

APENDICITIS AGUDA EN PEDIATRIA

Autores: Dra. Anna Moreno, Dr Adolfo Garcia, Dra, Claudia Marhuenda

El ámbito de aplicación de este protocolo se centra en los pacientes pediátricos (de 0 a 16 años) con signos, síntomas o hallazgos diagnósticos indicativos de apendicitis aguda. La apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice vermiforme, es la enfermedad quirúrgica más frecuente en los niños con dolor abdominal, con una prevalencia que oscila entre un 10% - 17%.

Grados de gravedad

- Apendicitis leve: es el apéndice normal o apendicitis aguda inflamada en ausencia de perforación, gangrena o absceso.
- Apendicitis moderada: es la apendicitis aguda inflamada con gangrena, perforada o con presencia de absceso periapendicular. También quedan incluidas en este grado las apendicitis agudas con abundante líquido libre seropurulento.
- Apendicitis grave: es la apendicitis aguda piriforme o aplastrada o la peritonitis apendicular.

Clínica

Los síntomas típicos son: dolor abdominal, fiebre, anorexia y vómitos.

- El dolor abdominal suele ser el primer síntoma, es un dolor continuo, periumbilical y moderado que después se localiza en la fosa ilíaca derecha y que aumenta de intensidad. El dolor empeora con los movimientos, con la tos o al saltar. En la exploración presenta defensa abdominal.
- La anorexia y los vómitos suelen aparecer después del inicio del dolor abdominal. No suelen producirse en gran número e, incluso puede ser que en paciente no presente vómitos.
- En las fases tempranas, el paciente puede estar afebril o con febrícula. La fiebre elevada debe hacer pensar en la posibilidad de perforación o de complicación.

La clínica típica solo se presenta en un tercio de los casos y, especialmente, en niños mayores. En menores de 3 años, la presentación clínica, la mayoría de las veces, es atípica por lo que el diagnóstico frecuentemente es tardío.

Exploración física:

A la inspección, el niño suele permanecer inmóvil y con postura antiálgica. Al andar, lo hacen despacio e inclinados hacia el lado derecho. El peristaltismo suele estar disminuido. A la palpación abdominal, suele haber defensa involuntaria localizada en fosa iliaca derecha, con dolor de rebote (signo de Blumberg).

En los casos más avanzados suele haber defensa muscular generalizada.

Otro signo que se evidencia en la exploración es dolor: al flexionar la pierna derecha (signo del psoas), a la flexión y rotación interna del muslo derecho (signo del obturador), en la fosa ilíaca derecha al palpar la fosa ilíaca izquierda (signo de Rovsing), y al saltar.

La utilidad del tacto rectal en la evaluación del niño con dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda es controversial; pero, en casos dudosos, puede ser de utilidad.

Diagnóstico

- Anamnesis y un examen clínico meticuloso
- En casos de presentación atípica, puede ser conveniente solicitar exámenes de laboratorio y de imagen para apoyar el diagnóstico.

Pruebas de laboratorio

Hemograma	Leucocitosis moderada con neutrofilia. Un 8-13% de los casos presentan una fórmula leucocitaria normal.
Análisis de orina	Diagnóstico diferencial con una infección de orina Si el apéndice inflamado está en contacto con el uréter o la vejiga, el resultado puede dar un falso positivo.
Proteína C reactiva	Como marcador de respuesta inflamatoria por lo que es altamente sensible pero poco específico. Puede detectarse a partir de las 4 horas del estímulo Alcanza la concentración máxima a las 48-72 horas. El valor considerado normal no debe superar los 5 mg/dl
Procalcitonina	Aumenta levemente en relación a infecciones virales y bacterianas localizadas (0,5-2 ng/ml) Se eleva en forma moderada en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica de origen no infeccioso (5-20 ng/ml) Marcado incremento en infecciones bacterianas sistémicas en las que alcanza concentraciones entre 10 y 1.000 ng/ml.

Pruebas radiológicas

Radiografía simple de abdomen	Suele ser normal. Niveles hidroaéreos localizados en la fosa ilíaca derecha. 10% de los casos se visualiza una imagen radiopaca compatible con apendicolito.
Radiografía simple de tórax	Diagnóstico diferencial con neumonía
Ecografía abdominal	Prueba de imagen de elección cuando el estudio clínico es dudoso. Sensibilidad 80%- 92% Especificidad 95%-100%.
La tomografía axial computarizada	Sensibilidad de más del 95% Especificidad de entre el 95%-99%. Provoca irradiación del paciente y tiene un coste más elevado por lo que se reserva para casos de duda diagnóstica después de la ecografía.

Diagnóstico diferencial

Dolor abdominal inespecífico no quirúrgico	El cuadro clínico es inespecífico: dolor difuso, cambiante y no localizado, sin irritación peritoneal. No presenta fiebre y,
--	--

	ocasionalmente, el paciente puede referir náuseas y vómito. No hay compromiso en el estado general del paciente.
Gastroenteritis	En esta patología, el vómito precede al dolor que se presenta como un cólico intermitente y que se acompaña de deposiciones diarreicas abundantes. El dolor cede al hacer deposiciones.
Estreñimiento oculto	Generalmente el paciente y la familia no refieren un hábito de estreñimiento, pero con una anamnesis cuidadosa se puede hacer evidente. Ante una sospecha de estreñimiento, se puede pautar un enema y, generalmente, se observa que el dolor disminuye marcadamente o desaparece. Si existe una sospecha alta de apendicitis aguda, no debe administrarse ningún enema.
Infección urinaria y pielonefritis aguda	Se manifiesta por disuria y polaquiuria asociada a la presencia de fiebre por encima de 39° C, y leucocitosis de más de 16.000 células/mm ³
Adenitis mesentérica	En esta entidad, al síntoma abdominal lo precede un cuadro viral respiratorio. No hay dolor abdominal localizado ni irritación peritoneal al examen.
Diverticulitis de Meckel	Generalmente, el dolor abdominal se localiza más hacia la región umbilical y el cuadrante inferior izquierdo. Puede acompañarse de enterorragia. El diagnóstico definitivo se realiza durante la intervención quirúrgica: al encontrar el apéndice sano y al revisar el íleon terminal se encuentra el divertículo.
Neumonía	Se aprecia un mayor deterioro del estado general del paciente (fiebre alta y signos de dificultad respiratoria). A la auscultación, se encuentra hipoventilación del área comprometida
Peritonitis primaria	Es difícil de diferenciar de la peritonitis secundaria a la perforación apendicular. Solo la anamnesis y la asociación a enfermedades renales, metabólicas y a otras enfermedades sistémicas pueden orientar hacia este diagnóstico
Patología ginecológica	Incluye la torsión de ovario, quistes paramesonéfricos, ovulación dolorosa, enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis, dismenorrea, abortos y embarazos. Ante la duda diagnóstica, se debe pedir una ecografía pélvica.

Tratamiento

- La actuación inicial de la apendicitis aguda es compensar el estado general y hemodinámico del paciente.
- Administración de líquidos endovenosos con cristaloideos isotónicos con volúmenes adecuados al grado de deshidratación.
- Tratamiento del dolor que se puede controlar alternado cada 4 horas metamizol 20 mg/kg/EV. y paracetamol 15 mg/kg/EV
- Tratamiento antibiótico en todos los pacientes: amoxicilina y ácido clavulánico 25 mg/kg/6 horas. En caso de paciente alérgico a las penicilina: gentamicina (5 mg/kg/24 h) y metronidazol (30 mg/kg/24 h). Se repetirá en quirófano si la intervención dura más de 3 horas. En caso de pasar más de 6 horas entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica, deberá repetirse la administración cada 6 horas.
- El tratamiento definitivo es quirúrgico. El abordaje quirúrgico de la apendicectomía puede realizarse por vía abierta (laparotomía) o por vía laparoscópica. No se han evidenciado diferencias en el riesgo de complicaciones en ambos procedimientos. El abordaje realizado será elección del cirujano según cada caso
- El uso de irrigación del peritoneo se recomienda que el cirujano individualice en cada caso. De rutina, no se recomienda el cultivo de líquido peritoneal. No se recomienda la colocación de drenajes peritoneales.

Tratamiento postoperatorio

Introducción de la alimentación oral una vez los efectos de la anestesia se hayan resuelto. En caso de una apendicitis complicada, se recomienda iniciar la alimentación oral tan pronto como se haya resuelto cualquier íleon paralítico u obstrucción intestinal.

Tratamiento del dolor

Tratamiento de rutina del dolor valida según la edad	Alternado cada 4 horas metamizol 20 mg/kg/EV y paracetamol 15 mg/kg/EV
Dolor moderado o intenso	Alternar cada 4 horas metamizol 40 mg/kg/EV y paracetamol 15 mg/kg/EV con codeína 0,5 mg/kg VO
Dolor intenso	Bomba de morfina a 10-20 microgramos/kg/h en perfusión
Cuando el dolor sea menor y el paciente haya tolerado dieta oral	Paracetamol 15mg/kg/6-8h alternado con ibuprofeno 5-10 mg/kg/6-8h VO

La pauta antibiótica postoperatoria depende del tipo de apendicitis

Apendicitis leves	No se administrarán antibióticos postoperatorios
Apendicitis moderadas	Amoxicilina-clavulánico 25 mg/kg/6h 3 días y No se suspenderá antes que el paciente esté afebril 24 horas y con una correcta tolerancia oral. Alérgia a penicilina: gentamicina (5 mg/kg/24 h) y metronidazol (30 mg/kg/24h)
Apendicitis graves	Amoxicilina-clavulánico 25 mg/kg/6h 5 días No se suspenderá antes que el paciente esté afebril 24 horas y con una correcta tolerancia oral. Alergia a penicilinas: gentamicina (5

	mg/kg/24h) y metronidazol (30 mg/kg/24h)
Apendicitis graves con : afectación del estado general inmunodeprimidos adquisición nosocomial	Piperacilina-tazobactam (75 mg/kg/6h) 5 días No se suspenderá antes que el paciente esté afebril 24 horas, con una correcta tolerancia oral y normalización de los parámetros analíticos. Ç Alergia dudosa a penicilina: meropenem 20 mg/kg/8h Alergia a penicilina bien filiada: gentamicina (5 mg/kg/24h) y metronidazol (30 mg/kg/24h)
Complicaciones postoperatorias infecciosas: absceso intraabdominal infección de la herida	Meropenem (20 mg/kg/8h) 7-10 días Si el paciente presenta mejoría clínica y radiológica y se mantiene afebril durante 48 horas: completar los 7-10 días con amoxicilina-clavulánico VO. Alergia dudosa a penicilina: meropenem 20 mg/kg/8h Alergia a penicilina bien filiada: gentamicina (5 mg/kg/24h) y metronidazol (10 mg/kg/8h) Si el paciente presenta mejoría clínica y radiológica, y se mantiene afebril durante 48 horas, es posible completar los 7-10 días de tratamiento con ciprofloxacino (15 mg/kg/12 h) y metronidazol (30 mg/kg/24h) VO