1. OBJETIVO:

Manejo integral de la apendicitis aguda, para lograr un diagnóstico y tratamiento oportuno, disminuyendo al máximo morbimortalidad que conlleva dicha patología.

2. INTRODUCCION:

Una entidad patológica que con mayor frecuencia enfrenta el médico es la apendicitis aguda, que ocurre en cualquier edad y que, se estima, puede presentarse en aproximadamente 7% de las personas en el curso de su vida. Su incidencia aumenta durante la infancia y alcanza un pico entre los 10 y 30 años, declina las a partir de la cuarta década. Esta Guía se refiere solamente a la apendicitis aguda en el adulto.

En la sexta semana del desarrollo embriológico aparece el ciego como una estructura coniforme sacular, derivada de la parte caudal del intestino medio; la punta del apéndice comienza su elongación hacia el quinto mes, hasta alcanzar su forma de apariencia de lombriz, y de allí el nombre de vermiforme.

La ubicación anatómica del apéndice es variada: puede localizarse sobre el aspecto posteromedial del ciego, en la unión de las tres tenias. La punta exhibe diferentes localizaciones: retrocecal 65,2%, pélvica 31%, subcecal 2,2%, paraileal 1% y paracólica 0,4%. Tales diferencias explican por qué en el examen físico los signos clínicos de la apendicitis aguda pueden ser muy difíciles de interpretar.

El apéndice recibe irrigación de la rama apendicular de la arteria ileocólica y el drenaje linfático se hace a través de los ganglios ubicados a lo largo de la arteria ileocólica. La inervación se deriva del plejo mesentérico superior (T10-L11).

La apendicitis aguda se inicia con la inflamación del apéndice, que se desencadena, en la mayoría de los casos, por una obstrucción de la luz apendicular; esta induce acumulación del moco, que, asociada con la poca elasticidad de la serosa, resulta en incremento de la presión intraluminal, fenómeno que compromete primero el retorno venoso y linfático. Si el proceso continúa, la presión intraluminal excede la presión capilar, producen isquemia de la mucosa, gangrena y, finalmente, perforación del apéndice.

Los cambios locales en la zona del apéndice generan una respuesta inflamatoria regional media- da por el mesotelio y los vasos sanguíneos del peritoneo parietal. En una secuencia de eventos inflamatorios, la salida de neutrófilos y otros mediadores de inflamación a partir del apéndice y las estructuras adyacentes lleva a una respuesta inflamatoria local que tiende a limitar el proceso. En esta fase puede ocurrir perforación, la cual puede ser “sellada” por las estructuras adyacentes; si ello no ocurre, se produce derramamiento del contenido del apéndice, con la consecuente peritonitis severa, retención líquida en “tercer espacio”, shock y muerte en un porcentaje significativo de los casos.

NO COPIAR

El tratamiento de la apendicitis aguda es quirúrgico: la resección urgente del apéndice inflamado antes de que se produzca su perforación. El cirujano siempre se propone realizar el mínimo de "apendicectomías en blanco" (la operación que encuentra un apéndice sano), pero, al mismo tiempo, operar oportunamente para evitar la perforación con la consecuente peritonitis. Este objetivo presume que la perforación tiene relación directa con el tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas y el tratamiento quirúrgico.

La tasa de perforación apendicular está directamente relacionada con la demora en el diag- nóstico; tal demora puede evitarse mediante la educación de la población general sobre acudir prontamente al médico cuando aparece un dolor abdominal, y del médico de atención primaria o de urgencias en el sentido de siempre consultar con el cirujano en presencia de un paciente con dolor abdominal.

Temple y Huchcroft hicieron el seguimiento de 95 pacientes con signos y síntomas de apendicitis aguda. Tres pacientes tuvieron perforación antes de 24 horas y sólo uno tuvo perforación antes de 10 horas. El tiempo promedio entre la aparición de los síntomas y la perforación fue de 64 horas.

3. DEFINICIÓN:

Apendicitis Aguda: reacción inflamatoria del apéndice cecal, causado en un 85% por obstrucción.

Es la causa más común de abdomen agudo quirúrgico.

Existe un 6-7% de riesgo de sufrir apendicitis aguda en cualquier momento de la vida.

4. CLASIFICACIÓN:

- No perforada
- Perforada:
  - Con sepsis
  - Sin sepsis.
- Absceso apendicular
  - Con sepsis
  - Sin sepsis
- Crónica y recurrente.

5. VALORACIÓN CLÍNICA:

NO COPIAR

Apendicitis aguda no perforada o supurativa: la presentación característica es con dolor abdominal que empeora progresivamente en un lapso de 12 a 24 horas. Inicialmente el dolor puede ser pobremente localizado, en línea media, pero en 6-8 horas se localiza en fosa ilíaca derecha. El 95% de los pacientes tiene dolor y durante este tiempo, el 90% tiene anorexia y 80% náuseas y/o vómito. Un cuarto de los pacientes iniciará el dolor directamente en la fosa ilíaca derecha. El orden de ocurrencia de los síntomas es importante. En general primero es el dolor, luego anorexia, febrícula y náuseas con o sin vómito. Si la náusea o fiebre son los primeros síntomas, probablemente no es apendicitis.

Existen además algunos signos sugestivos de apendicitis como son el psoas, obturador y rovsing, pero su ausencia no descarta el diagnóstico.

Apendicitis con perforación: 20-30% de los pacientes consultan ya perforados. Generalmente los síntomas tienen más tiempo de evolución. Hay mayor dolor, con irritación peritoneal local o generalizada. La temperatura es mayor de 38.3° centígrados y hay taquicardia marcada.

Absceso Apendicular: en el 10% de los pacientes. Generalmente hay cuadro agudo con dolor severo por 1-2 días. Luego el dolor disminuye y en 7 a 10 días hay fiebre, dolor en fosa ilíaca derecha y masa a éste nivel.

Apendicitis crónica y recurrente:

Recurrente: Cuadros de dolor autolimitados en fosa ilíaca derecha, que se resuelven espontáneamente. El diagnóstico es retrospectivo. 9% de los pacientes con apendicitis aguda tienen esta historia. Generalmente la patología informa apendicitis crónica.

Crónica: dolor constante en fosa ilíaca derecha sin otra causa identificada. Si se hace la apendicectomía, la patología reporta apendicitis crónica.

Casos Especiales:

- Ancianos: Sintomatología típica sólo en el 30% de los pacientes, por esto hay que tener un alto grado de sospecha. Cualquier dolor abdominal en los ancianos puede ser apendicitis aguda. 40-70% se operan perforados y 4-8% mueren.

Se cree que hay mayor porcentaje de perforación por ser los ancianos más estóicos, el apéndice es más delgado y hay disminución del riego sanguíneo.

Además, la respuesta inflamatoria está disminuída por lo que los síntomas son más larvados. La morbilidad es mayor del 50%.

- Embarazo: en el primer trimestre, dolor en hemiabdomen inferior, náusea y vómito, fácilmente se confunden con los síntomas del embarazo por lo que el diagnóstico es tardío. En segundo y tercer trimestre, el apéndice cambia su posición lo que hace que los síntomas sean algo diferentes. El embarazo de por sí produce leucocitosis lo que lo hace un parámetro no confiable como signo de inflamación. Si se hace el diagnóstico con el apéndice ya perforado, hay pérdida fetal mayor del 30-40% y 1-2% de mortalidad materna. La pérdida fetal es proporcional al estadío de la enfermedad. Por esta razón, se aceptan hasta un 20-40% de cirugías con apéndice sano.

NO COPIAR

Presentaciones atípicas:
Causas:

- Variedades anatómicas del apéndice
- Enfermedades asociadas como el Crohn
- Consumo de medicamentos como antibióticos, esteroides e inmunosupresores.

En estos pacientes se requiere un alto índice de sospecha para diagnóstico y tratamiento oportunos.
Diagnóstico diferencial: eventualmente con cualquier abdomen agudo. Las principales patologías a tener en cuenta son: diverticulitis, divertículo de Meckel, colitis, alteraciones ginecológicas, patologías de las vías urinarias, enfermedad de Crohn y apendajitis.

Complicaciones más frecuentes:
Sangrado postoperatorio
Infección sitio operatorio
Fístula enterocutánea

6. CRITERIOS DE INGRESO A UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO:

Sepsis
Comorbilidades que así lo ameriten

7. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO:

La historia clínica completa y el examen físico son el pilar fundamental para el diagnóstico. Si clínicamente el diagnóstico es una apendicitis aguda, no se requiere de otra ayuda diagnóstica.
El diagnóstico debe ser a la mayor brevedad posible por el riesgo de perforación en 24 a 36 horas. De ahí en adelante, por cada 12 horas que pasen adicionalmente, el riesgo aumenta cada vez en 5%.

El diagnóstico de la apendicitis aguda es esencial- mente clínico y lo debe hacer un cirujano.

Ello quiere decir que en los servicios de urgencias, el médico que recibe a un paciente con dolor abdominal debe proceder de inmediato a llamar al cirujano en interconsulta, sin que ello cause de- mora en la iniciación de los procedimientos diag- nósticos. La presencia de un cirujano de disponibilidad inmediata en los servicios de urgencias ha demostrado enormes beneficios en cuanto a los resultados finales en el manejo de la apendicitis aguda (Early et al, 2006).

Al comienzo de la enfermedad, el paciente refiere dolor abdominal difuso, usualmente de tipo cólico, de ubicación periumbilical, que posteriormente se localiza en el cuadrante inferior derecho, acompañado de náusea, vómito y fiebre. Cuando hay vómito, se presenta luego del dolor y se reduce a uno o dos episodios.

NO COPIAR

En el examen físico se encuentra dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho, sobre el sitio clásicamente descrito por Charles McBurney (1845-1913), que se conoce por su epónimo, “Punto de McBurney” (centro de una línea trazada entre el ombligo y la espina iliaca anterior y superior, correspondiente al sitio de implantación del apéndice en el ciego). Los signos de irritación peritoneal, como el de Jacob Moritz Blumberg (1873- 1955) la descompresión brusca de la región cecal es más dolorosa que la compresión misma, el espasmo muscular y los de deshidratación mucosa oral seca y taquicardia, se presentan en los casos más avanzados. El tacto rectal dirigido hacia la fosa ilíaca derecha produce dolor, pero hoy es un examen que no se practica sino en casos seleccionados.

La presentación clínica atípica ocurre cuando hay perforación con algún grado de peritonitis. Entonces el cuadro puede incluir fiebre, escalofríos y dolor abdominal difuso; el examen físico muestra defensa (espasmo) muscular, signos de peritonitis difusa, íleo, distensión abdominal y, ocasionalmente en el caso de plastrón o absceso, una masa palpable.

Una vez ocurre la perforación del apéndice, se desencadenan otras complicaciones como obstrucción intestinal, absceso hepático e incluso pileflebitis.

En pacientes con morbilidad asociada como diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica (IRC), en niños, en ancianos, en obesos y en mujeres embarazadas o en edad fértil, el diagnóstico clínico es más difícil. Por ejemplo, los pacientes diabéticos y los que cursan con IRC presentan dolor abdominal inespecífico y generalmente de manera tardía. En las pacientes embarazadas la apendicitis se presenta más frecuentemente durante el primer trimestre; en ellas la ubicación del apéndice es muy variable; inicialmente se desplaza lateral- mente, y luego gira para posteriormente ubicarse en una posición más alta. El diagnóstico diferencial en mujeres jóvenes en edad reproductiva se debe hacer con diversas patologías ginecológicas.

Cuando clínicamente se sospecha apendicitis aguda, se deben ordenar exámenes de laboratorio que incluyan hemograma, uroanálisis y prueba de embarazo en las mujeres en edad reproductiva. En general, el recuento de leucocitos en sangre aparece moderadamente elevado, y en la mayoría de los casos hay desviación a la izquierda, aunque en un porcentaje bajo (menos de 5%), aunque significativo; tanto el recuento de glóbulos blancos como la fórmula diferencial son normales. Se debe tener en cuenta que el recuento globular blanco tiene baja sensibilidad (78%) y más baja especificidad (51%), con un valor predictivo muy bajo (25%), como lo demostraron Vargas y colaboradores de México. El uroanálisis es de ayuda para el diagnóstico diferencial con urolitiasis o infección de las vías urinarias, siendo esta más frecuente en mujeres.

Generalmente, los hombres jóvenes con cuadro clínico típico y recuento leucocitario mayor de 12.000 mm3 con desviación a la izquierda deben ser llevados a cirugía sin otros exámenes diagnósticos adicionales.

NO COPIAR

La medición de enzimas hepáticas y de amilasa puede ser útil para el diagnóstico diferencial con patología hepatobiliar, sobre todo cuando el dolor se localiza en el mesogastrio o el epigastrio. La amilasa sérica puede estar elevada en 3 y 10% de pacientes con apendicitis aguda.

Si bien el examen físico y los resultados de laboratorio son débiles indicadores diagnósticos considerados individualmente, combinados sí dan un alto grado de probabilidad diagnóstica (Anderson, 2004). Esto es más válido en pacientes de edad avanzada, en quienes si el conjunto de resultados de laboratorio, especialmente el recuento leucocitario total, el porcentaje de neutrófilos y la proteína C reactiva, es de valores normales, permite excluir el diagnóstico con bastante certeza. Así mismo, hallazgos negativos en la TAC en ausencia de signos inflamatorios hacen muy improbable el diagnóstico de apendicitis aguda (Nikolaidis et al, 2004). Los resultados de laboratorio que revelan la respuesta inflamatoria, los signos de irritación peritoneal y la historia de dolor abdominal que migró del epigastrio al cuadrante inferior derecho constituyen la información más valiosa para diagnosticar la apendicitis aguda (Horng Ren et al, 2005).

El uso de la radiografía simple de abdomen, que en nuestro medio ha resultado útil en pacientes que consultan por dolor abdominal, es motivo de controversia. En la apendicitis aguda no ha de- mostrado la presencia de fecalito en más de 50% de los casos. Nitecki y su grupo de la Clínica Mayo demostraron la presencia de fecalitos en 10% de los pacientes con apendicitis no complicada, en 20% de los pacientes con apendicitis perforada y en 40% de los pacientes con absceso apendicular. La radiografía simple de abdomen debe hacerse en la población mayor como imagen diagnóstica inicial, que sirve para aclarar otras condiciones anormales. Pero esta radiografía realmente no debe ser solicitada rutinariamente si todo apunta al diagnóstico de apendicitis aguda.

La ultrasonografía tiene una sensibilidad de 75 a 90% y una especificidad de 86 a 100%. Se debe tener en cuenta que se trata de un examen operador dependiente, y que presenta dificultades técnicas en pacientes obesos o con distensión abdominal, por la interposición del gas. En mujeres jóvenes en quienes se debe descartar patología ginecológica, la ecografía pélvica o transvaginal puede ser de gran ayuda.

La tomografía axial computadorizada (TAC) es considerada el “patrón oro” como examen diag- nóstico no invasor en la apendicitis aguda. Puede detectar y localizar masas inflamatorias periapendiculares (plastrones), abscesos (algo similar como en la diverticulitis) y, con gran precisión, la apendicitis aguda. La TAC es más precisa en el diagnóstico que la ultrasonografía en los adul- tos y los adolescentes, es la mejor imaginología diagnóstica de la apendicitis aguda (Terasawa et al, 2004) en caso en que el diagnóstico es dudo- so. Sin embargo, se ha encontrado apendicitis en pacientes con hallazgos equívocos en la TAC, y si los síntomas y demás pruebas indican que se trata de una apendicitis, el paciente debe ser lleva- do a cirugía. Los radiólogos consideran que si el apéndice mide menos de 9 mm en su diámetro, el diagnóstico de apendicitis es muy improbable (Daly et al, 2005).

NO COPIAR

Cuando existe la sospecha de apendicitis aguda es importante identificar en la tomografía claramente el íleon terminal, el ciego y el apéndice; la exactitud en el diagnóstico ha aumentado notablemente con los cortes hechos cada 5 mm, en lugar de cada por su costo, es un examen para ser practicado sólo en pacientes seleccionados.

En los últimos años la laparoscopia se ha convertido no solo en una herramienta diagnóstica de gran utilidad, especialmente en mujeres jóvenes con diagnóstico no claro, sino en una valiosa herramienta terapéutica para todo tipo de pacientes, por cuanto simultáneamente permite el diagnóstico muy preciso mediante la visualización directa del apéndice y de los órganos abdominales y pélvicos, y también la remoción del apéndice. La laparoscopia ha probado sus grandes beneficios en cuanto a tasas de morbilidad, costo-beneficio, pronta recuperación y rápido restablecimiento a las actividades normales, menores tasas de infección del sitio operatorio, etc. Están ampliamente demostrados los beneficios de la laparoscopia en pacientes con apendicitis perforadas con peritonitis. Cabe anotar que el apéndice, de no encontrarse inflamado, debe resecarse e informarle al paciente que no se encontró como fuente del dolor, pero que el apéndice fue resecado.

La laparoscopia diagnóstica no debe considerarse como una herramienta diagnóstica rutinaria inicial, puesto que como procedimiento invasor requiere anestesia general; sin embargo, la laparoscopia puede reducir las tasas de perforación y de morbimortalidad, especialmente en mujeres en edad reproductiva y en ancianos. Si en la laparoscopia diagnóstica el apéndice no se encuentra inflamado, debe resecarse de igual manera.

Si los síntomas sugieren plastrón y/o absceso, se debe practicar ecografía (ECO) y/o TAC abdominal para confirmar el diagnóstico y practicar drenaje percutáneo guiado por imágenes, si la colección es abordable por este método.

Hoy se considera que una laparoscopia temprana representa un método altamente eficaz y seguro en el manejo inicial del dolor abdominal agudo, especialmente cuando se sospecha apendicitis y el método debe ser empleado en aquellos lugares donde existan las facilidades pertinentes (Golash y Willson, 2005). Desde el punto de vista de costo- beneficio, tanto administrativo como biológico, ya ha demostrado su bondad (Guller et al, 2004).

8. APENDICITIS AGUDA NO PERFORADA:

Diagnóstico:

- Historia clínica y examen físico completos
- Laboratorio: sólo si hay duda diagnóstica.
  - Cuadro hemático.
  - Proteína C reactiva.

NO COPIAR

- Citoquímico de orina: si hay síntomas que sugieran alteración de tracto urinario.
- Imagenología: sólo si hay duda diagnóstica.
  - Ecografía: Mujer en embarazo.
- Mujer con sospecha de alteración ginecológica.
  - Tomografía de abdomen: resto de pacientes con diagnóstico no claro, independiente de la edad.
  - Resonancia Magnética Nuclear: embarazo?
- Laparoscopia Diagnóstica: si persiste duda a pesar de los paraclínicos disponibles.

Tratamiento:

- Hospitalizar.
- Nada vía oral
- Líquidos endovenosos: de acuerdo a hidratación del paciente
- Antiemético si no hay ayuno
- Analgésico
- Ampicilina-Sulbactam 3 gramos venosos antes de cirugía
- Programar cirugía urgente: apendicectomía.

MANEJO QUIRÚRGICO:

Con el diagnóstico bien establecido, o con diagnóstico altamente probable, está indicada la intervención quirúrgica urgente. Demoras en practicar la operación pueden significar la progresión de la apendicitis a gangrena y perforación con peritonitis.

La operación clásica se realiza sobre el cuadrante inferior derecho del abdomen a través de una pequeña incisión oblicua u horizontal, que es suficiente para visualizar el órgano y extraerlo. Solo en casos de diagnóstico muy incierto se hace una incisión vertical de línea media, intraumbilical, que permite la exploración amplia del abdomen, pero que deja una cicatriz muy poco estética y sujeta al riesgo de una hernia eventración ulterior.

En nuestro servicio en algunos casos se practica la apendicectomía laparoscópica como rutina mínimamente invasora, procedimiento que permite la recuperación casi inmediata para el pronto retorno a las actividades usuales. Sus ventajas han sido corroboradas en muchos estudios (Guller et al, 2004; Ignacio et al, 2004).

Cuando se sospecha apendicitis se debe canalizar una vena e iniciar hidratación con cristaloides. Una vez establecido el diagnóstico de apendicitis aguda, se lleva el paciente a cirugía; se aplican antibióticos profilácticos, en dosis única, durante la inducción anestésica con un agente que cubra microorganismos Gram negativos y anaerobios, en los siguientes esquemas:

- Clindamicina 600 mg y Amikacina 1 g.

NO COPIAR

- Metronidazol 500 mg y Gentamicina 80 mg.
- Monoterapia con Sulbactam ampicilina 3 g.
- Cefoxitina 1 g.
- Otros de acuerdo con la sensibilidad de la flora que registre el hospital.

Cuando se hace el diagnóstico de absceso por ecografía o por TAC, hay dos posibilidades terapéuticas:

- Drenaje percutáneo, en caso de que el compromiso sistémico del paciente sea importante y la localización del abceso lo permita. Se realiza apendicectomía diferida en 6 a 8 semanas.

- Operación: laparotomía y apendicectomía en el mismo tiempo operatorio. En ambos casos es necesario el uso de antibióticos en régimen terapéutico. El uso de drenes en cirugía está restringido a dos situaciones: cuando hay una cavidad para drenar y cuando hay dudas sobre el cierre del muñón apendicular en la base del ciego.

Desde hace años se ha preconizado, por algunos autores, la posibilidad del tratamiento no quirúrgico de la apendicitis aguda con antibióticos, y se han publicado estudios recientes (Styrud et al, 2006). En todos se acepta el riesgo de recurrencia. Nuestra institución no acepta esta alternativa como válida y más bien la condena.

En presencia de un cuadro de abdomen agudo con peritonitis, el paciente debe ser llevado a laparotomía mediante incisión de línea media. Se toman muestras del líquido peritoneal para coloración por Gram y para cultivo de aerobios y anaerobios (esto significa una técnica especial tanto en la toma como en el transporte del material al laboratorio).

Consideraciones especiales:

Edad avanzada

Los pacientes de edad avanzada que desarrollan apendicitis aguda presentan una sintomatología menos aparente: ausencia de signos agudos y de fiebre y, con mayor frecuencia, ausencia de leucocitosis. Hasta 30% de los pacientes de edad avanzada acuden a los servicios de urgencias con cuadros de más de 48 horas de evolución, y entre 50 y 70% de ellos tienen perforación en el momento de la cirugía. La TAC de abdomen es de gran utilidad para establecer un diagnóstico preoperatorio exacto.

Embarazo

La apendicitis aguda durante el embarazo no es un evento clínico frecuente. Según Ueberrueck et al. 2004, la mitad de los casos que se presentaron durante el segundo trimestre fueron de naturaleza atípica, la tasa de perforación fue 14,9% en el primer semestre, pero la tasa global en los tres trimestres fue 26,1%. La tasa de mortalidad materna fue nula, pero la infantil fue 3,2%, y la de aborto,

NO COPIAR

8,5%. En el segundo y el tercer trimestre es cuan- do se presentan las mayores dificultades para establecer el diagnóstico en forma oportuna.

El diagnóstico de apendicitis aguda durante el embarazo representa uno de los mayores retos diagnósticos. En el primer trimestre, la evolución de los signos y síntomas no es diferente a la de una mujer no embarazada, pero después del quinto mes el ciego y el apéndice son movilizados hacia el flanco derecho e incluso hacia el hipocondrio derecho, por lo cual la sintomatología de dolor y el examen de la fosa ilíaca derecha se hacen muy diferentes. En estas condiciones el ultrasonido es de gran utilidad.

Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La apendicitis puede ocurrir en cualquiera de los tres trimestres del embarazo.
- La progresión a perforación es más común en el tercer trimestre por la demora en el diagnóstico.
- La mortalidad fetal es menor de 5% si se realiza la apendicetomía antes de que haya perforación, pero puede llegar a 20% si esta se presenta.

Por las consideraciones anteriores, la tendencia es a proceder con la exploración quirúrgica en casos dudosos, lo cual se refleja en tasas de laparotomías negativas hasta de 40%.

También es pertinente considerar si se debe o no someter a la paciente embarazada a exploración laparoscópica. Se sabe que en el último trimestre del embarazo es técnicamente difícil realizar el procedimiento por laparoscopia; sin embargo, en el primero y segundo trimestre se puede realizar la exploración laparoscópica, y si es necesario la apendicectomía asistida. Hay interrogantes respecto a la hipercapnia en el feto, así como sobre la repercusión del incremento en la presión intraabdominal sobre el flujo sanguíneo úteroplacentario. Siendo un procedimiento que suscita controversia, la apendicectomía abierta resulta más rápida y segura.

9. APENDICITIS PERFORADA CON O SIN PERITONITIS:

Sin Sepsis:
Diagnóstico:

- Historia clínica y examen físico completo
- Laboratorio:
  - Cuadro hemático
  - Proteína C reactiva
  - Bun y creatinina
- Demás exámenes según comorbilidad

NO COPIAR

- Imágenes: si hay duda de abdomen agudo de causa no quirúrgica. Se debe realizar tomografía contrastada de abdomen o ecografía si es mujer en embarazo.

Tratamiento:

- Hospitalizar
- Nada vía oral
- Líquidos venosos según hidratación del paciente
- Antiemético: metoclopramida 10 miligramos venosos
- Profilaxis gástrica: ranitidina 50 miligramos venosos
- Analgésico
- Ampicilina-Sulbactam 3 gramos venosos antes de cirugía
- Programar cirugía urgente
- En posoperatorio se continúa antibiótico hasta mejoría clínica y de parámetros inflamatorios.
- Debe dejarse piel abierta

Con Sepsis:

Diagnóstico:

- Historia clínica y examen físico completos.
- Laboratorio.
- Cuadro hemático.
- Recuento de plaquetas.
- Pruebas de coagulación.
- Función renal.
- Ionograma completo.
- Glicemia.
- Gases arteriales
- Proteína C reactiva
- Hemocultivos #3
- Imágenes: Radiografía de tórax posteroanterior y lateral si sintomático respiratorio o comorbilidad que lo amerite.
- Tomografía abdomen contrastado: si hay duda que la sepsis sea de origen no quirúrgico.
- Electrocardiograma: según comorbilidad o edad del paciente.

Tratamiento:

- Hospitalizar
- Nada vía oral
- Líquidos venosos: según estado de hidratación del paciente.
- Metoclopramida 10 miligramos venosos cada 8 horas.
- Ranitidina 50 miligramos venosos cada 8 horas.
- Analgésico.
- Antibiótico: según guía de manejo de infección intraabdominal.
- Programar para cirugía urgente

NO COPIAR

- Reservar cama en UCI o UCE según condiciones del paciente.
- Cultivo de líquido peritoneal si había recibido antibiótico en días anteriores.
- Profilaxis antitrombótica en el postoperatorio con heparina de bajo peso molecular.
- Antibióticos posoperatorios ajustándolo según cultivo, hasta mejoría clínica y de parámetros inflamatorios.

10. ABSCESO APENDICULAR:

Sin sepsis

Diagnóstico:

- Historia clínica y examen físico completos
- Laboratorio:
  - Cuadro hemático
  - Proteína C reactiva
  - Creatinina
  - Plaquetas
  - Tiempos protrombina y parcial de tromboplastina
- Imágenes: Tomografía contrastada de abdomen
  - Ecografía si mujer en embarazo

Tratamiento:

- Hospitalizar.
- Nada vía oral.
- Líquidos venosos: de acuerdo a hidratación del paciente.
- Analgésico.
- Ranitidina 50 miligramos venosos cada 8 horas
- Metoclopramida 10 miligramos venosos cada 8 horas si hay emesis.
- Ampicilina-Sulbactam 3 gramos venosos cada 6 horas
- Drenaje percutáneo guiado por tomografía o por eco si en embarazo
- Cirugía si no es posible drenaje percutáneo, con o sin apendicectomía, de acuerdo a hallazgos intraoperatorios, dejando herida abierta.
- Antibiótico postdrenaje hasta mejoría clínica y de parámetros inflamatorios.
- Gram y cultivo de material drenado (independiente de la vía).
- Colon por enema y cirugía electiva en 6-8 semanas de resolución del cuadro, si no hubo apendicectomía inicial.

Con sepsis:

Diagnóstico:

- Historia clínica y examen físico completos
- Laboratorio:
  - Cuadro hemático.

NO COPIAR

- Proteína C reactiva.
- Función renal.
- Plaquetas.
- Pruebas de coagulación.
- Gases arteriales.
- Ionograma completo.

- Radiografía de tórax y electrocardiograma según criterio del cirujano.

Tratamiento:

- Hospitalizar
- Nada vía oral
- Líquidos venosos de acuerdo a hidratación del paciente
- Analgésico
- Ranitidina 50 miligramos venosos cada 8 horas
- Metoclopramida 10 miligramos venosos cada 8 horas
- Antibiótico según guía de infecciones intraabdominales.
- Solicitud de UCI o UCE según estado del paciente
- Drenaje percutáneo guiado por tomografía o por eco si en embarazo
- Cirugía si no es posible drenaje percutáneo en forma urgente, con o sin apendicectomía, de acuerdo a hallazgos intraoperatorios, dejando herida abierta.
- Antibiótico postdrenaje ajustándolo según cultivo, hasta mejoría clínica y de parámetros inflamatorios.
- Gram y cultivo de material drenado (independiente de la vía).
- Cirugía electiva en 6-8 semanas de resolución del cuadro si no hubo apendicectomía.

11. PLASTRÓN APENDICULAR:

Diagnóstico:

- Historia clínica y examen físico completos
- Laboratorio:
  - Cuadro hemático
  - Proteína C reactiva
  - Creatinina
- Imágenes: TAC contrastado de abdomen o ecografía si en embarazo.

Tratamiento:

- Hospitalizar
- Nada vía oral si hay intolerancia, de lo contrario, vía oral normal o con restricción de acuerdo a comorbilidades.
- Líquidos endovenosos si se queda sin vía oral
- Catéter heparinizado si conserva la vía oral
- Analgésico

NO COPIAR

- Antibiótico: ampicilina-Sulbactam 3 gramos venosos cada 6 horas si no ha recibido antibiótico previo. De lo contrario, Piperacilina/Tazobactam 4,5 gr cada 6 horas. El antibiótico hasta mejoría clínica y de parámetros inflamatorios.
- Si no mejora en 48 a 72 horas, cirugía.
- Cirugía en 6-8 semanas para apendicectomía electiva, si no la hubo en la primera hospitalización.

12. MANEJO COMPLICACIONES:

- Sangrado postoperatorio:

Paciente estable: transfusión según hemoglobina y repercusión hemodinámica, seguimiento con hemoglobina y hematocrito. Control de plaquetas y pruebas de coagulación.
Inestable: cirugía urgente y transfusión a necesidad. Control de plaquetas y pruebas de coagulación.

- Infección sitio operatorio (remitirse a la guía de manejo de Infección del Sitio operatorio).
- Fístula cecal
- Verificar que no haya factores de riesgo para perpetuar fístula
- Cuerpo extraño
- Infección o colección
- Obstrucción distal
- Dieta rica en fibra y baja en residuo
- Cuidados de piel
- Si no cierra en 4 a 6 semanas, manejo quirúrgico según guía de manejo de fístulas enterocutáneas.

13. REFERENCIAS:

1. Apendicitis. Curr Probl Surg 2005; 42:694-742.

2. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Suspected appendicitis. N Engl J Med 2003; 348:236-242.

3. Shelton T, McKinlay R, Schwartz RW. Acute appendicitis: current diagnosis and treatment. Curr Surg 2003; 60:502-505.

4. Andersson REB. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. Br J Surg 2004; 91:28-37.

5. Chung RS, Rowland DY, Li P, Díaz J. A meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic versus conventional appendectomy. Am J Surg 1999. 177:250-256.

NO COPIAR

6. Anderson BA, Salem L, Flum DR. A systematic review of wether oral contrast is necessary for the computer tomography diagnosis of appendicitis in adults. Am J Surg 2005; 190:474-478.

7. Hée P, Viktrup L. The diagnosis of appendicitis during pregnancy and maternal and fetal outcome after appendectomy. Inter J Gynecoobstet 1999; 65:129-135.

8. Moured J, Elliott JP, Erickson L, Lisboa L. Appendicitis in pregnancy: new information that contradicts long-held clinical beliefs. Am J Obstet Gynecol 2000; 182:1002-1029.

9. Storm-Dickerson TL, Horattas MC. What have we learned over the past 20 years about appendicitis in the elderly? Am J Surg 2003; 185:198-201.

10. Jones K, Peña AA, Dunn EL, Nadalo L, Mangram AJ. Are negative appendectomies still aceptable? Am J Surg 2004; 188:748-754.

11. Harswick Ch, Uyenishi AA, Kordick MF, Chan ShB. Clinical guidelines, computed tomography scan, and negative appendectomies: a case series. Am J Emerg Med 2006; 24:68-72.

12. Gee D, Babineau TJ. The optimal management of adult patients presenting with appendiceal abscess: .conservative. vs immediate operative management. Current Surgery 2004; 61:524-528.

13. Bickell NA, Aufses AH, Rojas M, Bodian C. How time affects the risk of rupture in appendicitis. Am Coll Surg 2006; 202:401-406.

14. Vadeboncoeur TF, Heister RR, Behling CA, Guss DA. Impact of helical computed appendicitis. Am J Emerg Med 2006; 24:43-47.

15. McKinlay R, Mastrangelo MJ. Current status of laparoscopic appendectomy. Current Surgery 2003; 60:506-512.

16. Rucinski J, Fabian T, Panagopoulos G, Schein M, Wise L. Gangrenous and perforated appendicitis: a meta-analytic study of 2532 patients indicates that the incision should be closed primarily. Surgery 2000; 127:136-141.

17. Sajja S, Schein M. Laparoscopic appendectomy: an advance or a gimmick? Current Surgery 2004; 61:136-140.

18. Anderson REB. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. BJS 2004; 91:28-37.

NO COPIAR

19. Daly CP, Cohan RN, Francis IR et al. Incidence of acute appendicitis in patients with equivocal CT findings. AJR 2005; 184:1813-20.

20. Earley A, Pryor J, Kim PK. An Acute Care Surgery Model Improves Outcomes in Patients With Appendicitis. Ann Surg 2006; 244:491-7.

21. Golash V, Willson PD. Early laparoscopy as a routine procedure in the management of acute abdominal pain: a review of 1,320 patients. Surg Endosc 2005; 19:882-5.

22. Guller U, Hervey S, Purves H et al. Laparoscopic versus open appendectomy outcomes comparison based on a large administrative database. Ann Surg 2004; 239: 43-52.

23. Gronroos JM, Gronroos P. Leucocytes count and C reactive protein in the diagnosis of acu- te appendicitis. Br J Surg 1999; 86:501-4.

24. Grunewald B, Keating J. Should the normal appendix be removed at operation for appendicitis. J R Coll Surg Edin 1993; 38:158-60.

25. Horng-Ren Y, Yu-Chun W, Ping-Kuei C et al.

26. Role of leukocyte count, neutrophil percentage, and creactive protein in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly. Am Surg 2005; 71:344-7.

27. Ignacio RC, Burke R, Spencer D et al. Laparoscopic versus open appendectomy: what is the real difference? Results of a prospective randomized double-blinded trial. Surg Endosc 2004; 18:334-7.

28. Nikolaidis P, Hwang CM, Miller FH, Papanicolaou N. The nonvisualized appendix: incidence of acute appendicitis when secondary inflammatory changes are absent. AJR 2004; 183:889-92.

29. Nitecki S, Karmeli R, Sarr MG. Appendiceal calculi and fecaliths as indications for appendectomy. Surg Gynecol Obstet 1990; 171:185-8.

30. Patiño JF. Apendicitis aguda. En Lecciones de Cirugía. Patiño JF. Editorial Médica Panamericana. Bogotá, Buenos Aires, 2001.

NO COPIAR

31. Styrud J, Eriksson SE, Nilsson I et al. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis. A prospective multicenter randomized controlled trial. World J Surg 2006; 30:1033-7.

32. Temple CL, Huchcroft SA. The natural history of appendicitis in adults: a prospective study. Ann Surg 1995; 221:278-81.

33. Terasawa T, Blackmore C, Bent S et al, J. Systematic Review: Computed Tomography and Ultrasonography to detect acute appendicitis in adults and adolescents. Ann Int Med 2004; 141:537-46.

34. Ueberrueck T, Koch A, Meyer L et al.

35. Ninety-four appendectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy. World J Surg 2004; 28:508-11.

36. Vargas Domínguez A, Ortega León LH, Mi- randa Fraga P. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la cuenta leucocitaria en apendicitis. Ciruj General (México) 1994: 16:1-7.

37. Weltman DI, Yu J, Krumenacker J et al. Diag- nosis of acute appendicitis: Comparison of 5 and 10 mm CT sections in the same patient. Radiology 2000; 216:172-7.

14. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Noviembre 2011	Elaboración del documento	No aplica	Grupo Cirujanos	Comité Tecnicocientífico
002	Enero 2015	Revisión y actualización literatura científica	No aplica	Grupo Cirujanos	Comité Tecnicocientífico

NO COPIAR