



GUIA DE PRÁCTICA CLINICA DE APENDICITIS AGUDA EN NIÑOS

I. FINALIDAD

Prevenir la incidencia de complicaciones de los pacientes en edad pediátrica con sospecha o diagnóstico de Apendicitis Aguda que son atendidos en el Hospital de Emergencias Pediátricas.

II. OBJETIVO

Orientar la toma de decisiones clínico quirúrgicas del personal médico del hospital, en base a recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia posible para el diagnóstico y tratamiento oportuno de Apendicitis Aguda.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía técnica es de aplicación del personal médico del Hospital de Emergencias Pediátricas.

IV. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE APENDICITIS AGUDA

Nombre de la Patología: Apendicitis Aguda CIE-10:
Apendicitis Aguda K35
Apendicitis Aguda con Peritonitis Generalizada K-35.0
Apendicitis Aguda con Absceso Peritoneal K35.1,
Apendicitis Aguda, no especificada K35.9
Apendicitis sin especificar K37

V. CONSIDERACIONES GENERALES

Definición: Es la inflamación aguda del apéndice cecal, de tratamiento quirúrgico.

Etiología: Debido a la obstrucción de la luz apendicular: Hiperplasia de los folículos linfoides, fecalitos, cuerpos extraños, parásitos y tumores.

Fisiopatología: La acumulación del moco dentro del apéndice produce aumento de presión de lumen que da como resultado la obstrucción linfática, estasis venosa e isquemia. Al progresar la enfermedad desarrolla acumulo de bacterias, necrosis, perforación y formación de abscesos.

Aspectos epidemiológicos: Generalmente ocurre en todos los grupos etarios, siendo de mayor incidencia entre los 9 y 14 años de edad, la relación es mayor en varones.

Factores de riesgo asociado: Dentro de los factores ambientales se considera una dieta pobre de fibras vegetales, estreñimiento y parásitos.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

CUADRO CLINICO

Signos y síntomas:

- El síntoma primordial es el dolor abdominal;



- Localizado en el cuadrante inferior derecho que puede iniciar en epigastrio o zona peri umbilical. asociado a síntomas digestivos (anorexia, náuseas, vómitos) y fiebre.
- El paciente adopta una posición antálgica, en semi-flexión tratando de no realizar movimientos que aumenten el dolor.
- Los menores de 5 años pueden cursar con vómitos, irritabilidad, diarreas, estreñimiento, síntomas urinarios y otros síntomas que retrasan el diagnóstico, siendo más frecuente la apendicitis complicada.
- El silencio abdominal y la distensión son signos tardíos en la perforación apendicular.

Interacción cronológica:

Dolor abdominal insidioso de forma progresiva que aproximadamente después de 6 a 8 horas se focaliza en la fosa iliaca derecha.

DIAGNOSTICO

- Historia clínica
- Verificación de la cronología de la enfermedad.
- Examen clínico físico integral: Puntos dolorosos: Mc Burney, Signos de Blumberg, Rousing, Psoas.
- Se empleará el tacto rectal en casos muy especiales cuando lo amerite.
- La evolución de la enfermedad detallada manifestará los diferentes estadios patológicos.
 - o No complicada:
 - Congestiva o catarral.
 - Supurada o flemonosa.
 - Necrosada o Gangrenada.
 - o Complicada: Perforada:
 - Peritonitis localizada:
 - Absceso apendicular
 - Masa o plastrón. (ver guía específica)
 - Peritonitis generalizada.

Diagnostico diferencial

- Neumonía basal derecha.
- Adenitis mesentérica.
- Diverticulitis de Meckel.
- Gastroenteritis
- Infección Urinaria.
- Parasitosis intestinal.
- Eclosión de óvulo.
- Quiste de ovario de pedículo torcido.
- Perforación tífica
- Torsión de Epiplon.
- Litiasis renal o ureteral.
- Invaginación intestinal.
- Púrpura de Henoch Schönlein.

EXAMENES AUXILIARES

Patología Clínica

- Hemograma completo.
- Examen de orina (a criterio médico)
- PCR (a criterio medico, debido a que el PCR tiene alto valor predictivo negativo).



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital de
Emergencias
Pediátricas



- Exámenes Prequirúrgicos en Emergencia: A los exámenes anteriores se añaden Tiempo de coagulación, Tiempo de Sangría, Grupo Sanguíneo y Factor.

Diagnóstico por Imágenes (opcionales)

- Radiografía de abdomen simple.
- Radiografía de tórax, esta indicada cuando se sospecha de neumonía.
- Ecografía Abdominal completa: para identificar patología pélvica en mujeres y apendicitis complicada.

MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

Medidas generales y preventivas

- Hospitalización para tratamiento quirúrgico de emergencia.
- Consentimiento Informado para la intervención quirúrgica.
- Riesgo Quirúrgico: Evaluación Pre quirúrgica por Médico Pediatra.
- Evaluación de Anestesiología.

Terapéutica:

- Hidratación endovenosa, sonda nasogástrica, condicional a vómitos y estadios de la enfermedad.
- Antibiótico terapia: en casos agudos no complicados el uso es a criterio médico, y en casos complicados la antibióticoterapia es endovenosa por 05 a 07 días y vía oral por 3 días más.
- Antibiótico parenteral:
 - Clindamicina + Amikacina
 - Metronidazol + Amikacina
 - Ceftriaxona + Metronidazol y/o Ciprofloxacino
 - Cloranfenicol + Gentamicina
- Antibiotico via oral
 - Metronidazol
 - Metronidazol + Cefactor
 - Metronidazol + Ciprofloxacino
 - Metronidazol + Amoxicilina/Acido Clavulanico
 - Clindamicina
- Deambulacion precoz.
- Ejercicios respiratorios.
- Si cuenta con sonda nasogástrica se retira según residuo gástrico.
- Dieta oral según evolución.
- Analgésicos: metamizol.

Tratamiento quirúrgico convencional

Apendicitis aguda no complicada

- Incisión infraumbilical transversa derecha Rocky Davis.
- Ligadura del meso-apendicular y su base con sutura reabsorbible (acido poliglycolico).
- Apendicetomía a muñón libre.
- Limpieza con gasas húmedas en el lecho apendicular y cierre por planos.



Apendicitis aguda complicada

Peritonitis localizada:

- Se realiza el procedimiento similar al anterior.
- Aspiración de material seropurulento en fondo de saco de Douglas o Rectovesical.
- Omentectomía parcial de ser necesario.
- Limpieza con gasas húmedas, no lavar.
- Colocar drenes Penrose (a criterio médico) en el lecho apendicular y/o en el parieto-cólico derecho que salen por contra abertura.
- Si hay masa apendicular difícil de liberar o extirpar el apéndice debe drenarse solo el absceso y dejar drenes Penrose, para luego diferir cirugía después de 08 semanas.

Peritonitis generalizada

- Incisión Rocky Davis.
- Aspiración de material purulento.
- Realizar apendicetomía clásica.
- Lavado de cavidad, con abundante suero salino tibio, hasta obtener líquido claro.
- Drenaje de cavidad. (según criterio médico)
- Cierre de herida con puntos separados.

Tratamiento quirúrgico laparoscópico

- Se procederá a una laparoscopia exploratoria
- Ubicación de los trocares
 - T1 (10 mm ombligo)
 - T2 (5mm fosa iliaca izquierda)
 - T3 (5mm hipogastrio)
 - T4 (5mm opcional según necesidad, en casos de apendicitis retrocecales o con malrotación intestinal)
- Neumoperitoneo entre 10 a 12 mm de Hg.
- Paciente en posición supina o en Trendelenburg y lateralizado a la izquierda.
- Exploración de la cavidad e identificación del apéndice cecal
- Sección escalonada del mesoapendicular con alguna de las siguiente opciones
 - o Monopolar
 - o Bipolar
 - o Clip + monopolar
 - o Ligadura extracorpórea o intracorporea
- Ligadura de la base con alguna de las siguientes opciones:
 - o Ligadura triple extracorpórea
 - o Ligadura doble intracorporea
 - o Indoloop proximal y distal
- Ectopia y espectralización de la mucosa del muñón con yodo o electrocauterio
- Extracción del apéndice cecal embolsado por trocar umbilical
- Omentectomía parcial en caso de ser necesario.
- En caso de peritonitis con absceso apendicular y/o hemorragia se procederá al lavado de cavidad con suero fisiológico y colocación de drenes laminares por T3.
- Limpieza del trocar umbilical
- Aspiración del neumoperitoneo



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital de
Emergencias PEDIÁTRICAS



- Cierre de aponeurosis de orificio umbilical con vycril 0 o 1, piel con hilo reabsorbible 4/0 subdermico o puntos separados.
- En caso de no contar con el instrumental laparoscopico adecuado se procederá a laparotomía exploratoria, con incisión Rocky Davis ampliada o mediana.

Complicaciones del tratamiento

En cirugía laparoscopica:

A pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización, puede presentarse efectos indeseables, tanto los comunes derivados de toda intervención y que pueden afectar a todo un sistema debido de las condiciones generales del paciente (obesidad, diabetes, cardiopatía, anemia, etc.) y los específicos del procedimiento.

- Frecuentes y poco graves: extensión del gas tejido subcutáneo u otras zonas, infección o sangrado de las heridas quirúrgicas, dolores referidos, habitualmente al hombro, dolor prolongado en la zona de operación, fistula entrocútea.
- Graves pero poco frecuentes: lesión de vasos sanguíneos o de vísceras al introducir los trocares, embolia gaseosa, neumotórax, trombosis en extremidades inferiores.

En cirugía convencional:

A pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización, puede presentarse efectos indeseables, tanto los comunes derivados de toda intervención y que pueden afectar a todo un sistema debido de las condiciones generales del paciente (obesidad, diabetes, cardiopatía, anemia, etc.) y los específicos del procedimiento.

- Frecuentes y/o poco graves: infección o sangrado de las heridas quirúrgicas, dolor prolongado en la zona de operación, ileo prolongado, fistula enterocútea
- Graves pero poco frecuentes: lesión de vasos sanguíneos o de vísceras, perforación intestinal.

Criterios de alta

- Afebril.
- Transito intestinal y vía oral adecuada.
- Eliminación de flatos y defecación normal.
- En las apendicitis no complicadas puede ser dado de alta a partir de las 48 horas.
- Complicadas a partir del quinto día.

COMPLICACIONES.

Complicaciones graves

- Shock Séptico
- Absceso intraabdominal.

Complicaciones no graves

- Infección de herida operatoria
- Absceso de pared abdominal

Complicaciones tardías

- Adherencias.
- Bidas.

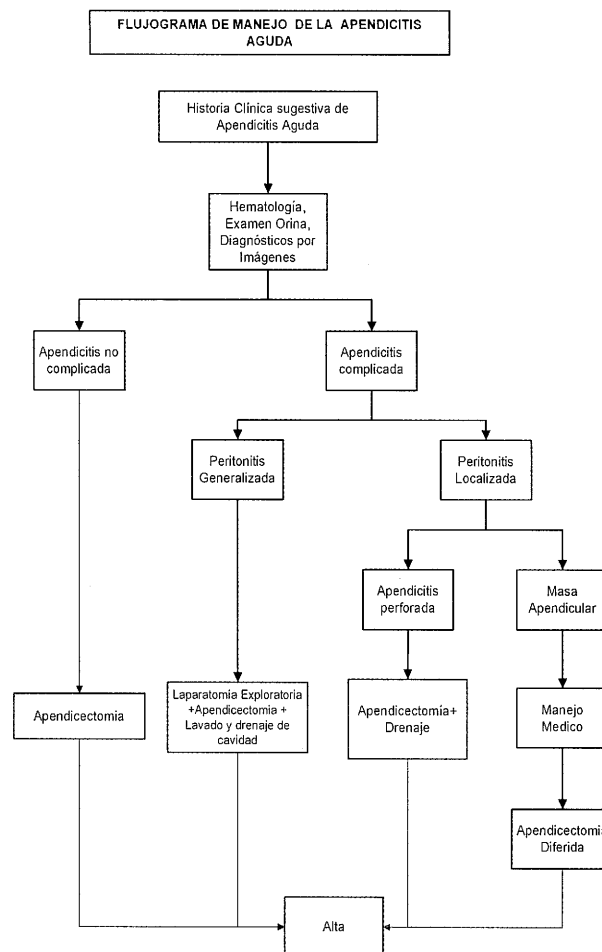


CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRA REFERENCIA

Cuando el paciente es portador de alguna cardiopatía descompensada o insuficiencia renal será referido a un establecimiento de salud de mayor complejidad.

La contrarreferencia del paciente a su establecimiento de origen se lleva a cabo cuando este compensado hemodinámicamente o al alta según criterio médico.

FLUJOGRAMA



VII. BIBLIOGRAFIA

- Puri P, Boyd E, Guiney E J, O'Donnell B. Appendix mass in very young child. J Pediatr Surg 1981; 16: 55-57.
- Gillick J, Velayudham M, Puri P. Conservative management of appendix mass in children. Br J Surg 2001; 88: 1539-1542.
- Núñez D, Huber J. Nonsurgical drainage of appendiceal abscesses. AJR 1986; 146: 587-589.
- Price M, Haase G. Recurrent appendicitis after initial conservative management of appendiceal abscess. J Pediatr Surg 1996; 31: 291-294.
- Pire Cordero R, Mago H. Plastrón apendicular / appendix mass. Bol Med Postgrado 1989; 5: 35-40.
- Samuel M, Hosie G, Holmes K. Prospective evaluation of nonsurgical versus surgical management of appendiceal mass. J Pediatr Surg 2002; 37: 882-886.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital de
Emergencias Pediátricas



- Jamieson D, Chait P, Filler R. Interventional drainage of appendiceal abscess in children. *AJR* 1997; 169: 1619-1622.
- Brooke Jeffrey R, et al. Periappendiceal inflammatory masses: CT-directed management and clinical outcome in 70 patients. *Radiology* 1988; 167: 13-16.
- Emil S, Mikhail P, Laberge J, et al. Clinical versus sonographic evaluation of acute appendicitis in children: a comparison of patient characteristics and outcomes. *J Pediatric Surg* 2001; 36: 780-783.
- Arriagada Lasa E, Acevedo Fagalde A. Masa apendicular: tratamiento quirúrgico / Appendiceal mass: surgical treatment. *Rev Chil Cir* 1994; 46: 81-84.
- Mazziotti M, Marley E. Histopathologic analysis of interval appendectomy specimens: support for the role of interval appendectomy. *J Pediatr Surg* 1997; 32: 806-809.
- Montiel Villasmil D, Fernández Fernández J, Flores León E. Manejo conservador de masa apendicular / Conservative management of appendicular mass *Centro Méd* 1993; 39: 66-69.
- Gahukamble DB, Gahukamble LD. Surgical and pathological basis for interval appendectomy after resolution of appendicular mass in children. *J Pediatric Surg* 2000; 35: 424-427.
- Borja Mosqueira M. Síndrome oclusivo como complicación postoperatoria en las apendicitis con masa apendicular / Oclusive syndrome as post surgical complication in apendicitis with apendicular mass. *Cir pediater* 1991; 7: 34-40.
- Jamieson D, Chait P. Interventional drainage of appendiceal abscess in Children. *AJR* 1997; 169: 1619-1622.
- Sigmund H, Shandling E. Is interval appendectomy necessary after rupture of an appendiceal Mass? *J Pediatr Surg* 1996; 31: 849-850.
- Sanchez B, Aranda J, Fernandez J, Suarez M, Santoyo J. Tratamiento de las lesiones vasculares retroperitoneales producidas por abordaje laparoscopico mediante maniobra de Cattell-Braasch. *Cir Esp.* 2009. 1-2
- Bennett J, Boddy A, Rhodes M. Choice of approach for appendectomy: a metaanalysis of open versus laparoscopic appendectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2007 Aug;17(4):245-55.
- Cheron G, Faesch S, Chalouhi C. Abdominal pain in children. Traps and diagnosis *Arch Pediatr.* 2006 Jun;13(6):814-6.
- Castro F, Castro I. Apendicitis aguda en el niño: cómo enfrentarla. *Rev. Ped. Elec.* [en línea] 2008; 5: 15-19