

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2392>

Ciencias de la Salud
Artículo de revisión

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda

Description and analysis of complications, symptoms and treatment in a patient with acute appendicitis

Descrição e análise de complicações, sintomas e tratamento em um paciente com apendicite aguda

Agustín Adrián Plaza-Valdiviezo^I
agust.plava07@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5787-1697>

Jessenia Mercedes Cherrez-Gavilánez^{II}
jesseniacherrez@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-4090-8211>

Mario Alberto Patiño-Aquin^{III}
mp2389@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8772-4578>

Maribel Carolina Monar-Goyes^{IV}
maribelcarolinamg@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8830-5519>

Correspondencia: agust.plava07@gmail.com

***Recibido:** 30 de Septiembre de 2021 ***Aceptado:** 15 de Octubre de 2021 * **Publicado:** 11 de Noviembre de 2021

- I. Médico, Investigador Independiente.
- II. Master Universitario en Prevención de Riesgos Laborales, Médico, Investigador Independiente.
- III. Médico, Investigador Independiente.
- IV. Médico, Investigador Independiente.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

Resumen

La apendicitis aguda es una causa de operación de urgencia más común en los servicios quirúrgicos, pero no está exenta de complicaciones condicionadas por factores poco conocidos, cuya determinación podría disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa. Este artículo describe y analiza e identifica los factores relacionados con la aparición de complicaciones que se presentan más frecuentemente en los pacientes con enfermedades asociadas, estado físico más precario, mayor tiempo de evolución preoperatoria, así como en las formas más avanzadas de la afección. El diagnóstico precoz de la enfermedad y la apendicectomía inmediata con una técnica quirúrgica adecuada previenen la aparición de complicaciones posquirúrgicas y determinan el éxito del único tratamiento eficaz contra la afección más común que causa el abdomen agudo, cuyo pronóstico depende en gran medida y entre otros factores, del tiempo de evolución preoperatoria y de la fase en que se encuentre el proceso morboso al realizar la intervención.

Palabras clave: Abdomen agudo; apendicitis; apendicectomía; complicaciones postoperatorias; cirugía.

Abstract

Acute appendicitis is a more common cause of emergency surgery in surgical services, but it is not exempt from complications caused by little-known factors, the determination of which could reduce morbidity and mortality from this cause. This article describes and analyzes and identifies the factors related to the appearance of complications that occur more frequently in patients with associated diseases, a poorer physical condition, a longer preoperative evolution time, as well as in the most advanced forms of the condition. The early diagnosis of the disease and the immediate appendectomy with an adequate surgical technique prevent the appearance of postoperative complications and determine the success of the only effective treatment against the most common condition that causes the acute abdomen, whose prognosis depends to a great extent and among other factors, the time of preoperative evolution and the phase in which the morbid process is found when performing the intervention.

Key words: Acute abdomen; apendicitis; appendectomy; postoperative complications; surgery.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

Resumo

A apendicite aguda é a causa mais comum de cirurgia de emergência em serviços cirúrgicos, mas não está isenta de complicações causadas por fatores pouco conhecidos, cuja determinação poderia reduzir a morbimortalidade por essa causa. Este artigo descreve, analisa e identifica os fatores relacionados ao aparecimento de complicações que ocorrem com maior frequência em pacientes com doenças associadas, pior condição física, maior tempo de evolução pré-operatória, bem como nas formas mais avançadas do quadro. O diagnóstico precoce da doença e a apendicectomia imediata com técnica cirúrgica adequada evitam o aparecimento de complicações pós-operatórias e determinam o sucesso do único tratamento eficaz contra a condição mais comum que causa o abdome agudo, cujo prognóstico depende em grande parte e entre outros fatores., o tempo de evolução pré-operatória e a fase em que se encontra o processo mórbido ao realizar a intervenção.

Palavras-chave: Abdome agudo; apendicite; apendicectomia; complicações pós-operatórias; cirurgia.

Introducción

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo en adultos y niños a nivel mundial. La inflamación del apéndice vermicular se inicia con una obstrucción de su luz por diferentes circunstancias, dentro de las cuales están los fecalitos, parásitos, hiperplasia linfoide o un proceso inflamatorio intrínseco. Esto favorece una invasión bacteriana provocando infección local de la submucosa con formación de abscesos y posteriormente necrosis, si no se extrae el apéndice se produce una perforación con extensión del proceso inflamatorio e infeccioso al peritoneo adyacente y puede diseminarse a toda la cavidad abdominal terminando en una peritonitis generalizada o sepsis abdominal.

Se hace por ende necesario conocer la variación de los cuadros nosológicos con la edad, considerando permanentemente la pluripatología orgánica asociada. Aproximadamente el 7% de los individuos, datos tomados de informaciones extranjeras, desarrolla apendicitis aguda durante su vida y si bien es cierto la máxima prevalencia se halla en el segundo y tercer decenio, debemos señalar que la incidencia de esta patología en particular, se ha ido incrementando con el aumento de la expectativas de la vida en la población en general.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

Tan pronto se defina el diagnóstico de la apendicitis aguda debe efectuarse la apendicectomía, por cuanto los resultados de la intervención quirúrgica se hallan relacionados con la precocidad de esta última¹⁻³ y con la evolución del proceso inflamatorio apendicular. Este proceder está indicado, tanto en los casos confirmados, como en los en que la misma no pueda ser excluida del diagnóstico diferencial, puesto que la morbilidad y mortalidad ocasionadas por una exploración del abdomen, bien a través de la laparotomía convencional o de la videolaparoscópica, son, apreciablemente, menores que las producidas al dejar evolucionar un apéndice inflamado hacia sus fases más graves (gangrenosa y perforada), sobre todo en niños y ancianos.

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación, reducen al mínimo el traumatismo operatorio, de la existencia de salas de cuidados intensivos y cuidados intermedios, para la atención de pacientes graves y de que hoy se utilizan antibióticos cada vez más potentes. Se citan, entre otras, las siguientes: serosidad sanguinolenta en la herida quirúrgica por cuerpo extraño o hemostasia deficiente, abscesos parietal e intraabdominal, hemorragia, flebitis, epiploítis, obstrucción intestinal, fístulas estercoreáceas, evisceración y eventración.

En los últimos 50 años ha ocurrido un dramático descenso de la mortalidad asociada a la apendicitis aguda (desde 26,0 hasta menos del 1,0 %). Sin embargo, la morbilidad todavía hoy refleja una alta incidencia de perforaciones (17,0 al 20,0 %) a pesar de los diagnósticos realizados por imágenes y del desarrollo biotecnológico alcanzado. La apendicetomía por apendicitis aguda continúa siendo hoy la operación de urgencia más frecuente en los servicios quirúrgicos y, a pesar de eso, las causas que condicionan sus complicaciones son aún poco conocidas, por lo que su determinación sería importante para disminuir la morbilidad y mortalidad posoperatorias, razón que justifica este trabajo, cuyo objetivo fue identificar algunos factores relacionados con la aparición de complicaciones en los pacientes apendicetomizados por esta enfermedad tan común, en especial los concernientes a: edad, enfermedades asociadas, estado físico, tiempo de evolución preoperatoria, formas anatomopatológicas, causas de reintervenciones, estadía hospitalaria y estado al egreso.

Desarrollo

Desde la época medieval se describió esta enfermedad como una “tumoración grande conteniendo pus” denominándose “fosa iliaca”, el término apendicitis. Reginald Fitz,(1886).

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice vermiforme; es un padecimiento grave, con importantes complicaciones que pueden llevar a la muerte, en particular cuando se retrasan el diagnóstico y la terapéutica oportuna.

Anatomía del Apéndice

El apéndice cecal o vermicular morfológicamente representa la parte inferior del ciego primitivo. Tiene la forma de un pequeño tubo cilíndrico, flexuoso, implantado en la parte inferior interna del ciego a 2-3 cm por debajo del ángulo ileocecal, exactamente en el punto de confluencia de las tres cintillas del intestino grueso. Sus dimensiones varían desde 2,5 cm hasta 23 cm, su anchura de 6-8 mm, es mayor a nivel de la base del órgano, la cual a veces (en niños) se continúa con la extremidad del ciego, sin línea de demarcación bien precisa. Exteriormente es liso de color gris rosado. Interiormente comprende una cavidad central que en su extremidad libre termina en fondo de saco y en el otro extremo se continúa con el ciego, en el que algunas veces se encuentra un repliegue valvular, llamado válvula de Gerlach, la cual se aplica sobre el orificio cuando el ciego se distiende, impidiendo así hasta cierto punto que las heces penetren en la cavidad apendicular. Aparentemente no desempeña ningún papel en la patogenia de la apendicitis.

A) POSICIÓN.- El apéndice por estar ligado al ciego, sigue a este órgano en sus diversas posiciones. De acuerdo a esto el apéndice puede adquirir una posición normal en fosa ilíaca derecha, pero otras veces puede encontrarse en la región lumbar derecha delante del riñón o debajo del hígado (posición alta), otras veces puede localizarse en la cavidad

Etiología

Las causas más frecuentes de apendicitis aguda ocurren por obstrucción del apéndice cecal; la causa usual son los fecalitos, otros menos comunes incluyen hipertrofia del tejido linfoide, semilla de vegetales y frutas, y parásitos intestinales como el áscaris. Sin embargo existen muchas posibilidades que determinan el inicio de este proceso:

A) La edad de presentación de esta patología es muy variable, ocurre en todas las edades, y en los niños se le relaciona con el mayor desarrollo del tejido linfoideo y en la mayor frecuencia de patología intestinal, y en cuanto al sexo hay ligera predominancia por el sexo masculino en una relación 2 a 1 como ocurrió en nuestro estudio; así mismo se determina la prevalencia de esta patología en grupos familiares, avalando así su predisposición genética.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

B) En lo que respecta a la alimentación los excesos alimenticios y la alimentación sin orden puede ser factores coadyuvantes de gran importancia.

C) Se habla mucho del terreno timolinfático; si bien se demuestra por descripción anatómica la riqueza de folículos linfáticos, existe la posibilidad de que una reacción local al exacerbarse produzca un proceso agudo.

D) También los cuerpos extraños cualquiera sea su naturaleza y que obstruya la luz del apéndice.

Fisiopatología

Cerca del 70% de los casos de la apendicitis aguda corresponden a la obstrucción apendicular por fecalitos, hipertrofia de tejido linfoide, cuerpos extraños o invasión parasitaria. La pequeña luz apendicular puede ser obstruída por fecalitos u otro tipo de residuos que contribuyen a la éstasis colónica. Cualquiera sea la causa de la obstrucción, se establece la teoría de la cavidad cerrada en la cual los gérmenes exacerbaban su virulencia y determina la invasión de la mucosa, que puede o no acompañarse de isquemia, que favorecería mayor invasión microbiana. Muchos autores publicaron la interpretación del curso natural de la apendicitis aguda en base a la observación evolutiva de cuadros clínicos y sus manifestaciones. Al analizar dichos cuadros es probable que la apendicitis aguda se presente en forma simple, en cuyo caso el proceso patológico no rebasa los límites del órgano. Los autores denominan complicación al proceso patológico apendicular que rebasa los límites del órgano, es decir, se presenta solución de continuidad, derrame de diferente tipo, absceso, peritonitis local o generalizada; se reserva también el término complicaciones de la apendicitis aguda para las repercusiones en los diferentes órganos y sistemas.

La secuencia probable de sucesos después de la oclusión de la luz es como sigue. Un bloqueo proximal produce obstrucción de asa cerrada y la secreción normal constante de la mucosa apendicular causa distensión con rapidez. La capacidad luminal del apéndice normal es de alrededor de 0.1 ml; no hay una luz real. Una secreción tan pequeña como 0.5 ml distal a un bloqueo aumenta la presión intraluminal a casi 60 cmH₂O. El hombre es uno de los pocos animales con un apéndice capaz de secretar a presiones lo bastante altas para originar gangrena y perforación. La distensión estimula terminaciones nerviosas de fibras aferentes de dolor visceral y origina dolor difuso, vago, sordo a mitad del abdomen o en epigastrio. El peristaltismo también se

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

estimula por el aumento súbito de la distensión, de manera que es posible que al inicio de la evolución de la apendicitis se superpongan algunos cólicos en el dolor abdominal. La distensión continúa no solo por la secreción mucosa constante sino también por la multiplicación rápida de las bacterias que residen en el apéndice. Conforme la presión en el órgano aumenta excede a la venosa. Se ocluyen capilares y vénulas, pero el flujo de llegada arteriolar que origina ingurgitación y congestión vascular continúa. La distensión de esta magnitud suele causar náuseas y vómitos reflejos y el dolor visceral difuso se torna más intenso. Poco después el proceso inflamatorio afecta la serosa del apéndice y a su vez el peritoneo parietal de la región, que origina el cambio característico del dolor al cuadrante inferior derecho. La mucosa del tubo digestivo, incluso la del apéndice, es muy susceptible a deterioros del riego. En consecuencia su integridad se compromete en una fase temprana del proceso y permite la invasión bacteriana de las capas más profundas. A medida que la distensión progresiva supera los límites de la presión arteriolar, sufre más el área con mayor deficiencia de riego. Igual que la distensión, la invasión bacteriana compromete el riego y los infartos progresan, ocurre perforación, por lo general a través de una de las áreas de infarto en el borde antimesentérico. En resumen, la obstrucción del lumen apendicular da origen a un proceso que se puede dividir en tres etapas:

A) Obstrucción: La obstrucción comprime los linfáticos, generando isquemia, edema y acumulación de moco, el cual, es transformado en pus por las bacterias, aparecen úlceras en la mucosa. Ésta es la apendicitis focal, que se caracteriza por síntomas que se interpretan como una “indigestión”, y más tarde, por epigastralgia, que es una manifestación temprana típica en la evolución de la apendicitis aguda.

B) Estasis y distensión: Las bacterias colonizan y destruyen la pared apendicular, produciéndose una inflamación hasta la serosa y peritoneo parietal. Aquí se produciría la apendicitis supurada, que se caracteriza por dolor en la fosa iliaca derecha.

C) Isquemia, necrosis, gangrena y perforación: La trombosis de los vasos sanguíneos apendiculares produce necrosis de pared y gangrena. La pared gangrenada permite la migración de las bacterias, lo cual resulta en contaminación peritoneal a pesar de no existir una perforación visible. Finalmente el apéndice se perfora donde la pared es más débil escapando el contenido purulento dando origen a una peritonitis. Si las asas cercanas y el epiplón mantienen aislado el foco, persiste como peritonitis localizada y se forma plastrón o un absceso apendicular.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

La apendicitis es un proceso evolutivo y secuencial, de ahí las diversas manifestaciones clínicas y anatómicas que dependerán del momento o fase de la enfermedad en que se es abordado el paciente, de ahí que se consideren los siguientes estadios:

- a) Catarral, congestiva o aguda: Se caracteriza por edema, congestión de la mucosa, infiltración de PMN en la capa muscular.
- b) Flemonosa, supurada o ulcerosa: Aparecen erosiones y exudados que pueden hacerse hemorrágicos afectándose todas las capas histológicas.
- c) Gangrenosa: Hay áreas de necrosis y desestructuración de la pared.
- d) Perforada o complicada: Al extenderse la necrosis se produce la perforación del fondo de saco que puede dar lugar a la aparición de un absceso o plastrón apendicular. Dicha inflamación puede permanecer localizada junto a las asas de intestino delgado, ciego y epíplon o extenderse y causar peritonitis difusa con múltiples abscesos intraperitoneales (pélvicos, subhepáticos y subdiafrágicos).

La fisiopatología de la apendicitis aguda continúa siendo enigmática, sin embargo existen varias teorías que intentan explicar esta patología. La más aceptada por los cirujanos describe una fase inicial que se caracteriza por obstrucción del lumen apendicular causada por hiperplasia linfóide, fecalitos, tumores o cuerpos extraños como huesos de animales pequeños, o semillas; esto favorece la secreción de moco y el crecimiento bacteriano, generándose entonces distensión luminal y aumento de presión intraluminal. Posteriormente se produce obstrucción del flujo linfático y venoso, favoreciendo aún más el crecimiento bacteriano y desencadenando la producción de edema. En este momento encontramos una apéndice edematoso e isquémico, causando una respuesta inflamatoria. Esta isquemia a la que se somete al apéndice puede generar necrosis de la pared con translocación bacteriana, desarrollándose la apendicitis gangrenosa. Si este proceso se deja evolucionar y el paciente no es intervenido el apéndice ya gangrenoso se perfora y puede generar un absceso con peritonitis local siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento logren contener el proceso, pero si estos son incapaces se producirá una peritonitis sistémica.

Otras teorías han sido descritas como el compromiso del suministro vascular extrapendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en el apéndice.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

Manifestaciones clínicas

A) Síntomas:

La mayoría de las publicaciones se refiere a la importancia de un buen análisis clínico para llegar al diagnóstico lo más certero posible; sin embargo, aún se producen errores por mala interpretación de las manifestaciones clínicas, fallas en una anamnesis correcta o interpretación de ambos en forma inadecuada.

El principal síntoma de la apendicitis aguda es dolor abdominal, que se inicia en forma repentina en plena salud. Clásicamente al inicio está centrado de manera difusa en el epigastrio o en el área umbilical. Después de un periodo que varía de 1 a 12 horas, pero por lo general en el transcurso de 4 a 6, se localiza en el cuadrante inferior derecho, el cambio de la localización del dolor es un importante signo diagnóstico e indica la formación de exudado alrededor del apéndice inflamado, como la irritación peritoneal aumenta el dolor localizado se intensifica y suprime el dolor epigástrico referido; aunque esta secuencia es a veces variable debido a las variaciones en la situación anatómica del apéndice. Este cambio se trata de un reflejo viscerosensitivo, más desagradable que insoportable y que hace que el paciente adopte una posición antálgica de semiflexión, tratando de no realizar movimientos que acentúen el dolor. En la apendicitis casi siempre se observa anorexia, posteriormente vómitos pero no son notables ni prolongados.

La secuencia de aparición de los síntomas tiene gran importancia en el diagnóstico diferencial, en la mayoría de los pacientes el primer síntoma es la anorexia, seguido de dolor en abdomen que es continuo, de intensidad moderada, aumenta con la tos, movimientos respiratorios o deambulación, que a su vez va seguido de vómitos, a toda ésta secuencia de sintomatología se le llama cronología apendicular de Murphy; aunque la anorexia se encuentra en la mayoría de pacientes operados de apendicitis, en algunas oportunidades el paciente puede tener hambre. Cabe mencionar que una mejoría brusca del dolor suele indicar perforación del órgano.

B) Examen físico.

El diagnóstico precoz y por ende la apendicetomía temprana es esencial en el tratamiento de apendicitis, esto es posible con una buena historia clínica y examen clínico compatible. Este examen presenta algunas características importantes, por lo general se trata de un paciente irritable, con fascies dolorosa. En la apendicitis no complicada no varían mucho los signos vitales. Rara vez la temperatura aumenta más de 1oC; la frecuencia del pulso es normal o un poco

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

elevada. Alteraciones mayores suelen indicar que ha ocurrido una complicación o que debe pensarse en otro diagnóstico. A la inspección se observa, con alguna frecuencia, ligero abombamiento en la fosa iliaca derecha o discreta disminución de los movimientos respiratorios, signos que se acentúan en los casos de peritonitis local o generalizada. La percusión demuestra dolor leve en la fosa iliaca derecha (signo de percusión de Murphy); a la palpación, la manifestación más importante es el dolor en fosa iliaca derecha cuando el apéndice inflamado esta en su posición anterior.

La hipersensibilidad suele ser máxima en el punto descrito por Mc Burney como “localizado entre 2.5 y 6.5 cm de la apófisis espinosa anterior del iliaco, en una línea recta desde dicha referencia hasta el ombligo”, el cual indica irritación peritoneal.

Existen otros puntos dolorosos con los cuales se pretende correlacionar las manifestaciones clínicas:

- Signo de Rovsing: Se presiona con ambas manos la fosa iliaca izquierda para oprimir el asa sigmoide y el colon izquierdo para provocar distensión del ciego y compresión indirecta del apéndice inflamado.
- Hiperestesia cutánea de Sherren: Es una hiperestesia en el área de inervación de los nervios raquídeos a la derecha de T10, T11 y T12. Se despierta mediante piquetes con agujas o, mejor, levantando suavemente la piel entre el índice y el pulgar. Por lo general esta maniobra no es desagradable, pero causa dolor en áreas de hiperestesia cutánea.
- La resistencia muscular de la pared del abdomen a la palpación es más o menos paralela a la intensidad del proceso inflamatorio. Al inicio de la afección, si existe resistencia, consiste en defensa voluntaria. A medida que la irritación peritoneal progresa, el espasmo muscular aumenta y se torna involuntario.
- Signo de Blumberg: Se obtiene presionando la pared de la fosa iliaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino.
- Signo contralateral de Blumberg: Se realiza de la misma manera, pero presionando la fosa iliaca izquierda y despertando dolor en la fosa iliaca derecha.
- Signo de Gueneau de Mussy: Es un signo de peritonitis, se obtiene descomprimiendo cualquier zona del abdomen y despertando dolor.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

- Signo del Psoas: Se obtiene localizando al paciente en decúbito lateral izquierdo y se extiende con lentitud el muslo derecho, estirando en consecuencia el músculo ileopsoas. La prueba es positiva si la maniobra produce dolor.
- Punto de Lanz: Es la zona más dolorosa en los apéndices descendentes y se explora en la unión del tercio externo derecho con el tercio medio de la línea biespinosa.
- Punto de Lecene: Se obtiene presionando a dos traveses de dedo por encima y por detrás de la espina iliaca antero superior derecha. Es casi patognómico de las apendicitis retrocecales y ascendentes externas.
- Punto de Morris: Situado en el tercio interno de la línea espino-umbilical derecha. Se observa en apendicitis ascendente interna.
- Signo de la Roque: La presión continua en el punto de Mc Burney provoca en el varón el ascenso del testículo derecho por contracción del cremaster.
- Signo de Chutro: o del ombligo a la derecha, es decir, que mira al apéndice, causado por la contractura muscular en la fosa iliaca derecha.
- Signo del obturador: Se produce por rotación interna del miembro inferior derecho que provoca dolor en la apendicitis pelviana.
- Tacto rectal: Es un examen que debe de hacerse de rutina. Aunque en muchas ocasiones este puede ser negativo, en algunos casos podemos encontrar un fondo de saco de Douglas sumamente doloroso, sobre todo cuando hay perforación del apéndice y derrame purulento, y en otras se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastrón o absceso apendicular.

Diagnóstico Clínico

A pesar de los múltiples métodos diagnósticos con los que se cuenta en la actualidad, la historia clínica enfocada en la evolución del dolor y los síntomas asociados así como los hallazgos obtenidos durante el examen físico son aún las piedras angulares del diagnóstico de la apendicitis. Históricamente el dolor es descrito de instauración aguda y localizado inicialmente a nivel epigástrico o peri umbilical, posteriormente con el paso de las horas el dolor migra a la fosa iliaca derecha donde aumenta en intensidad, sin embargo esto solo ocurre en un 50-60% de los casos. Resulta importante tener en cuenta las consideraciones anatómicas y sus variantes ya que influyen en gran parte en la presentación del dolor, por ejemplo con un apéndice en localización retrocecal el dolor puede iniciar

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

en fosa iliaca derecha o en flanco derecho, de la misma forma un apéndice largo que sobrepase la línea media puede producir dolor en el cuadrante inferior izquierdo. Anorexia y nausea acompañan frecuentemente al dolor abdominal, el vómito puede presentarse pero rara vez se presenta antes de la instauración del dolor.

Durante la evaluación del paciente se debe enfatizar en la localización del dolor y en los signos clásicos. Teniendo en cuenta que la positividad o negatividad de estos depende en gran parte de las variantes en la localización del apéndice así como el tiempo transcurrido desde la instauración del dolor. La temperatura es un mal predictor de apendicitis, sin embargo la presencia de fiebre marcada y taquicardia advierten la posibilidad de perforación y formación de un absceso intra abdominal.

En este punto resulta importante someter a discusión el uso de analgesia en pacientes que se encuentran en observación por dolor abdominal, sobre todo en aquellos que aún no cuentan con diagnóstico definitivo y en los que aún no se ha descartado la necesidad de cirugía. Clásicamente se ha descrito que el uso de analgésicos puede atenuar o incluso abolirlos signos sugestivos de apendicitis aguda, por lo que no deberían administrarse a estos pacientes. Sin embargo la evidencia actual no respalda este juicio. Debe de tomarse en cuenta que existen medicamentos con propiedades analgésicas puras (opiodes), así como otros que adicionalmente cuentan con mecanismos de acción antiinflamatorios (como el caso de los antiinflamatorios no esteroideos), un estudio de casos y controles realizado por Frei y colegas mostró que los opiodes no se asocian con el retraso del tratamiento, por otro lados los antiinflamatorios sí mostraron asociación con el retraso del tratamiento.

Radiológico

La radiografía simple de abdomen no debe ser utilizada de rutina, pero puede ser útil en casos de clínica atípica y duda diagnóstica, puede mostrar un fecalito, un íleo localizado, pérdida del patrón graso del peritoneo o una neumonía no sospechada. El neumo peritoneo solo se presenta en un 1-2% de los casos de apendicitis.

El ultrasonido (US) y la tomografía abdominal (TAC) han sido comparadas en los últimos años con el fin de afinar el diagnóstico de la apendicitis aguda. El TAC ha demostrado una sensibilidad y una especificidad de 94% y 95% en niños respectivamente y de 94% y 94% en adultos. En el mismo estudio el US mostró una sensibilidad y especificidad de 88% y 94% en niños respectivamente, y de 83% y 93% en adultos. Otra desventaja del US es su conocida dependencia del conocimiento, habilidad y paciencia del ecografista que lo ejecuta e interpreta.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

Algunos autores han promovido el uso protocolario del TAC en los pacientes que cumplen con criterios de sospecha de apendicitis aguda desde su admisión, pues demostraron reducción en costos de hospitalización y mejores resultados en dichos pacientes. Desde que el uso del TAC se ha vuelto más popular en los Estados Unidos se han disminuido las tasas de apendicectomías negativas, sin embargo no se ha demostrado mejoría alguna en los pacientes que presentan clínica clásica de apendicitis. Realizar un TAC innecesariamente retrasa el diagnóstico y el tratamiento, por lo que se concluye que es preferible realizar el estudio en los casos en que exista duda diagnóstica.

Medicina nuclear

Se han utilizado glóbulos blancos marcados con tecnecio 99m, con una sensibilidad del 85%-95%, y con una reducción asociada de las apendicectomías negativas, otro método ha sido el uso de Solesumab mostrando una sensibilidad del 95%, una especificidad del 90%, un valor predictivo negativo del 95% y un valor predictivo positivo del 90%(33). No obstante estos estudios resultan costosos, retrasan el diagnóstico en varias horas y no se encuentran disponibles en todos los centros de salud ni en todo momento durante el día. No resultan además superiores a los estudios radiológicos.

Laboratorio

La mayoría de los pacientes cuentan con un hemograma previo a la realización de la cirugía como parte de los estudios básicos, se observa muy frecuentemente leucocitosis entre 12 000 y 18 000 mm³. El conteo de leucocitos puede ser útil en el diagnóstico y en la exclusión de la apendicitis, mas no tiene valor en la diferenciación entre apendicitis complicada y no complicada. Los análisis de orina son solicitados usualmente para excluir la posibilidad de infección del tracto urinario cuando esta se sospecha, pudiéndose encontrar piuria y/o hematuria sin bacteriuria en un tercio de los pacientes con apendicitis debido a la proximidad del uréter y la vejiga.

Diagnóstico diferencial

En esencia el diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda es el de “abdomen agudo”. Ello se debe a que las manifestaciones clínicas no son específicas de una afección determinada sino de la alteración de una o varias funciones fisiológicas. Cuando se examina a un paciente con probable abdomen agudo, siempre ha de pensarse en apendicitis aguda, ya que ésta constituye en varios servicios de urgencia, la patología más frecuente y la primera causa de operaciones de emergencia. En las etapas iniciales del proceso es posible llegar en gran porcentaje al diagnóstico, pero las condiciones cambian

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

cuando mayor es el tiempo de evolución y, sobre todo con la presentación de formas evolutivas y complicaciones subsecuentes.

El diagnóstico diferencial se debe realizar con todas las patologías abdominales y las más frecuentes son:

A) Gastroenteritis:

Con frecuencia la gastroenteritis se confunde con apendicitis. La característica más confiable de diferenciación es que el vómito en la gastroenteritis precede o coincide con el inicio del dolor abdominal. En la apendicitis el vómito se presenta después del inicio del dolor abdominal, luego de un intervalo significativo. La diarrea copiosa y ruidos intestinales hiperactivos pueden acompañar a la gastroenteritis.

Tratamiento

El tratamiento de la apendicitis aguda se basa en la resucitación inicial del paciente y el tratamiento quirúrgico definitivo. Al momento del diagnóstico el paciente usualmente se encuentra deshidratado y puede estar febril, acidótico y séptico. Por ello el médico debe preocuparse inicialmente por la administración de fluidos endovenosos y antibióticos preoperatorios. Debe elegirse un antibiótico que sea activo contra la flora encontrada en el apéndice, correspondiente principalmente a microorganismos anaerobios así como bacterias gram negativas. El uso de antibióticos preoperatorios está firmemente justificado, pues disminuye complicaciones postquirúrgicas como la infección de la herida quirúrgica y formación de abscesos intra-abdominales. En caso de apendicitis aguda no perforada una dosis única de cefalotina o ampicilina resulta suficiente para lograr dicho beneficio. Sin embargo en casos de apendicitis perforada se ha utilizado una triple asociación antibiótica con ampicilina, gentamicina y metronidazol/clindamicina.

Estudios han comparado este esquema con otras asociaciones mostrando que la ticarcilina-clavulonato combinada con gentamicina es superior a la asociación de ampicilina-gentamicina-clindamicina en cuanto a tiempo de hospitalización y complicaciones postoperatorias.(39) Así mismo la asociación ceftriaxona-metronidazol mostró los mismos resultados clínicos que la ampicilina-gentamicina metronidazol, pero con un costo menor. El uso de antibióticos postoperatorios no adiciona ningún beneficio en el tratamiento de los pacientes con apendicitis aguda no perforada y a su vez aumentan los costos. Tomando lo anterior en cuenta, el tratamiento óptimo en los casos de apendicitis aguda no perforada sería:

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

1. Resucitación inicial con fluidos endovenosos.
2. Administración de una dosis única de antibiótico preoperatorio, pudiendo ser cefalotina o ampicilina.
3. Apendicectomía en calidad de urgencia. Sin embargo esto no aplica para casos de apendicitis perforada, donde se ha propuesto el manejo no quirúrgico, contratamiento antibiótico y posterior apendicectomía luego de 8-12 semanas de resuelto el cuadro.(42) En estos casos es indispensable una observación estricta del paciente pues de no obtenerse mejoría clínica la cirugía estaría indicada. Así bien una bandemia mayor al 15% pronostica una falla del tratamiento no quirúrgico hasta del 84% por lo que en estos casos debe de manejarse quirúrgicamente. El lavado peritoneal nunca ha mostrado beneficio clínico. La toma de muestras de cultivos del líquido peritoneal tampoco ha mostrado beneficio clínico, sin embargo estas prácticas aun siguen utilizándose de manera muy frecuente. Por otro lado la inyección de bupivacaina en la herida quirúrgica ha mostrado disminución del dolor postoperatorio. Respecto al procedimiento quirúrgico ha surgido la cuestión durante las últimas 2 décadas sobre cuál es el abordaje más beneficioso, si la técnica laparoscópica o la apendicectomía abierta. En adultos la técnica laparoscópica ha mostrado disminución en la aparición de infecciones de herida, dolor postoperatorio y estancia hospitalaria, teniendo en su contra un aumento en la incidencia de abscesos intra-abdominales. Recientemente se ha promovido la aplicación de la apendicectomía laparoscópica para casos de apendicitis complicada.

El tratamiento de la apendicitis es y seguirá siendo la apendicectomía siguiendo el método que cada cirujano o servicio prefiera; las variantes en el tratamiento se deben a la etapa en que se encuentra el apéndice, es así que para la apendicitis no complicada se iniciará el tratamiento con fluidos endovenosos para corregir la posible deshidratación que exista, sonda nasogástrica opcional a vómitos, se inicia antibióticos que pueden discontinuarse en el post operatorio según el hallazgo del apéndice; el antibiótico reduce la incidencia de infección de la herida operatoria, de abscesos intra abdominales y al parecer de la estadía hospitalaria.

En casos de apendicitis con perforación el tratamiento se inicia con terapia intensiva de fluidos endovenosos por 4 a 6 horas, ya que el niño con perforación y peritonitis se halla deshidratado, febril y generalmente séptico, también requiere control de la fiebre y drenaje gástrico antes de la cirugía. Debe darse antibiótico antes y después de la operación que cubra el espectro contra gérmenes aeróbicos y anaeróbicos, las combinaciones más usadas son:

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

- ampicilina
- Amikacina (o gentamicina)
- clindamicina; o también ampicilina
- Amikacina
- metronidazol; Amikacina
- metronidazol, también pueden usarse cefalosporinas de 3era. generación como monoterapia, combinaciones de antibiótico

La operación incluye aspiración del líquido purulento, limpieza y drenaje si la peritonitis es localizada o lavado copioso con solución salina (5 litros o más) si la peritonitis es generalizada, previa búsqueda del coprolito libre, algunos usan lavado de la cavidad con antibiótico e instalación horaria de amikacina en la cavidad por un catéter que sale de la herida operatoria.

Algunos cirujanos dejan la herida operatoria abierta en caso de apendicitis perforada para “prevenir” infecciones. Respecto a los cuidados postoperatorios al niño queda en posición Fowler las primeras 24 horas, con o sin drenaje gástrico (dependiendo del caso), terapia antibiótica y fluidos endovenosos. La función intestinal se restablece en 2 o 3 días y se le inicia la vía oral cautelosamente; la terapia antibiótico endovenoso e intraperitoneal, si se instaló se continúa por 5 a 7 días o 10 días, se discontinuará cuando el niño este afebril por 48 horas más. En la apendicitis no complicada el niño puede regresar a casa en 24 o 48 horas o al cuarto día.

Absceso apendicular:

El absceso apendicular merece mención porque también tiene un tratamiento especial. Si el niño tiene una masa abdominal palpable con el resto del abdomen blando y responde al tratamiento endovenoso con rápida disminución de la fiebre, dolor, hallazgos abdominales, clínico y ecográfico y recuento leucocitario, entonces se pospone la cirugía hasta 2 a 6 meses después. Si no ocurre así y el niño permanece febril, el absceso debe ser drenado ya sea radiologicamente o por cirugía abierta, el apéndice se extirpa si ésta puede ser reconocida fácilmente, si no es así, se deja en el abdomen para retirarla posteriormente en 6 a 8 semanas o hasta en 18 meses.

Complicaciones de la apendicitis:

Las complicaciones de la apendicitis en el niño son:

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

A) Íleo paralítico: Provoca distensión abdominal, residuo gástrico verdoso, ausencia de motilidad intestinal, Rx con niveles hidroareos y distensión de asas; si el íleo permanece por más de 2 o 3 días entonces debe iniciarse nutrición periférica y reposición de fluidos y electrolitos cada 8 horas.

B) Obstrucción mecánica intestinal: Muy rara en el primer mes de post operado, pero si ocurre dentro de los siguientes 30 días de la cirugía, primero se intenta la descomposición nasogástrica por 48 horas, si no hay resultado será necesario la laparotomía.

C) Infección de la herida operatoria: La complicación más importante de la apendicitis es la infección. Estas se presentan predominantemente cuando el apéndice está gangrenado o roto antes de la apendicectomía. Por lo general la infección postoperatoria se desarrolla en cuatro días; los signos principales son dolor localizado, hipersensibilidad, tumefacción, enrojecimiento, salida de secreción, fiebre en espigas y leucocitosis.

D) Absceso pélvico: Se manifiesta entre el 5to y el 10mo día postoperatorio con fiebre, dolor abdominal e íleo y se detecta vía rectal o con ultrasonido o Tomografía Axial Computarizada.

E) Absceso intra abdominal: Ya sea entre asas o subdiafragmático, se manifiesta por fiebre persistente y en picos; es preferible drenarlo vía extraperitoneal que esperar resultados con cambios de terapia antibiótica.

F) Obstrucción de trompas uterinas: En las niñas que han tenido apendicitis con infección pélvica se puede presentar cicatrización y obstrucción de las Trompas de Falopio. Se debe informar a los padres de la posibilidad de esterilidad de su hija.

De las mencionadas complicaciones en nuestro estudio se observó que las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron el absceso de pared y la infección de herida operatoria. Otra de las complicaciones que no están mencionada líneas atrás fue la fístula estercoracea el cual se vio en 1 paciente la cual tuvo una apendicitis aguda complicada.

Examen auxiliares.

En el hemograma, la manifestación de la apendicitis aguda por lo general consiste en polinucleosis de neutrófilos. Presentando leucocitosis de 10 000 a 18 000/mm³, es inusual que la cifra de leucocitos sea superior a 18 000/mm en las apendicitis no complicadas, pero en nuestro estudio se encontró 11 casos en los que los pacientes tuvieron una leucocitosis mayor a 20.000 en apendicitis aguda no complicada. Las cuentas superiores sugieren la posibilidad de que el apéndice este perforado, con o sin absceso. El análisis seriado de leucocitos a las 4 y 8 horas, en los pacientes con sospecha de

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

apendicitis aguda, puede aumentar el valor predictivo positivo de la prueba. Con mayor frecuencia puede observarse neutrofilia (>75%). La velocidad de sedimentación globular no suele estar aumentada contrariamente a lo que ocurre en procesos inflamatorios próximos. Recientemente sé esta empleando la determinación de la proteína C reactiva, pero no están claras su sensibilidad y especificidad. Sin embargo, la elevación por encima de 0.8 mg/dl en combinación con la leucocitosis y desviación a la izquierda tiene una sensibilidad alta. En el examen de orina se investigan piuria, bacteriuria y hematuria que revelan infección urinaria, en algunos casos subsecuentes a la apendicitis aguda, más frecuente en cuadros evolutivos y que tienen complicaciones peritoneales. Como en todo abdomen agudo quirúrgico, para el diagnóstico diferencial es útil el estudio radiológico que se efectúa siempre en posiciones de pie, anteroposterior, lateral y en decúbito dorsal. La radiología simple es la de mayor utilidad. La participación del ileon terminal y del ciego en el proceso inflamatorio originan aumento de la secreción intestinal hacia la luz, lo que a menudo determina la aparición de pequeños niveles hidroaéreos en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Su observación eleva la posibilidad diagnóstica al 80 –90%.

Conclusión

Según diversos estudios, las complicaciones luego de una apendicectomía por apendicitis aguda tienen lugar en cerca del 20,0 % de los pacientes. Todos afirman que la infección del sitio operatorio es la complicación más frecuente de la apendicectomía, la que ocurre en 30,0 a 50,0 % de los intervenidos, seguida de los abscesos intraabdominales y de las gastrointestinales (íleo paralítico posoperatorio). Algunos autores opinan que la infección del sitio operatorio depende de muchos factores, entre los que se citan: la virulencia del germen causal, la respuesta del paciente a la infección, la habilidad del cirujano, el criterio para determinar que existe una infección, así como el estado del apéndice en el acto quirúrgico, Estos resultados obliga a considerar que la forma histopatológica no es la única que incide en la aparición de la infección del sitio operatorio y que la aplicación de un procedimiento quirúrgico idóneo deviene factor decisivo en la prevención de esta. Otros autores expresan al respecto que la profilaxis fundamental de la infección del sitio quirúrgico se basa en una técnica operatoria adecuada, la cual se minusvalora frecuentemente en la actualidad.

Varios autores aseveran que la demora en el tratamiento quirúrgico es la principal causa de complicaciones y de mortalidad postoperatoria en sus casuísticas, pues eso permite la progresión del

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

proceso inflamatorio apendicular y la presentación de las formas más graves de la afección, con riesgo evidente para la vida del paciente.

A modo de resumen, se coincide con lo expuesto por otros trabajos, donde se señala una correlación entre la edad, la presencia de enfermedades asociadas, el estado físico precario, el tiempo de evolución preoperatoria prolongado, las formas histopatológicas más graves, y la aparición de complicaciones mayoritariamente sépticas en los pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda, las cuales aumentan la estadía hospitalaria y pueden ser causas de reintervenciones y de lamentables pérdidas humanas.

Referencias

1. Shelton T, McKinlay R, Swchwatz RW. Acute appendicitis: Current diagnosis and treatment. *Current Surgery*. 2003;60(5):502-5.
2. Zinner MJ, Ashley SW. Chapter 21. Appendix and Appendectomy, *Maingot's Abdominal Operations*. USA:The McGraw-Hill's Companies, Access surgery; 2007.
3. Apendicitis aguda. T 1, S 2, *Enfermedades digestivas. El Manual Merck de diagnóstico y tratamiento*. 11a ed. Madrid: Elsevier España, S.A.; 2007. Pp.108-10.
4. Álvarez R, Bustos A, Torres O, Cancino A. Apendicitis aguda en mayores de 70 años. *Rev Chil Cir*. 2002;54:345-9.
5. Meier D, Guzzetap, Barber R, Hynan L, Seetharanaiah R. Perforated appendicitis in children: is there a best treatment? *J Pediatr Surg*. 2004;39:1447.
6. Pittman-Waller VA, Myers JG, Stewart RM et al. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. *Am Surg*. 2000;66:548-54.
7. Marques S, Barroso S, Alves O, Magalhaes G, Costa AC, Fernando A. Fatores de risco as complicações após apendicectomías en adultos. *Rev Bras Coloproctol*. [Seriada en Internet] 2007;27(1). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-98802007000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
8. Margenthaler JA, Longo WE, Virgo KS, Johnson FE, Oprian CA, Henderson WG, Daley J, Khuri SF. Risk factors for outcomes after the surgical treatment of appendicitis in adults. *Ann Surg*. 2003;238:59-66.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

9. Earley SA, Pryor JP, Kim PK, Hedrick, JH, Kurichi JE, Minogue AM, Reilly PM, Schwab CW. An acute care surgery model improves outcomes in patients with appendicitis. *Ann Surg.* 2006;244:498-504.
10. Patiño JF, Escallón-Mainwaring J, Quintero G, et al. Herida e infección quirúrgica. Curso avanzado para cirujanos. Comité de Infecciones de la Federación Latinoamericana de Cirugía. Santafé de Bogotá, Colombia; 2001.
11. Tapia C, Castillo R, Ramos O., Morales J, Blacud R, Vega R, Silva F. Detección precoz de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados. *Rev Chil Cir.* 2006;58(3):181-6.
12. Storm-Dickerson TL, H.M., What have we learned over the past 20 years about appendicitis in the elderly? *Am J Surg.* 2003;185:198-201.
13. Blomquist PG, Andersson RE, Granath F, et al. Mortality after appendectomy in Sweden, 1987-1996. *Ann Surg.* 2001; 233:455-60.
14. Bickell NA, Aufses AH JR, Rojas M, Bodian C. How time affects the risk of rupture in appendicitis. *J Am Coll Surg.* 2006;202:401-6.
15. Faife B, Almeida R, Fernández A, Torres R, Martínez MA, Ruiz J. Apendicectomía por vía videolaparoscópica y convencional. Estudio comparativo. *Rev Cubana Cir.* [Seriada en Internet]. 2006; 45(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Guller U, Hervey S, Purves H. Laparoscopic versus open appendectomy outcomes comparison based on a large administrative database. *Ann Surg.* 2004; 239:43-52.
17. Serour F, Witzling M, Gorenstein A. Is laparoscopic appendectomy in children associated with an uncommon postoperative complication? *Surg Endosc.* 2005; 19:919-22.
18. Soler-Dorda G, et al. Complicaciones sépticas intrabdominales tras apendicectomía laparoscópica: descripción de una posible nueva complicación específica de la apendicectomía laparoscópica. Hospital Comarcal de Laredo, Cantabria, España. *Cir Esp.* 2007;82(1):21-6.
19. Aguiló J, Peiró S, Muñoz C, García del Caño J, Garay M, Viciano V, et al. Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda. *Cir Esp.* 2005;78:312-7.

Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda.

20. Jirjoss E, Prado AO, Kassab P. Apendicectomía convencional: qual a melhor incisão? Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo [Seriada en Internet]. 2004;50(1). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302004000100012&lng=es
21. Brenner AS, Santón S, Virmond F, Boursheid T, Valarini R, Rydygier R. Apendicectomía em pacintes com idade superior a 40 anos alálise dos resultados de 217 casos. Rev Bras Coloproctol. ISSN 0101-9880. Río de Janeiro. [Seriada en Internet]. 2006; 26(2). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-98802006000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
22. Tote SP, Grounds RM. Performing preoperative optimization of the high risk surgical patient. BJ of Anaesth, 2006; 97(1):4-11.
23. Pearse R, Dawson D, Fawcett CJ, Rhodes A, Grounds RM, Bennett ED. Early goal directed therapy after major surgery reduces complications and duration of hospital stay. A randomized, controlled trial. Crit Care. 2005; 9: 687-93.
24. García ME, Gil L, Pérez R, García A. Reintervención abdominal en una unidad de cuidados intermedios quirúrgicos. Rev Cubana Med Mil. [Seriada en Internet]. 2005; 34(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572005000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. García A, Pardo G. Cirugía. T3, Cap. VIII. Apendicitis aguda en: Enfermedades quirúrgicas del abdomen. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. Pp. 1090-4.
26. Soler R. Abdomen agudo no traumático. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. Pp. 22-34.

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIguual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).