

**HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSÉ CASIMIRO ULLOA"
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA**



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA:

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE APENDICITIS

AGUDA

CODIGO CIE 10: K35

JUNIO 2017



I. FINALIDAD

La finalidad de esta Guía de Práctica Clínica es aportar el reconocimiento como problema agudo de la salud, mejorar el proceso de diagnóstico y tratamiento, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo, así como la optimización y racionalización del uso de recursos.

II. OBJETIVO

Establecer las bases para el adecuado diagnóstico y tratamiento de los casos de Apendicitis Aguda.

Establecer un criterio homogéneo en el manejo clínico de casos de Apendicitis Aguda.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Práctica Clínica ha sido desarrollada considerando el nivel del Establecimiento III-1 E, especializado en la Atención de Emergencias y es de aplicación obligatoria en el Departamento de Cirugía del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa", pero puede ser utilizado por cualquier establecimiento que ostente la categoría.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

- 4.1. **NOMBRE Y CODIGO CIE-10:** Diagnóstico y Tratamiento de Apendicitis Aguda - Apendicitis aguda: k35.9

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICION:

Apendicitis aguda es el proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal, generalmente por obstrucción de su lumen. Constituye la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente. Etiopatogenia: El mecanismo patogénico fundamental es la obstrucción de la luz apendicular. En el adulto la causa más frecuente son los fecalitos; teniendo otras causas a la hiperplasia linfoide, parásitos, cuerpos extraños, restos de alimentos o tumores. La obstrucción de la luz apendicular condiciona un aumento de la presión intraluminal porque continúa la producción de moco intraluminal, así como la proliferación bacteriana, y un compromiso de la irrigación vascular, que puede provocar necrosis de la pared, seguida de la perforación. Aspectos epidemiológicos: Constituye alrededor del 60% de todos los cuadros de abdomen agudo y el 5-15% de la población padece de este cuadro en algún momento de su vida. La máxima incidencia tiene lugar entre la segunda y tercera década de la vida, para disminuir a medida que nos acercamos a las edades extremas. Suele no haber diferencia entre ambos sexos.



5.2. ETIOLOGÍA

No existe un agente etiológico de la Apendicitis Aguda, es un proceso fisiopatológico el causante del cuadro clínico de la Apendicitis Aguda.

5.3. FISIOPATOLOGÍA

El evento fisiopatológico que inicia con la inflamación del apéndice corresponde a la obstrucción proximal de la luz apendicular que provoca una obstrucción en asa cerrada y la continua secreción de la mucosa apendicular, la cual provoca una rápida distensión, secundaria a un rápido incremento de la presión intraluminal. La capacidad luminal del apéndice es de solo 0.1ml, con solo una pequeña secreción cercana a los 0.5ml es capaz de aumentar la presión intraluminal alrededor de 60cmH₂O.

La distensión del apéndice estimula terminaciones nerviosas de fibras viscerales aferentes de estiramiento y causa dolor sordo, vago y difuso en abdomen medio o epigastrio vago. Asimismo, se estimula el peristaltismo por la distensión tan súbita, con la posibilidad de que al inicio puedan superponerse algunos cólicos al dolor visceral. La distensión aumenta rápidamente por la acelerada reproducción bacteriana residente en el apéndice sumado a la continua secreción mucosa, esto distiende aún más la luz apendicular donde se excede la presión venosa y linfática, ocluyendo capilares y venas, pero el flujo arteriolar permanece constante llevando a ingurgitación y congestión de tipo vascular. Una distensión de esta magnitud suele causar náuseas y vómitos reflejos, y el dolor visceral difuso aumenta su intensidad.

En poco tiempo el proceso inflamatorio incluirá la serosa del apéndice y el peritoneo parietal de la región, lo cual provoca la migración del dolor hacia el cuadrante inferior derecho La

mucosa del tracto digestivo, incluido el apéndice, es susceptible a un deterioro del riego y en consecuencia se altera en forma temprana su integridad, lo que promueve una invasión bacteriana. Con la disminución en el flujo sanguíneo, se desarrollan infartos elipsoidales en el borde antimesentérico. Como consecuencia de la distensión, proliferación bacteriana, alteración del riego y la necrosis, ocurre una perforación. Por lo general la perforación ocurre en un punto distal a la obstrucción, más que en la punta propiamente.

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La apendicitis aguda sigue siendo la mayor causa de abdomen agudo que requiere tratamiento quirúrgico. En la población en general las apendicectomías por una apendicitis ocurren en 10 de cada 10.000 pacientes cada año y las tasas de mortalidad son menores de 1 por 100.000 pacientes desde el año 1970.



En el mundo, la incidencia de apendicitis es mucho menor en países en vías de desarrollo, sobretodo en algunas partes de África y en los grupos de menor nivel socioeconómico. A pesar de la aparición de nuevas y mejoradas técnicas de diagnóstico, la apendicitis se diagnostica erróneamente en un 15% de los casos y no se ha notado una disminución en la tasa de ruptura de un apéndice inflamado desde los años 1990.

Respecto de la edad de presentación, el pico de mayor incidencia es durante la segunda y tercera década de vida, y es rara en menores de 5 y mayores de 50 años, después de los 70 años el riesgo de presentar apendicitis es de 1%.

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:

No hay alguno comprobado determinante, es más frecuente en la tercera década de la vida.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLÍNICO: El diagnóstico es básicamente clínico. (*Grado de Recomendación B*) y está descrito líneas abajo.

6.1.1. SIGNOS Y SÍNTOMAS

APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA

SÍNTOMAS: Dolor Abdominal:

- **Típico:** Dolor abdominal de inicio difuso, Central y de mínima severidad (Dolor visceral) y es seguido de dolor más intenso y localizado en Cuadrante Inferior Derecho. (Dolor somático).
- **Atípico:** Dolor abdominal que no sigue la sucesión clásica, si no que es solo somático o visceral.
- Existen variaciones del dolor según localización del apéndice Hiporexia, náuseas y a veces vómitos. En algunos casos diarrea o estreñimiento.

SIGNOS:

Temperatura normal o menor de 38°C. Disociación entre temperatura oral y rectal mayor de 1°C

(niños), Punto de Mc. Burney (+), signo de Blumer (+). Otros signos a considerar: Signo de Rovsing (+), signo de Psoas (+), punto del Lanz (+), punto de Lecene (+), Punto de Morris (+). A veces tacto rectal doloroso. En Fondo de Saco Douglas en la mujer en el caso del hombre espacio recto vesical.

APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

APENDICITIS AGUDA CON PERITONITIS LOCALIZADA



Además de los síntomas y signos mencionados anteriormente, temperatura mayor de 38°C, taquicardia, dolor, hipersensibilidad y defensa en Cuadrante Inferior Derecho, Contralateral (+), tacto rectal muy doloroso con tumoración palpable en Fondo de Saco de Douglas.

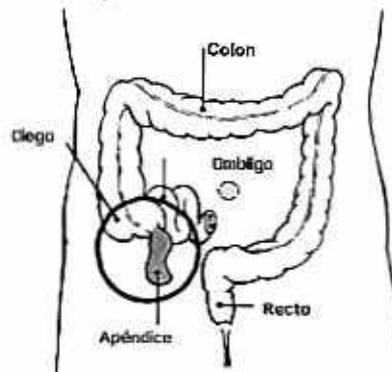
APENDICITIS AGUDA CON PERITONITIS GENERALIZADA

Presencia de signos peritoneales difusos, con aumento de la resistencia de la pared abdominal, marcada defensa y resistencia muscular, todos los signos mencionados con Rebote (+), en casos avanzados "abdomen en tabla", los pacientes no toleran el decúbito. Fiebre alta con picos de hasta 40°C. Tacto rectal muestra abombamiento y dolor intenso en Fondo de Saco de Douglas en la mujer y recto vesical en el hombre.

6.1.2. INTERACCION CRONOLÓGICA

Las manifestaciones clínicas por lo general siguen la secuencia de síntomas y signos conocidos como la triada de Murphy (dolor abdominal, vómitos y fiebre) y/o otras manifestaciones clínicas, que se pueden ir agregando con el pasar de las horas.

6.1.3. GRÁFICOS, DIAGRAMAS, FOTOGRAFÍAS



6.2. DIAGNÓSTICOS

6.2.1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

De las manifestaciones clínicas y de laboratorio, las que tienen mayor sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis (manifestaciones cardinales) son:
Dolor característico (migración de la región periumbilical al CID o localización inicial en CID Manifestaciones de irritación peritoneal (hipersensibilidad en CID, rebote positivo en CID, defensa y rigidez de músculos abdominales)
Datos de respuesta inflamatoria (leucocitosis con mayor predominio de neutrófilos)

6.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Gastroenteritis

Colitis



Enfermedades ginecológicas (endometriosis, absceso tuboovárico, embarazo ectópico, etc)

Enfermedades urológicas (torsión testicular, epididimitis, etc)

Cálculos de la vía urinaria

Diverticulitis

Pielonefritis

Colecistitis

Diverticulitis de Meckel

Carcinoide del apéndice

Ileitis de Crohn

Cáncer de colon perforado

Úlcera péptica perforada

Adenitis mesentérica adenitis

Parásitos intestinales

6.3. EXAMENES AUXILIARES

6.3.1. DE PATOLOGÍA CLÍNICA

Se recomienda que toda pieza quirúrgica debe ser enviada a Patología Clínica para realizar los estudios de acuerdo al protocolo, además para confirmar el diagnóstico de Apendicitis Aguda.

6.3.2. DE IMÁGENES

Ecografía Abdominal (OPCIONAL): Es más útil cuando el estudio clínico es dudoso. En las formas no complicadas la ecografía suele ser normal, aunque en algunos casos y dependiendo de la experiencia del ecografista puede visualizarse el apéndice aumentado de tamaño y engrosado.

En fases evolucionadas puede ser útil para la visualización de:

- Colecciones líquidas (abscesos) o
- Masa inflamatoria en fosa iliaca derecha (plastrón).
- La ecografía con doppler puede ayudar a descartar una pyleflebitis.

Tomografía Abdominal con Contraste: Es la prueba de imagen más útil, aunque solo deberá realizarse en casos dudosos, por su elevado costo.

Evidenciándose: □ Distensión apendicular con engrosamiento de la pared, □ Presencia de colecciones pericecales.

- Aire ectópico o fecalitos.

Rayos X de Tórax: La radiología de tórax descarta la existencia de afecciones cardiopulmonares.

Rayos X de Abdomen (OPCIONAL): La radiología simple de abdomen puede ser normal, aunque podemos observar:

- Una escoliosis antiálgica,
- Un íleo paralítico regional,



- Un íleo mecánico por adherencias periapendiculares,
- Un efecto de masa en fosa iliaca derecha en caso de absceso o plastrón y □ Un íleo paralítico generalizado, en casos de peritonitis aguda difusa.
- Excepcionalmente, puede apreciarse un apendicolito radiopaco en fosa iliaca derecha.

6.3.3. DE EXAMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS

HEMOGRAMA:

Hemograma normal, suele aparecer moderada desviación izquierda, aunque este signo puede faltar inicialmente pero si el cuadro esta en estadios avanzados puede haber leucocitosis con desviación izquierda y a veces gran cantidad de granulaciones tóxicas. La ausencia de lo anterior no descarta un diagnóstico de apendicitis. En los pacientes mayores de 50 años la presencia de anemia acompañando del cuadro debe hacernos sospechar de la existencia de una neoplasia de ciego.

SEDIMENTO URINARIO:

Suele ser normal. Constituye una estrategia clínica razonable para excluir patología urinaria.

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1 MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

Todo paciente con un cuadro clínico sugestivo de apendicitis aguda, deberá ser hospitalizado para continuar o descartar su tratamiento quirúrgico por no más de 24hrs.

El tratamiento de la apendicitis aguda no complicada debe ser quirúrgico y urgente, para evitar la progresión de la enfermedad con el consiguiente aumento de la morbimortalidad.

6.4.1.1. PRE- OPERATORIO:

- NPO
- Hidratación endovenosa: Cloruro de sodio al 9% (1-2 litros)
- Uso de antibióticos de acuerdo a cuadro clínico que cubra gérmenes gram (-) y anaerobios en algunos casos con criterios profilácticos, haciendo uso correcto de protocolo de antibióticoprofilaxis debiendo administrarse 30 minutos antes de la inducción anestésica.
- Usar analgésicos o antiespasmódicos, solo cuando se está seguro del diagnóstico y ya se tomó la decisión quirúrgica. Es importante que no se



administren analgésicos previos a una exploración cuidadosa del médico tratante.

- No es necesario el rasurado en la zona púbica. Solo rasurar en caso de abundante vello en la piel de la incisión y evitando lesionar la piel.
- Sonda Nasogástrica y en ocasiones sonda vesical en caso de AA + PG.

Analisis Pre- Operatorio

- Hemograma, hematocrito y recuento de plaquetas □ Grupo sanguíneo y factor Rh.
- Tiempo de coagulación y sangría.
- Electrocardiograma.
- Radiografía de tórax.
- Riesgo quirúrgico.

Interconsultas Pre Operatorias: UCI: Según la gravedad del cuadro séptico, para optimizar el manejo preoperatorio, post operatorio y cuidados en la unidad de cuidados intensivos. Todas las mujeres en edad fértil serán evaluadas por ginecología.

Consentimiento Informado: El paciente, familiar responsable o representante legal serán informados del procedimiento a realizarse y de las complicaciones probables que podrían suceder, así también se procederá con la firma del Consentimiento Informado respectivo.

6.4.2. TERAPEÚTICA:

6.4.2.1. MANEJO INTRAOPERATORIO

a. APENDICECTOMIA CLASICA, ABIERTA O INCISIONAL: APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA

- Incisión recomendada: Rockey – Davis.
- Ligadura simple o escalonada del meso apéndice.
- Apendicetomía directa o retrograda según el caso.
- Coprostasia, forcipresión apendicular. Ligadura doble del muñón según técnica del muñón libre con sutura reabsorbible o no reabsorbible y ectomía.
- Curetaje de la mucosa del muñón con yodo o electrocauterio.
- No lavar, no colocar drenaje.
- Cierre de pared por planos.
- En algunos casos de AA gangrenosa puede ser necesaria la colocación de un drenaje laminar o tubular.



- Si en los hallazgos operatorios vemos macroscópicamente apéndice cecal sin alteraciones significativas; se realizará apendicectomía
- Si en los hallazgos operatorios vemos macroscópicamente apéndice cecal sin alteraciones significativas y patología ginecológica; se recomienda no realizar apendicectomía.

b. APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

b.1. APENDICITIS AGUDA + PERITONITIS LOCALIZADA

- Incisión recomendada: Rockey – Davis o transversa sobre la masa tumoral.
- No es necesario toma de muestra para estudio bacteriológico.
- Lavado de cavidad
- Drenaje laminar o tubular por contrabertura, opcional
- Cierre de la pared por planos, previo cambio de guantes quirúrgicos.

Piel y TCSC se dejan abiertas para un cierre primario diferido después de 4 o 5 días en algunos casos puede realizarse un cierre primario de piel y TCSC para irrigación a presión con un litro de suero salino.

b.2. MANEJO DEL MUÑÓN APENDICULAR

- Base apendicular y ciego en buenas condiciones ligadura simple con sutura reabsorbible o no reabsorbible, a muñón libre.
- Base apendicular imposible de identificar y/o apéndice parcialmente digerido: drenaje tubular o drenaje laminar por contrabertura.
- Base apendicular y/o ciego perforado: cecostomía y drenaje laminar o tubular por contrabertura.
- En caso de severo compromiso cecal se podrá recurrir a resección íleo - cecal o hemicolectomía derecha con íleo – coló anastomosis.

c. APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA

INDICACIONES:

- Apendicitis aguda.
- Laparoscopia Diagnostica con apéndice normal (si el motivo de la cirugía fue dolor en Cuadrante Inferior Derecho)
- Otras indicaciones todavía *a considerar*:
- Apendicectomía de intervalo.

En apendicitis no complicada: La apendicectomía laparoscópica es un método seguro y tratamiento eficaz para la apendicitis no complicada y puede ser utilizado como una alternativa a la cirugía abierta estándar. (*Nivel de Evidencia I, Grado de Recomendación A*).



La apendicitis perforada: La apendicectomía laparoscópica puede realizarse de forma segura en pacientes con apendicitis perforada. (*Nivel de Evidencia II, Grado de Recomendación B*).

Una de las ventajas más importantes de la cirugía laparoscópica es la posibilidad de visualizar toda la cavidad abdominal, frente a la incisional; permitiendo explorar tanto el compartimiento supramesocólico, inframesocólico y las estructuras pélvicas, diagnosticando otras patologías que, en el caso de pequeñas incisiones no podrían apreciarse, a no ser que se recurra a ampliar la incisión o otras que permita visualizar toda la cavidad.

Los subgrupos, mujeres en edad fértil, pacientes obesos, pacientes en los que a pesar de realizar estudio ecográfico o tomográfico, persisten dudas diagnósticas razonables, pacientes con peritonitis aguda difusa; son los casos en los que la cirugía laparoscópica es claramente superior a la cirugía abierta. *Nivel de Evidencia II, Recomendación Grado A y B*.

Una gran ventaja en el uso de laparoscopia en apendicitis aguda es la disminución de la Infección del Sitio Operatorio en comparación con la apendicectomía abierta. *Nivel de Evidencia III*.

6.4.2.2. POST – OPERATORIO

a. APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA:

- Hidratación parenteral según evaluación clínica.
- NPO por 6 – 12 hrs., de acuerdo a la anestesia empleada (regional o general)
- Probar tolerancia oral con líquidos claros y continúa con dieta blanda, según requerimiento del paciente y de manera progresiva.
- La antibióticoterapia profiláctica será descontinuada en postoperatoria, salvo indicación del cirujano principal de continuarla no más de 24 hrs. Siguiendo las pautas del protocolo de antibiótico profilaxis en cirugía.
- En los casos no complicados, basta con administrar una dosis única, 30 minutos antes de la inducción anestésica.
- Analgesia horaria endovenosa el primer día y continuar por vía oral.
- Deambulación precoz. Mínimo a las 24 horas para evitar íleo o casos de trombosis de miembros inferiores.

b. APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

b.1. APENDICITIS AGUDA + PERITONITIS LOCALIZADA:

- Hidratación parenteral según evolución clínica.



- Alimentación oral progresiva: dieta líquida, blanda y completa, una vez se hayan resuelto los signos de íleo u obstrucción por cuadro perforativo de apendicitis, ausencia de vómitos o distensión y presencia de flatos o realización de deposiciones.
- Movilización precoz del dren laminar en PO1 (para "romper" el tampón de fibrina) en forma paulatina a partir del PO3-PO4 hasta su retiro definitivo.
- La antibióticoterapia será de acuerdo al cuadro clínico y enfermedades ó procesos infecciosos concomitantes, estableciéndose en forma escalonada la siguiente asociación antibiótica.
 - 1ra. elección: Amikacina + Clindamicina o Metronidazol
 - 2da. elección: Gentamicina + Clindamicina o Metronidazol
 - 3ra. elección: Ciprofloxacina + Clindamicina o Metronidazol

En un esfuerzo para disminuir la resistencia antibiótica, se debe considerar el uso de antibióticos de espectro más reducido que garanticen la cobertura adecuada para los organismos más frecuentemente involucrados y una duración limitada de la antibióticoterapia.

En los casos complicados con perforación, la administración de antibióticos debe prolongarse más de 24 horas. En casos con infección leve o moderada, con buen control de foco y sin factor de riesgo, el antibiótico debe mantenerse 7 días. Si la infección es severa el tratamiento se prolongará 7 a 10 días, si los síntomas de infección persisten más de siete-diez días, hay que reevaluar el control del foco, buscando infección residual.

- En Caso de infección del sitio operatorio superficial o profundo, lavado diario usando irrigación a presión con 1lt. de suero fisiológico.
- Analgesia horaria endovenosa y luego pasar a vía oral.
- Deambulación precoz.

b.2. APENDICITIS AGUDA + PERITONITIS GENERALIZADA:

- Hidratación parenteral según evolución clínica.
- Mantener NPO y sonda nasogástrica hasta restablecimiento del tránsito gastrointestinal.
- Alimentación oral progresiva: dieta líquida, blanda y completa.
- Cobertura antibiótica igual que en AA + PL.
- En caso de infección del sitio operatorio superficial o profunda, lavado diario usando irrigación a presión con 1 lt. de suero fisiológico.
- Analgesia horaria endovenosa los primeros días, luego intramuscular y por último vía oral. □ Deambulación precoz.

b.3. MASA APENDICULAR



Algunos pacientes con una Masa Inflamatoria Apendicular de varios días de evaluación, usualmente mayor de 4 a 5 días, podrán ser manejados con tratamiento médico conservador y una Apendicetomía de Intervalo o Diferido después de "un periodo de enfriamiento" de unas 8 semana, este tratamiento es de elección en pacientes en edad pediátrica y en algunos casos Seleccionados de pacientes adultos que cumplan con los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión:

- Masa abdominal palpable en relación a cuadro de apendicitis
- Buen o regular estado general
- Ausencia de obstrucción
- Ausencia de imágenes de absceso en la tomografía.
- Ausencia de peritonitis generalizada o sepsis Criterios de Exclusión:
- Duda en el diagnostico
- Mal estado general
- Peritonitis generalizado
- Sepsis

6.4.2.3. INDICACIONES:

- Hospitalización
- Dieta líquida
- Hidratación parenteral
- Antibioticoterapia endovenosa, los cuales serán indicados según las pautas de antibioticoterapia en infecciones intraabdominales. Estos deben manejarse hasta la desaparición de los signos de respuesta sistémica (fiebre, leucocitosis, elevación de PCR cuantitativa) y en cualquier caso mínimo de 7 días.
- Analgesia horaria endovenosa
- Monitorización diaria del tamaño de la masa

En este caso los pacientes necesitan un control clínico riguroso y la realización periódica de exámenes y ecografía, especialmente a las 48 – 72 horas, para comprobar que el estado general del paciente está mejorando, lo que ocurre en la mayoría de los casos.



Si hay mejoría en un plazo máximo de 72 horas, se procede a continuar con dieta blanda completa y el alta indicaciones de completar tratamiento antibiótico por 14 días y se prepara para cirugía electiva después de unas 8 semanas de evolución, en estos casos es recomendable una apendicetomía laparoscópica diferida.

Si durante este periodo de tratamiento conservador se deteriora el estado clínico del paciente, se indicará la cirugía. En caso que no haya mejoría debe realizarse un drenaje quirúrgico del absceso y de ser posible la apendicectomía. Con información a paciente y familiares de la cirugía a realizar y de las probables complicaciones asociadas con firma de Consentimiento Informado. La apendicectomía se realizará con menos riesgo en un segundo tiempo (generalmente entre 6 a 8 semanas). Esta apendicectomía es necesaria para evitar la recurrencia del episodio y para descartar otras neoplasias como el cáncer de ciego.

En pacientes mayores de 40 años deben efectuarse previamente los estudios radiológicos apropiados para descartar neoplasia maligna abdominal.

6.4.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO

Los efectos adversos de la apendicectomía son proporcionales a la magnitud del daño, y la magnitud del daño esta vinculado a la oportunidad de acceder al tratamiento quirúrgico. Lo que si esta claramente definido, son la contraindicaciones para la realización de la cirugía.

a. CONTRA INDICACIONES ABSOLUTAS:

- Contra indicaciones para anestesia general.
- Pacientes con peritonitis hemodinámicamente inestables.

b. CONTRA INDICACIONES RELATIVAS:

- Cirugías abdominales previas.
- Coagulopatias.
- Embarazo.(Gestación avanzada)
- Enfermedad hepática severa con hipertensión portal.
- Distensión abdominal por obstrucción intestinal o ileo (secundaria a peritonitis).
- Absceso apendicular tardío.



6.4.4. SIGNOS DE ALARMA

- Fiebre en el post operatorio inmediato.
- Dolor abdominal intenso en el post operatorio inmediato.
- Náuseas y vómitos incoercibles en el post operatorio inmediato.

6.4.5. CRITERIOS DE ALTA

a. APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA

Paciente afebril, con buena tolerancia oral, herida operatoria en buenas Condiciones, con dolor postoperatorio mínimo. Alta a las 24-48 horas. En caso de apendicetomía laparoscópica alta a las 24 horas.

b. APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

Paciente afebril o temperatura $\leq 38^{\circ}$ C tolerando dieta completa, herida operatoria en buenas condiciones o infección mínima controlada, sin dren Intraabdominal. Alta entre el 5to. – 7mo día postoperatorio.

c. INDICACIONES AL ALTA:

El paciente deberá salir con indicaciones médicas escritas, dadas por el Cirujano que indica el alta. Deberá ser citado a las 48 horas del alta para su evaluación y después para el retiro de puntos o cierre de la herida operatoria a los siete días y posteriormente para su control y alta definitiva.

d. DESCANSO MEDICO:

d.1. APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA

Se propone 7 ò 10 días según evolución clínica del paciente.

d.2. APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

Se propone de 7 a 10 días según el estado del paciente y el tipo de complicaciones que presentó durante su hospitalización. Se debe individualizar cada caso.

6.4.6. PRONÓSTICO

El pronóstico está relacionado con la oportunidad de la intervención quirúrgica, la demora en la atención pasadas las 12 horas está relacionada con mayor posibilidad de complicaciones.



6.5. COMPLICACIONES

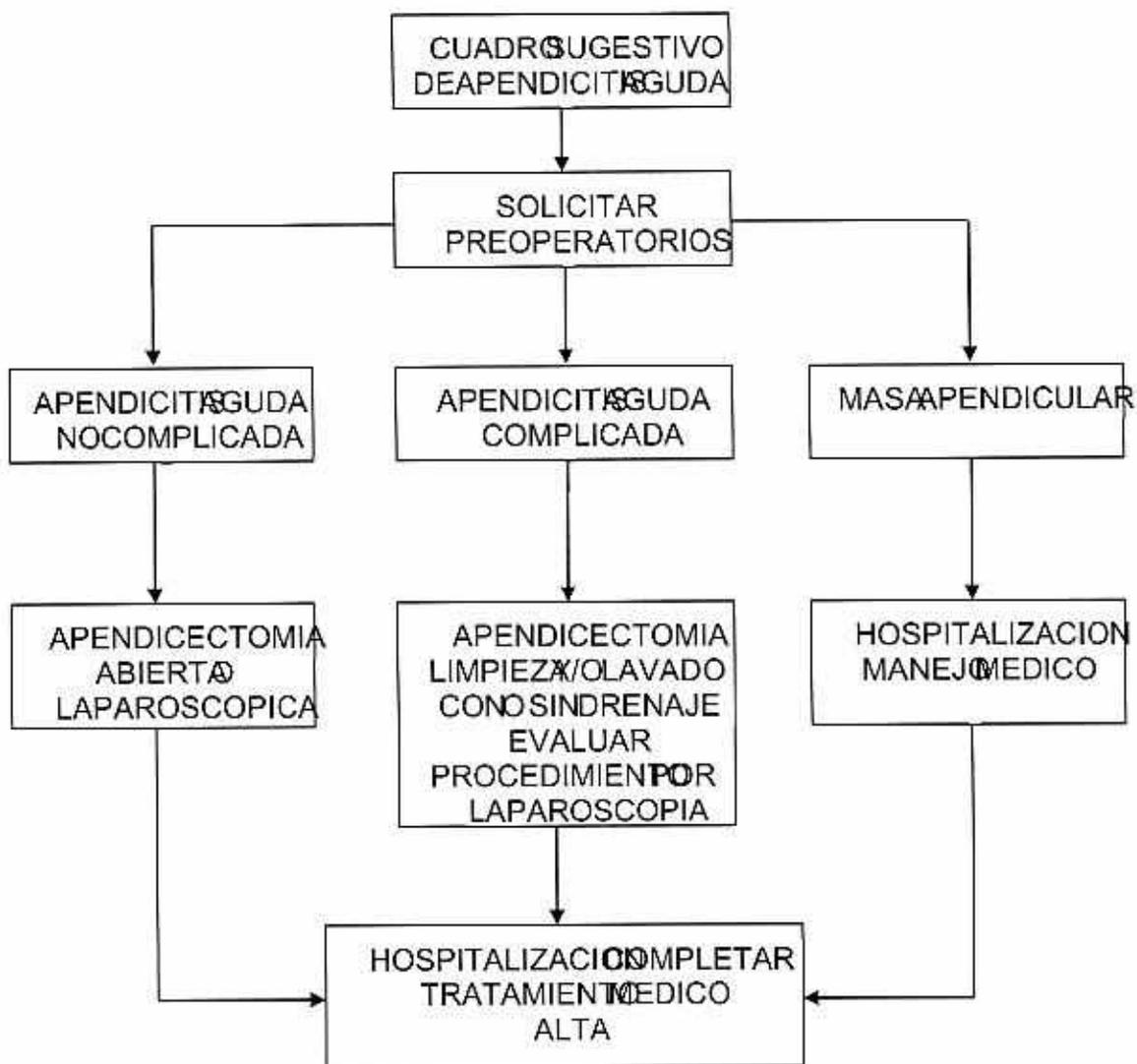
- Sepsis - Shock Séptico.
- Íleo prolongado.
- Abscesos.
- Pileflebitis.
- Masa apendicular.
- Fístula cecal.
- Infección de herida.
- Hemorragia Intraabdominal.
- Atelectasia.
- Neumonías e infecciones urinarias. □ Eventraciones por cirugía abierta.
- Obstrucción tardía por adherencias.

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

- Pacientes con diagnóstico de Apendicitis aguda menores de 15 años, serán transferidos a hospitales generales o pediátricos.
- Pacientes con hallazgos intra-operatorios o anato-patológicos de neoplasia maligna, serán transferidos al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.
- Pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda, que al momento de indicarse su hospitalización no se cuente con camas en el hospital para dicha atención



6.7. FLUXOGRAMA



**VII. ANEXOS:****ANEXO 1:****INSTRUMENTAL**

BASICO: □ Cámara de video de 3 chips □ Insuflador de 10 ltm. ó más.

- Óptica de 30° y 10 minutos.
- Monitor de alta resolución.
- Electrocoagulador mono-bipolar.
- 1 Aguja de Veress.
- 3 Trocares de 10 mm.
- 1 Trocar de 5mm.
- 2 Reductores de 10 a 5 mm.
- 2 Babcook Laparoscópica de 10 y 5 mm.
- 1 Disector atraumático.
- 1 Cánula de aspiración- irrigación Laparoscópica
- 1 Tijera metzembaun Laparoscópica
- 1 Tijera recta Laparoscópica □ 1 Aplicador de endoligaduras laparoscópica □ 1 Clípera M-L.
- 1 Pinza baja nudos Laparoscópica □ 1 Porta agujas Laparoscópica □ 1 Gancho electrocoagulador.
- 1 Pinza bipolar Laparoscópica

**ANEXO 2:****TECNICA OPERATORIA:**

- Incisión Umbilical, neumoperitoneo y colocación de trócares bajo visión directa. □ Ubicación de los trocares:
 - T1: (10mm) ombligo
 - T2: (10mm o 5mm) Fosa Iliaca Izquierda o Derecha T3: (10mm ó 5mm) Pubis.
- Neumoperitoneo en 10-12 mm. Hg.
- Paciente en posición supina o ligero trendelemburg, lateralización al lado izquierdo.
- Exploración de la cavidad e identificación del apéndice cecal.
- Sección escalonado del meso apendicular con alguna de las siguientes Opciones:
 - Bipolar
 - Ligadura extracorpórea
 - Clip + Monopolar
- Ligadura de la base con alguna de las siguientes opciones:
 - Endoloop proximal y distal (catgut crónico ó poliglactina 910 # 0 o 1; seda negra 2/0)
 - Ligadura triple extracorpórea (2 + 1 distal)
 - Ligadura doble intracorpórea (1 + 1 distal)
 - Ligadura simple intracorpórea + clip distal
- Ectomía y esterilización de la mucosa de muñón con yodo o electrocauterio.
- Extracción del apéndice embolsado por trocar umbilical.
- Lavado de cavidad en caso de peritonitis.
- Colocación de drenaje laminar o tubular en AA + PL
- Desinfección del artificio del trocar umbilical con yodopovidona.
- Si se reinstala el trocar umbilical, reemplazarlo por otro estéril, además cambio de guantes
- Aspiración del neumoperitoneo, previa desinfección en la cánula de aspiración irrigación
- Cierre de aponeurosis de orificios de 10 mm. con sutura sintética absorbible y piel Con sutura sintética monofilamento no absorbible o absorbible # 3/0, o ó cinta adhesiva cutánea.

**ANEXO 3:****ABREVIATURAS:**

- AA: Apendicitis Aguda.
- PL: Peritonitis Localizada.
- AA+PL: Apendicitis Aguda + Peritonitis Localizada.
- AA+PG: Apendicitis Aguda + Peritonitis Generalizada.
- CID: Cuadrante inferior derecho.
- FSD: Fondo de saco de Douglas. Espacio vesico rectal en el hombre.
- LCP: Lavado de cavidad peritoneal.
- TCSC: Tejido celular subcutáneo.
- PC: Puntos continuos.
- PS: Puntos separados.

**VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Asociación Española de Cirujanos. Cirugía Segunda Edición. Editorial Panamericana. 2010.
2. Azzato, Waisman. Abdomen Agudo. Editorial Panamericana 2008. Buenos Aires.
3. Bahram MA. Evaluation of early surgical management of complicated appendicitis by appendicular mass. Int J Surg. 2010 Oct 18. Epub ahead of print.
4. Betina Ristorp Andersen, Finn Lasse Kallehave, Henning Keinke Andersen. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. Cochrane Colorectal Cancer Group. 2009.
5. Kirshtein B, Perry ZH, Avinoach E, Mizrahi S, Lantsberg L. Safety of laparoscopic appendectomy during pregnancy. World J Surg. 2009. Mar;33(3):475-80.
6. Markides G, Subar D, Riyad K. Laparoscopic versus open appendectomy in adults with complicated appendicitis: systematic review and meta-analysis. World J Surg. 2010 Sep; 34(9): 2026-40.
7. Moreno-Sanz a, Ana Pascual-Pedreño b y col. Apendicectomía laparoscópica y embarazo. Experiencia personal y revisión de la bibliografía. Cir. Esp. 2005; 78:371-6.
8. Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Oct 6;10: CD001546.
9. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. Guidelines for Laparoscopic Appendectomy. 04/2009.
10. Shackelford, Cirugía del Aparato Digestivo. Ed. Panamericana 2005.
11. Tuggle KR, Ortega G, Bolorunduro OB and col. Laparoscopic versus open appendectomy in complicated appendicitis: a review of the NSQIP database. J Surg Res. 2010. Oct;163(2):2258. Epub 2010 May 15.
12. Vacher B. Apendicetomía laparoscópica en adultos para el tratamiento de la apendicitis aguda. EMC-Técnicas quirúrgicas-Aparato digestivo. Noviembre 2016. 32(4): 1-10
13. Zinner MJ, Ashley SW. Maingot's Abdominal operations 11th edition. 2007. The McGraw-Hill Companies.
14. Gilbert DN, Moellering RC, Eliopoulos GM, Chambers HF, Saag MS. The Sanford Guide to antimicrobial therapy 42º Edition. 2012. Sanford Guide.
15. Brunton LL, Lazo JS, Parker KL. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 11º edition. The McGraw-Hill Companies.