareta invaginante del muñón apendicular en 2 planos, devaneo de asas intestinales desde yeyuno a íleon con buen pasaje de válvula íleo-cecal; se realiza lavado de cavidad y colocación de drenaje de succión cerrado tipo “Jackson-Pratt” a nivel de fosa iliaca derecha.

Postquirúrgico la paciente es ingresada a cuidados intensivos pediátricos (UCIP) con apoyo de O₂ por mascarilla, sin signos de dificultad respiratoria. Durante el primer día la mascarilla es reemplazada por cánula nasal para saturar >94% con lo que maneja buen nivel de oxigenación; el control gasométrico se mantuvo siempre dentro de parámetros normales. Permanece en este servicio por 2 días con adecuada evolución clínica sin apoyo de inotrópicos o vasoactivos. Por la indicación de ayuno se inicia nutrición parenteral (NPT). El manejo de dolor inicialmente se realizó con morfina y se desescala paulatinamente a paracetamol a las 48h.

En el ámbito digestivo la paciente se mantiene en NPO, la SNG produce líquido claro en poca cantidad, de forma accidental la paciente se retira la SNG tras 30h en UCIP; el abdomen se mantiene distendido, tenso, RHA presentes, líquido en drenaje en escasa cantidad de contenido sero-hemático; inicia canalización de flatos a las 36 horas tras la cirugía y realiza 1 deposición de características normales a las 40h.

Debido a los hallazgos encontrados durante la cirugía se decidió cobertura antibiótica amplia a base de piperacilina tazobactam. Al segundo día en la unidad de cuidados intensivos la paciente muestra marcada mejoría clínica, ha permanecido 30h afebril por lo que se decide el pase al piso de hospitalización pediátrica.

Tras el pase a piso se reciben los resultados del cultivo de líquido peritoneal que reporta *Escherichia coli* sensible a Ceftriaxona (MIC <1) y se decide desescalar el antibiótico; al mismo tiempo se decide probar tolerancia oral con líquidos claros al no presentar vómito, tener ruidos hidroaéreos presentes y canalizar adecuadamente flatos. Una vez iniciada la dieta la

irritabilidad disminuye marcadamente, se progresa la dieta a fórmula parcialmente hidrolizada y se aumenta paulatinamente el volumen hasta 30 ml por toma cada 3 horas; con este esquema la paciente presenta vómito en una ocasión de contenido gástrico en escasa cantidad por lo que se decide mantenerla nuevamente en NPO y observación durante la noche.

24h después del pase a piso la paciente ha presentado 3 deposiciones de consistencia normal y el perímetro abdominal ha disminuido en 3 cm; no presenta nuevo episodio de vómito así que se decide el reinicio de alimentación oral líquidos claros seguido de fórmula adecuada para la edad, la cual tolera adecuadamente. Durante los siguientes días el volumen de ingesta oral se aumenta paulatinamente, se reducen los líquidos intravenosos a mantenimiento (2 ml/h). De igual manera se modifica el esquema de analgesia con administración de paracetamol por razones necesaria; con este cambio no presenta irritabilidad o fiebre. A la madrugada del 4to día postquirúrgico la paciente realiza una deposición semiblanda, se toma muestra y se envía a laboratorio para análisis coproparasitario, mismo que reveló presencia de adenovirus; sin embargo, no vuelve a presentar otra deposición de estas características.

Al 5to día postquirúrgico se recibe resultado de histopatológico, imagen que se presenta a continuación:

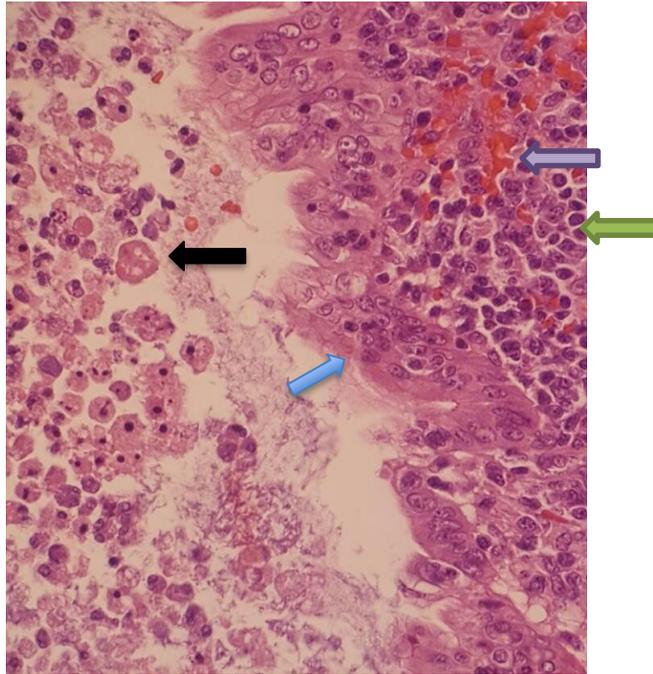


Figura 4. Histopatología de apéndice cecal: corte muestra epitelio luminal con cambios regenerativos (flecha azul), extenso infiltrado inflamatorio (flecha verde) y vasos sanguíneos congestivos (flecha morada); en la luz presencia trofozoito de *Entamoeba histolytica* (flecha negra)

Reporte histopatológico: pared de apéndice con necrosis focal de la mucosa y de la muscular, infiltrado neutrofílico transmural y material fibrino-leucocitario en la serosa, la luz contiene microorganismos compatibles con trofozoitos de *Entamoeba histolítica*.

Con este nuevo hallazgo se inicia inmediatamente esquema de tratamiento antiparasitario con Metronidazol vía oral. La paciente mantiene una evolución favorable, permanece hospitalizada por 24h más y después es dada de alta para continuar medicación vía oral de forma ambulatoria.

Diagnósticos finales.

- Apendicitis grado III-IV amebiásica
- Sepsis de foco abdominal
- Gastroenteritis viral

Revisión bibliográfica.

La apendicitis aguda es la causa más común de emergencias pediátricas. En Ecuador corresponde a la primera causa de morbilidad en la población, con una tasa de 22,97 por cada 10 000 habitantes, de los cuales del 10-15% corresponde a pacientes pediátricos (INEC, 2018); además representa del 1-2% de todas las admisiones hospitalarias al servicio de cirugía. Se estima que del 11-8% de los niños que presentan dolor abdominal se debe a apendicitis aguda (Hameed, 2017). La incidencia aumenta con la edad, calculándose aproximadamente 19 a 28 casos por cada 10 000 niños menores de 14 años, siendo menos del 5% los pacientes menores de 5 años (Wesson, 2018). El diagnóstico de la enfermedad en un estadio avanzado es común en menores de 6 años lo cual corresponde al 57% de todos los diagnósticos (Rothrock & Pagane, 2000). Este valor llega a ser así de alto por lo inespecífico de la presentación clínica inicial, así en neonatos los diagnósticos de apendicitis perforada alcanzan el 83%, mientras que en niños menores de 5 años este varía de 51 al 100% (Wesson, 2018).

La fisiopatología es multifactorial, pero tal como en el adulto, es desencadenada por obstrucción del lumen apendicular; en niños preescolares usualmente esta obstrucción se debe a hiperplasia linfoide más que por presencia de fecalito. La hiperplasia linfoidea se ha visto asociada a diferentes entidades inflamatorias como gastroenteritis, amebiasis, infecciones respiratorias e infecciones por mononucleosis. La obstrucción del lumen apendicular resulta en un aumento de la presión intraluminal con consiguiente distensión del apéndice, las bacterias que se quedan atrapadas rápidamente se multiplican, la irrigación sanguínea se ve afectada y eventualmente el cuadro progresa a una isquemia local, seguida de necrosis, gangrena y finalmente perforación (Hameed, 2017).

Tal y como ya se ha mencionado previamente, el diagnóstico es complejo debido a lo inespecífico de los síntomas; en niños menores de 3 años, como es el caso de la paciente, el principal síntoma descrito es el vómito (85-90%), seguido de dolor (35-81%), fiebre (40-60%) y diarrea (18 – 46%). Otros síntomas comunes son la distensión abdominal, irritabilidad, tos y rinitis (Alloo, Gerstle, Shilyansky, & Ein, 2004).

La apendicitis aguda de origen parasitario es un cuadro poco frecuente en países occidentales sin embargo en países subdesarrollados de oriente se estima esta etiología parasitaria entre el 2,3 – 3,9 de todas las apendicitis intervenidas. Una fuerte hipótesis de la alta incidencia tiene que ver con la falta de higiene y tratamiento de aguas de consumo humano. El cuadro clínico es muy similar a la apendicitis por cualquier otra causa, aunque en ocasiones se ha visto asociado a síntomas de disentería como diarrea sanguinolenta con abundante moco además del dolor abdominal intenso (Abellán, 2012).

El número de casos reportados a nivel global de apendicitis secundaria a *Entamoeba histolytica* es de 0,5% a 2.3%, sin embargo, no existe un valor determinado de la incidencia de este escenario en la población pediátrica. En 2013 se publicó el caso de un niño de 5 años pakistaní con cuadro confirmado de apendicitis de origen amebiásico, en este reporte no se menciona ningún otro caso previo de este tipo en la población pediátrica (Hegazi & Patel, 2013).

Varios factores fueron determinantes para que la paciente aquí presentada desarrollara apendicitis de origen parasitario. En primer lugar, la falta de lactancia materna se ha visto asociada a una mayor incidencia de apendicitis. En 2005 Gómez-Alcalá y Hurtado-Guzmán tras realizar un estudio observacional concluyeron que el riesgo de desarrollar apendicitis

aguda aumenta en los niños que nunca recibieron seno materno exclusivo más de 5 veces comparado con aquellos que recibieron lactancia materna por al menos 6 meses.

Por otro lado, en Ecuador la amebiasis es considerada enfermedad endémica, con una incidencia de 1000 a 5000 casos por cada 100 000 habitantes (A.M.S.E, 2012). Considerando que la alimentación de la paciente consiste en formula preparada con agua, no es de sorprenderse que ella se encontrase infectada. El tratamiento de la apendicitis amebiásica también consiste en la resolución quirúrgica, seguido de tratamiento antibiótico específico con Metronidazol (Hegazi & Patel, 2013).

CONCLUSIONES

- La apendicitis amebiásica corresponde a una causa inusual de una patología frecuente.
- El diagnóstico de apendicitis en la población pediátrica es complicado, por ello se han creado escalas para ayudar a determinar el riesgo de presentar o no apendicitis.
- Dado lo complejo del cuadro en los niños, un gran porcentaje de diagnósticos se realizan de forma tardía.
- En caso de presentar un puntaje intermedio en el Score de Apendicitis Pediátrica se sugiere hospitalización, monitoreo constante, consulta por el servicio de cirugía y complementación con estudios de imagen
- El tratamiento dirigido para apendicitis amebiásica después de la apendicectomía consiste en Metronidazol.
- La etiología amebiásica de apendicitis se asocia con el nivel de salubridad

RECOMENDACIONES

- Desarrollar escalas pediátricas de valoración de apendicitis aguda con relación a grupos de edad
- Utilizar las herramientas de valoración pediátrica para decidir el mejor manejo de abdomen agudo en pacientes pediátricos
- Incentivar la lactancia materna como forma de prevención de parasitosis en lactantes
- En zonas donde la amebiasis es endémica como en Ecuador, considerar esta etiología como causa de apendicitis aguda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mendoza, R. M., & Alonso, F. M. (2005). Apendicitis en edades pediátricas. *Cirujano General*, 27(3), 238-244.
- Martí, J., Vidal, O., Benarroch, G., Fuster, J., & García-Valdecasas, J. (2013). Acute amoebic appendicitis. *ervicio de Cirugía General y Digestiva*, 91(3), 195-204.
- Neuman, M., & Ruddy, R. M. (17 de Julio de 2018). *UptoDate*. Obtenido de Emergency evaluation of the child with acute abdominal pain:
https://www.uptodate.com/contents/emergency-evaluation-of-the-child-with-acute-abdominal-pain?search=dolor%20abdominal%20niños&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4
- Bone, R., Balk, R., Carrera, F., Dellinger, R., Fein , A., Knaus, W., . . . Sibbald WJ. (Junio de 1992). Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine.*, 101(6), 1644-1655.
- Neira Sanchez, E., & Málaga, G. (2016). Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? *Acta médica peruana. Artículo especial*, 33(3), 217-222.
- Kawasaki, T. (2017). Update on pediatric sepsis: a review. *Journal of Intensive care*, 5(47), 1-12.
- Pomerantz, W., & Weiss, S. (25 de julio de 2018). *UptoDate*. Obtenido de Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis in children: Definitions, epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis:
https://www.uptodate.com/contents/systemic-inflammatory-response-syndrome-sirs-and-sepsis-in-children-definitions-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=sepsis%20pediatria&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&disp
- Wesson, D. (19 de marzo de 2018). *UptoDate*. Obtenido de Acute appendicitis in children: Clinical manifestations and diagnosis: <https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-children-clinical-manifestations-and->

- diagnosis?search=apendicitis%20aguda%20pediatria&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H6659516
- Samuel, M. (Junio de 2002). Pediatric appendicitis score. *Journal of pediatric surgery*, 37(6), 877–881.
- Hameed, H. A. (2017). Acute appendicitis in young children less than 5 years: review article. *Italian Journal of Pediatrics*, 43(15), 1-9.
- Rothrock, S., & Pagane, J. (Julio de 2000). Acute appendicitis in children: Emergency department diagnosis and management. *Annals of Emergency medicine: An international journal*, 36(1), 39-51.
- Alloo, J., Gerstle, T., Shilyansky, J., & Ein, S. (2004). Appendicitis in children less than 3 years of age: a 28-year review. *Pediatric Surgery International*, 19(12), 777–779.
- Abellán, I. (2012). Apendicitis aguda amebia' sica. *Elsevier España*, 201-202.
- Hegazi, M., & Patel, T. (2013). Acute Amoebic Appendicitis: Case Reports and Review of Parasitic Appendicitis. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 2(1), 80-82.
- Gómez-Alcalá, A., & Hurtado-Gu, A. (2005). El destete precoz como factor de riesgo de apendicitis aguda en niños. *Scielo - México*, 141(6), 501-504.
- A.M.S.E. (23 de abril de 2012). *Amebiasis. Epidemiología y situación mundial*. Obtenido de Asociación de médicos de sanidad exterior: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/133-amebiasis-epidemiologia-y-situacion-mundial>
- Drutz, J. (octubre de 2018). *UptoDate*. Obtenido de The pediatric physical examination: General principles and standard measurements: https://www.uptodate.com/contents/the-pediatric-physical-examination-general-principles-and-standard-measurements?search=signos%20vital%20pediátricos&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Hauer, J., & Jones, B. (18 de 05 de 2014). *Evaluation and management of pain in children*. Obtenido de UptoDate: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-pain-in-children?search=flacc&source=search_result&selectedTitle=1~2&usage_type=default&display_rank=1
- World Health Organization. (2012). Pharmacological treatment strategies. En WHO, *WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illness*.

Ohle, R., Fran O'Reilly, F., O'Brien, K., Fahey, T., & Dimitrov*, B. (2011). The Alvarado score for predicting acute appendicitis: a systematic review. *BMC Medicine*, 9(139).

INEC. (15 de 06 de 2018). *Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Ecuador en Cifras: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-primera-
causa-de-morbilidad-en-el-ecuador/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-primera-causa-de-morbilidad-en-el-ecuador/)