HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE APENDICITIS AGUDA

Perú-2017, Agosto.

OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Guía de práctica clínica: Diagnóstico y Manejo de Apendicitis Aguda
Lima: HEJCU, 2017.
36 p. : 21 x 29.7 cm.
1. APENDICITIS AGUDA 2. DIAGNÓSTICO 3. MANEJO 4. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

ISBN -
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2017-

© Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
Av. Roosevelt N° 6355-6375, Miraflores, Lima, Perú
Teléfono: (511) 204-0900
Correo electrónico: webmasterQhejcu.gob.pe
Página Web: www.hejcu.gob.pe

INDICE

I. Generalidades

- Presentación del problema y fundamentos para la realización de la Guía pag. 5
- Conformación del GEG pag. 5
- Siglas y acrónimos pag. 6
- Declaración de conflictos de interés pag. 7
- Antecedentes pag. 9

II. Métodos

- Alcance y objetivos de la GPC pag. 10
- Ámbito asistencial pag. 10
- Formulación de las preguntas pag. 10
- Identificación de desenlaces pag. 11
- Búsqueda de la evidencia pag. 11
- Revisión y síntesis de la evidencia identificada pag. 12
- Graduación de la evidencia pag. 13
- Formulación de las recomendaciones pag. 13
- Revisión Externa pag. 14

III. Resumen de la Guia de Práctica Clínica

- Flujogramas del manejo del problema pag. 15
- Lista completa de recomendaciones pag. 15

IV. Desarrollo de las Preguntas y Recomendaciones Basadas en la Evidencia

a. Factores de Riesgo y Prevención pag. 16

- Conceptos generales /específicos.
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones.

b. Diagnóstico pag. 16-20

- Conceptos generales/específicos.
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones.

c. Tratamiento y Rehabilitación pag. 21-22

- Conceptos generales /específicos.
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones

d. Seguimiento y Monitoreo del Paciente pag. 23

- Conceptos generales /específicos.

▪ Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.

▪ Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.

▪ Recomendaciones

V. Plan para actualización de la GPC pag. 23

VI. Plan para evaluación y monitoreo de la GPC pag. 24

VII. Referencias pag. 25

VIII. Glosario pag. 26

IX. Anexos pag.27

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA

I. GENERALIDADES:

I.1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA:

La Apendicitis Aguda es una enfermedad común y su diagnóstico puede ser un reto debido a que no existen pruebas diagnósticas específicas siendo el diagnóstico la diversidad de ensayos diagnósticos disponibles y la inexactitud de la evaluación clínica.

Si no se diagnostica y se trata correctamente, la Apendicitis Aguda puede dar lugar a complicaciones que pueden poner en riesgo la vida o salud del paciente, tales como la Peritonitis.

Dada la importancia de este tema, y por su alta prevalencia en el HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, el grupo elaborador consideró desarrollar la Guía de práctica clínica con directrices para ayudar a los profesionales de la salud que brindan la atención sanitaria en la toma decisiones clínicas basada en la mejor evidencia dada su alta frecuencia de presentación hospitalaria.

I.2. CONFORMACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR:

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, conocedor de la actual problemática de salud, donde los errores médicos se consolidan como la tercera causa de muerte y de su causa básica: la variabilidad de la práctica clínica; surge la necesidad de estandarizar la práctica clínica a través de documentos informativos que brinden directrices con la finalidad de orientar al profesional de la salud hacia la mejor práctica clínica basada en la mejor evidencia disponible, en este contexto se conformó el Comité de Guías de Práctica Clínica del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, con la finalidad de liderar el proceso de desarrollo de Tecnologías Sanitarias de la Información, el mismo que está conformado por los siguientes profesionales y funcionarios:

N°	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Enrique Eladio Gutiérrez Yoza	Director General (e)
02	M.C. Jorge Luis Herrera Quispe	Médico Intensivista – Jefe del Departamento de Medicina
03	Dra. Ana Luisa Salazar Tuppia	Médica Pediatra– Jefe del Servicio de Pediatría
04	M.C. Sonia Elvira Escudero Vidal	Médica Anestesióloga– Jefe de la Oficina de Calidad
05	M.C. Ricardo Tomás Alarcón Gutiérrez	Médico Cirujano General- Representante de Cirugía
06	M.C. Hugo Alexis Moreno Ascencios	Médico Traumatólogo- Representante de Traumatología
07	M.C. Miguel Humberto Anduaga Muñoz	Médico Anestesiólogo- Representante de Anestesiología
08	M.C. Nadja Paola Málaga Guerra	Médico Anestesiólogo- Representante de Anestesiología
09	M.C. Víctor Harold Córdova Castillo	Médico Neurocirujano- Representante de Neurocirugía

El grupo elaborador de la GPC se encuentra conformado por:

N°	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Ricardo Tómas Alarcón	Médico Cirujano General del Departamento de Cirugía – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
02	M.C. Luis Pancorvo Escala	Médico Cirujano General del Departamento de Cirugía – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
03	M.C. Ada Andía Argote	Médica Internista – Departamento de Medicina- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
04	M.C. Ana Luisa Salazar Tuppia	Médica Pediatra – Departamento de Medicina- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
05	M.C. Yovi Ccosi Ttito	Médico Emergenciólogo – Departamento de Medicina- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
06	M.C. Luis Herrera Quispe	Médico Intensivista –Departamento de Medicina- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
07	M.C. Luis Arévalo Hernandez	Médico Gíneco Obstetra –Departamento de Cirugía- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
08	M.C. Sonia Escudero Vidal	Médica Anestesióloga–Departamento de Anestesiología- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
09	M.C. Carolina Castilla Montes	Médico Esp. Tecnologías Sanitarias de la Información- Oficina de Gestión de Calidad
10	Lic. Lourdes Pacheco Medina	Enfermera Supervisora- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa

El grupo revisor de la GPC se encuentra conformado por:

N°	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Pablo Gerardo Arredondo Manrique	Médico Cirujano General– Clínica Angloamericana
02	M.C. Fernando Montealegre Scott	Médico Anestesiólogo- Departamento de Anestesiología – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
03	M.C. Jorge Uchuya Gómez	Médico Epidemiólogo- MINSA

I.3. SIGLAS Y ACRÓNIMOS:

SIGLAS:

- 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 vésico rectal en el hombre.
- LCP: Lavado de cavidad peritoneal.
- TCSC: Tejido celular subcutáneo.
- PC: Puntos continuos.
- PS: Puntos separados.

I.4. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES:

Los miembros del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Apendicitis Aguda, declaran no tener ningún conflicto de interés, siendo el único objetivo del GEG, el desarrollo de la presente Guía con la finalidad de estandarizar la práctica asistencial en lo que diagnóstico y manejo oportuno de la Apendicitis Aguda respecta.

El formato empleado y suscrito por el grupo elaborador, es el siguiente:

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Por favor conteste cada una de las preguntas. Si su respuesta a cualquiera de ella es "si", describa brevemente las circunstancias en la última página de este formulario.

El término "si" se refiere a usted y a sus familiares más cercanos (esposa (o pareja con quien usted tenga una relación personal o similar) y sus hijos). "Entidad comercial" incluye cualquier negocio o asociación industrial, institución de investigación u otra empresa cuyo financiamiento es derivado principalmente de fuentes comerciales con un interés relacionado al tema o materia de la reunión o trabajo. "Organización" incluye una organización gubernamental, internacional o sin fines de lucro. "reuniones" incluye una serie de reuniones.

1. Empleo y consultorías

Dentro de los pasados 4 años, ha recibido usted algún tipo de remuneración de una entidad comercial o de alguna otra organización con interés en el aérea objeto del presente grupo de trabajo.

1a Empleado	Si	No
1b Consultor (incluye servicios de asesoría técnica entre otros)	Si	No

2. Apoyo a investigación

Dentro de los pasados 4 años, usted o su unidad de investigación ha recibido financiamiento de una entidad comercial o de otro tipo de organización con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.

2a Apoyo en investigación, incluye financiamiento, colaboración, auspicio, y otro tipo de transferencia de fondos.	Si	No
2b Apoyo no-monetario valorado en más de S/. 1000 en total (incluye equipamiento, instalaciones, asistentes de investigación, pago de viajes a reuniones de trabajo, etc).	Si	No
2c Apoyo (incluye honorarios) por pertenecer a un grupo de conferencistas, dar conferencias, o entrenamiento para instituciones comerciales u otros organización con algún tipo de interés en el área de estudio del presente grupo de trabajo.	Si	No

3. Intereses de inversión

Tiene usted actualmente inversiones (valoradas en más de S/. 10 000) en una institución comercial con algún interés en el área de estudio del presente grupo de trabajo. Por favor incluir inversiones indirectas.

3a Acciones, bonos, y otras opciones de manejo de valores.	Si	No
3b Intereses en empresas comerciales (por ejemplo: propiedades, asociaciones, empresas conjuntas, membresías o manejo de interés de empresas).	Si	No

4. Propiedad Intelectual

Tiene usted derechos sobre alguna propiedad intelectual que puede ser beneficiada o perjudicada por los resultados del presente grupo de trabajo

4a Patentes, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes).	Si	No
4b Propiedad sobre "conocimientos de cómo se produce" en una materia, tecnología, o proceso.	Si	No

5. Posiciones o declaraciones publicas

5a Como parte de un proceso regulatorio, legislativo o judicial, ha usted provisto una opinión o testimonio de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo para una entidad comercial u otro tipo de organización.	Si	No
5b Ha ocupado usted algún cargo o puesto de trabajo en alguna entidad, de forma remunerada o no remunerada, en la cual usted hará representado los intereses o defendido alguna posición relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.	Si	No

6. Información adicional

6a Si no lo ha declarado aun, ha trabajado usted para algún competidor del producto del área de estudio del presente grupo de trabajo , o su participación en el grupo de trabajo le permitirá accedor información confidencial de propiedad de un competidor o crear para usted una ventaja competitiva personal, profesional, financiera o de negocios.	Si	No
6b En su conocimiento, el resultado del presente grupo de trabajo podría beneficiar o afectar adversamente los interés de una tercera parte con quien usted tiene interés comunes sustanciales en el ámbito personal, profesional, financieros o de negocios.	Si	No
6c Excluyendo al Ministerio de Salud, alguna entidad ha pagado o contribuido con sus gastos de traslado en conexión con este grupo de trabajo.	Si	No
6d Ha recibido usted algún pago (aparte de costos de traslado) u honorarios para hablar públicamente en la materia de este grupo de trabajo.	Si	No
6e Existe algún aspecto en su historial o circunstancias personales no abordados aun que puedan ser percibidos como que pueden influenciar en su objetividad e independencia.	Si	No

7. **Tabaco, Alcohol, y Comida Rápida (responda estas preguntas sin considerar su implicancia con el área de interés del presente grupo de trabajo)**

Dentro de los pasados 4 años ha sido empleado o recibido apoyo para investigación u otro forma de financiamiento o ha tenido alguna otra relación profesional con alguna entidad directamente involucrada con la producción, manufactura, distribución o venta de tabaco, alcohol o comida rápida o representados sus intereses de alguna de estas entidades.	Si	No

8. Explicación de las respuestas afirmativas

Si la respuesta a alguna de las preguntas anteriores fue un "si", describa las circunstancias en que esto se ha dado en el siguiente cuadro. Si usted no describe la naturaleza del potencial conflicto de interés o si usted no describe la magnitud o valor involucrado cuando sea relevante, el conflicto será asumido como significativo.

Num 1–4: Tipo de interés, numero de pregunta y categoría (ej: propiedad intelectual, 4a derechos de autor) y una descripción básica de los detalles	Nombre de la compañía, organización o institución	Pertenece a usted, un miembro de su familia, unidad de investigación u otro	Cantidad de ingreso o valor de interés (si no se especifica se asumirá como significativo)	Interés actual (o año en que terminó)
Num 5-6: Describa el tema, las circunstancias específicas, las partes involucradas, y cualquier otro detalle relevante				

Consentimiento a revelación de información

Al completar y firmar este formato, yo doy consentimiento a que se revele cualquier potencial conflicto de interés a los otros integrantes del grupo de trabajo y en el reporte de resultados del producto de trabajo.

Declaración

Yo declaro por mi honor que la información anteriormente descrita es verdadera y completa hasta donde tengo conocimiento

Si hubiera algún cambio en la información provista, yo notificare inmediatamente al personal debidamente responsable y llenare una nueva declaración de conflicto de interés que describa los cambios ocurridos. Esto incluyo cualquier cambio antes y durante las reuniones de trabajo así como durante el periodo de publicación de los resultados obtenidos o cualquier actividad concerniente al tema de este grupo de trabajo.

(Tomado del formato de Conflicto de Intereses de la OPS)

Fecha

Firma

I.5. ANTECEDENTES:

La presente Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Manejo de la Apendicitis Aguda, cuenta con una Guía de Práctica Clínica como antecedente en el Establecimiento de Salud – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, dado que la versión previa no se ajusta a los criterios señalados por la actual metodología, y siendo necesario actualizarla, dada su fecha de caducidad, se desarrolló esta nueva versión considerando las disposiciones de la normativa vigente.

II. MÉTODOS:

II.1. ALCANCE Y OBJETIVOS:

Proporcionar recomendaciones razonadas con sustento en la medicina basada en evidencia sobre el diagnóstico y manejo óptimo de la Apendicitis Aguda, con el fin de contribuir a disminuir la morbimortalidad asociada a las complicaciones vinculadas a la Apendicitis Aguda.

1.- Estandarizar el proceso de Diagnóstico Oportuno de los cuadros sospechosos de Apendicitis Aguda.
2.- Manejo Inicial de la Apendicitis Aguda.
3.- Manejo de las Complicaciones asociadas a la Apendicitis Aguda.
4.- Por último, se hacen recomendaciones sobre las opciones terapéuticas (cirugía convencional vs laparoscópica) para el manejo adecuado del cuadro de Apendicitis Aguda, tomando en consideración los riesgos y beneficios vinculados a cada técnica quirúrgica.

II.2. AMBITO ASISTENCIAL:

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa es un establecimiento de salud de nivel III-1 especializado en la atención exclusiva de Emergencias (Prioridad I) y Urgencia Mayor (Prioridad II), razón por la cual atiende cuadros quirúrgicos y médicos que por su carácter de emergencia pueden ocasionar complicaciones e incluso la muerte, si no son diagnosticados y manejados con oportunidad.

II.2.1. USUARIOS DIANA DE LA GUÍA

Esta guía será de particular interés para los profesionales de la salud que prestan sus servicios en emergencias y desastres, medicina interna, pediatría y Cirugía; y todo el personal de salud encargado de la atención de pacientes con Apendicitis Aguda.

II.2.2. POBLACIÓN BLANCO

Pacientes con sospecha clínica de Apendicitis Aguda, que acudan al Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

II.3. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS CLÍNICAS:

Se formularon las siguientes preguntas clínicas las cuales intentaran ser respondidas por la presente Guía de Práctica Clínica:

1. ¿Cuáles son los síntomas y signos tempranos sugestivos de un cuadro de Apendicitis Aguda?,
2. ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?,
3. ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas más sensibles y específicas para diagnosticar un cuadro de Apendicitis Aguda?
4. ¿Cuáles son las medidas generales para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?,
5. ¿Cuál es el tratamiento médico para manejo inicial de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?,

6. ¿Cuál es la cirugía más adecuada para intervenir a un paciente con un cuadro clínico sospecho de Apendicitis Aguda?,
7. ¿Cuáles son las complicaciones intraoperatorias y post operatorias más frecuentes de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?
8. ¿Cuál es el número de intervenciones para lograr una intervención laparoscópica de la AG sin riesgos para el paciente?
9. ¿En qué situaciones se debería utilizar drenajes?

II.4. IDENTIFICACIÓN DE DESENLACES O OUTCOMES:

Los outcomes o desenlaces identificados son:

1. Mejorar la precisión diagnóstica de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda, basada en la identificación oportuna de signos y síntomas característicos y exámenes de apoyo al diagnóstico.
2. Mejorar la oportunidad en el diagnóstico de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda.
3. Disminuir la morbimortalidad asociado a la Apendicitis Aguda.
4. Disminuir la morbimortalidad asociado a las complicaciones intra y post operatorias de la Apendicitis Aguda.

II.5. BUSQUEDA DE EVIDENCIA:

II.5.1. TÉRMINOS DE BUSQUEDA:

La búsqueda de la mejor evidencia disponible se realizó en 02 buscadores científicos Medline-Pubmed y Lilacs. Siendo los términos de búsqueda los siguientes:

Para Medline:

Para Diagnóstico y pruebas diagnósticas:

1.- "Appendicitis/diagnosis"[Mesh] AND "Appendicitis/diagnostic imaging"[Mesh] AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2012/07/16"[PDat] : "2017/07/14"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])

Para Terapeútica y Cirugía:

2.- "Appendicitis/surgery"[Mesh] AND "Appendicitis/therapy"[Mesh] AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2012/07/16"[PDat] : "2017/07/14"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])

Para LILACS:

Apendicitis diagnóstico.

II.5.2. RESULTADOS DE BUSQUEDA:

De la búsqueda de Medline –PUBMED para las variables diagnóstico y diagnóstico por imágenes, se obtuvieron 1907 resultados, se procedió a filtrar la información, bajo los criterios de estudios no mayor a 5 años, solo realizados en Humanos y Free Full Text (dado que el desarrollo de la presente GPC no cuenta con financiamiento institucional), obteniéndose como 100 resultados publicados.

De la búsqueda de Medline –PUBMED para las variables diagnóstico y diagnóstico por imágenes, se obtuvieron 6593 resultados, se procedió a filtrar la información, bajo los criterios de estudios no mayor a 5 años, solo realizados en Humanos y Free Full Text (dado que el desarrollo de la presente GPC no cuenta con financiamiento institucional), obteniéndose como 295 resultados publicados.

De la búsqueda en LILACS, se obtuvieron 707 resultados utilizando los siguientes términos de búsqueda, "Apendicitis diagnóstico".

De la búsqueda en LILACS, se obtuvieron 27 resultados utilizando los siguientes términos de búsqueda, "Apendicitis diagnóstico imágenes".

De la búsqueda en LILACS, se obtuvieron 325 resultados utilizando los siguientes términos de búsqueda, "Apendicitis tratamiento".

De la búsqueda en LILACS, se obtuvieron 455 resultados utilizando los siguientes términos de búsqueda, "Apendicitis complicaciones".

II.6. REVISIÓN Y SÍNTESIS DE LA EVIDENCIA IDENTIFICADA

De los resultados de la búsqueda obtenida, se revisaron 100 estudios de Medline y 1514 de LILACS, la primera fase de la revisión, consistió en seleccionar estudios en idiomas inglés, español y portugués, asimismo se revisaron los abstracs y se excluyeron estudios que requirieran algún pago, considerando sólo aquellos estudios Free Full Tex, realizados en humanos y con una antigüedad no mayor a 5 años, resultando finalmente 37 estudios en Medline y en LILACS 48 estudios, los cuales fueron revisados sistemáticamente, donde se evaluó la calidad y el nivel de evidencia, utilizando el AMSTAR para las revisiones sistemáticas y el AGREE II para las Guías de Práctica Clínica.

II.7. GRADUACIÓN DE LA EVIDENCIA:

La adquisición y jerarquización de la evidencia, así como la posterior formulación de recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las guías de práctica clínica. Sistemas de graduación de la calidad de la evidencia y de la fuerza de las recomendaciones han existido muchos y actualmente se va imponiendo el modelo Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). En el sistema GRADE la calidad de la evidencia se clasifica, inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja.

Para la presente Guía de Práctica Clínica se evaluaron Estudios Clínicos Aleatorizados y Estudios Caso Control.

II.8. FORMULACIÓN DE LA RECOMENDACIONES:

El grupo de trabajo de la Guía ha desarrollado y directrices graduando las recomendaciones y evaluando la calidad de la evidencia de apoyo de acuerdo con el enfoque GRADE para el diagnóstico.

Calidad de las pruebas (Confianza en las estimaciones disponibles de los efectos del tratamiento) se clasifica como: alta, moderada, baja o muy baja base a la consideración del riesgo de sesgo, la franqueza, la coherencia y la precisión de las estimaciones.

Alta calidad la evidencia indica que estamos muy seguros que el efecto verdadero está cerca de la de la estimación del efecto.

Las pruebas de calidad moderada indica la confianza moderada, y que el verdadero efecto es probable que cerca de la estimación del efecto, pero hay una posibilidad que es sustancialmente diferente.

Baja calidad la evidencia indica que nuestra confianza en el estimación del efecto es limitado, y que el verdadero efecto puede ser sustancialmente diferente.

Pruebas de muy baja calidad indica que la estimación del efecto de las intervenciones es muy incierto, el verdadero efecto es probable que sea sustancialmente diferente de la estimación del efecto y más investigación es probable que tenga importantes potencial para reducir la incertidumbre.

La fuerza de las recomendaciones se expresa ya sea como fuerte o débil y tiene implicaciones explícitas. La comprensión de la interpretación de estos dos grados es esencial para la toma de decisiones clínicas.

Las recomendaciones han sido formuladas bajo la metodologia de graduación GRADE y previa evaluación de la evidencia, siguiendo la siguiente metodología:

Diagnóstico de la TVP → **Título que responde a la pregunta clínica.**

Número de la Recomendación. — **Nivel de Graduación de la Evidencia.**

N°	NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN:	GRADO DE RECOMENDACIÓN:
1	B: MODERADO	El diagnóstico de la AG se fundamenta en la clínica y aunque un porcentaje de pacientes presenta un cuadro clínico inespecífico…	Débil a Favor

El cuerpo de la Recomendación o Recomendación que contribuye a disipar la duda clínica.

Señala el Nivel de Graduación de la Recomendación.

II.9. REVISIÓN EXTERNA:

La revisión externa estuvo a cargo de médicos especialistas en diagnóstico y manejo de la Apendicitis Aguda y un médico especialista en metodología, que presten servicios en un establecimiento nivel III para el caso de los especialistas, quienes analizaran las recomendaciones consignadas en la presente Guía de Práctica Clínica, desde la perspectiva técnico científica y metodológica, cómo la evaluación de los criterios de aceptabilidad y aplicabilidad.

Validación

La revisión de las recomendaciones estuvo a cargo de los médicos cirujanos:

M.C. Pablo Gerardo Arredondo Manrique; Cirujano General, que presta servicios en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, egresado de la Universidad Particular San Martín de Porres.
M.C. Fernando Montealegre Scott; Anestesiólogo que presta servicios en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, egresado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Revisores Externos

La revisión metodológica estuvo a cargo del Dr. Jorge Uchuya Gómez; quien presta servicios en el Ministerio de Salud, egresado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

De la Aplicabilidad de la Guía Clínica

La presente Guía de Práctica Clínica es aplicable por su diseño y por la información dirigida a múltiples sectores, quienes han participado en el proceso de elaboración de la misma.

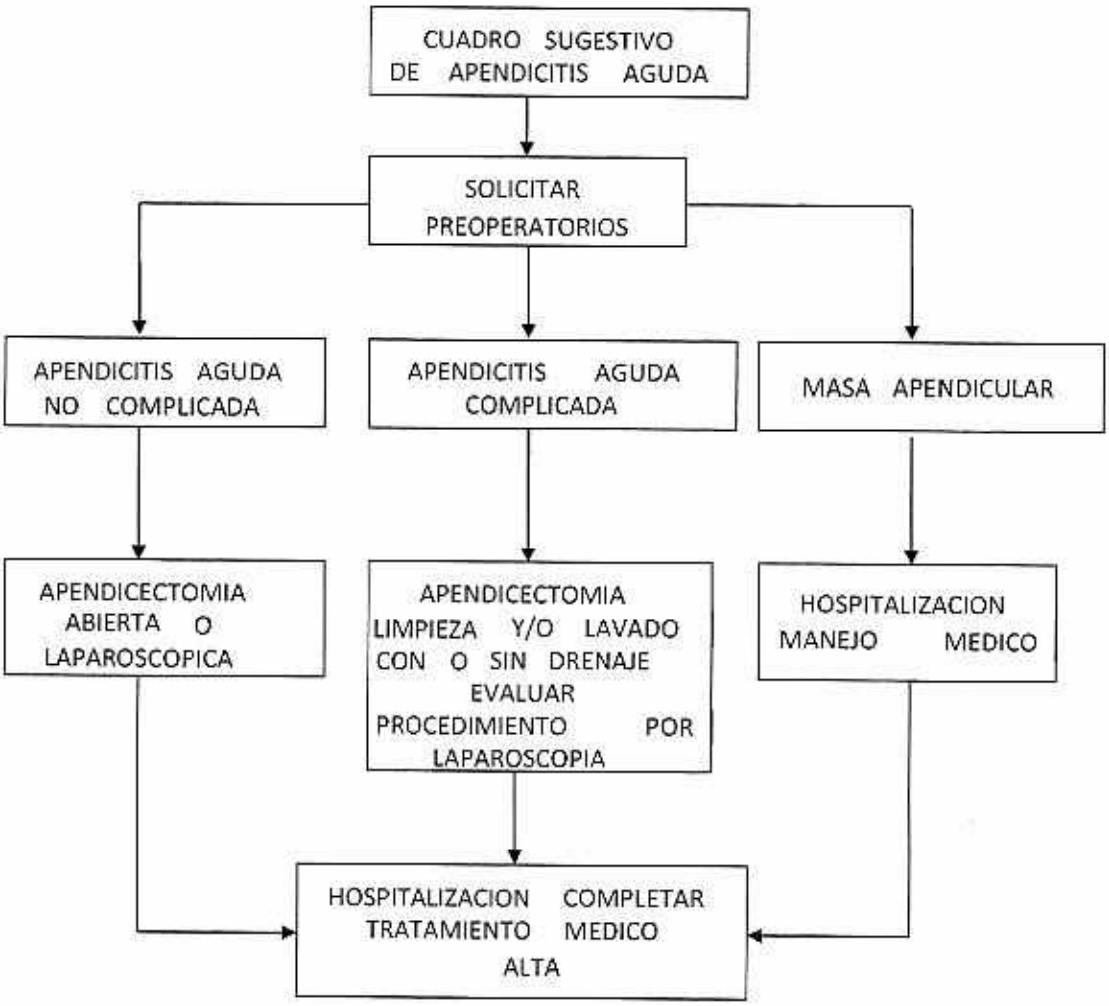
De los Derechos y Representatividad de los Pacientes

Se llevó a cabo la evaluación de la Guía para obtener sus comentarios, por la representante de los pacientes Sr. Rusbel Arnaldo Cajaleón Gámez, a quien se le entregó una copia de la Guía de Práctica Clínica y una hoja en blanco para que formule sus dudas y nos presente sus sugerencias, las cuales fueron absueltas en su totalidad, antes de realizar la aplicación de la Guía en el público objetivo.

III. RESUMEN DE LA GPC:

El resumen de las recomendaciones vertidas en la presente guia, serán presentadas en un formato que consolide las recomendaciones y se ciña a lo dispuesto por la NTS, será presentado en la versión resumida, la cual se adjunta al presente documento, con la intención de guiar a los profesionales de la salud en forma rápida ante la presencia de un caso sospechoso de Apendicitis Aguda.

III.1. FLUJOGRAMA:



III.2. LISTA COMPLETA DE RECOMENDACIONES:

Se encuentran listadas en los anexos.

IV. DESARROLLO DE PREGUNTAS Y RECOMENDACIONES BASADAS EN EVIDENCIA

a. Factores de Riesgo y Prevención:

La apendicitis es la condición quirúrgica más común a la que se enfrentan los médicos de emergencias, no existen factores de riesgo comprobados, es por ello que el diagnóstico se basa en la presentación del cuadro clínico y la prevalencia por grupo etáreo y género.

b. Diagnóstico:

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los síntomas y signos tempranos sugestivos de un cuadro de Apendicitis Aguda? y ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?

DIAGNÓSTICO EN PACIENTES ADULTOS		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	Todo paciente con cuadro clínico sospechoso de apendicitis que inicie con los siguientes síntomas cardinales: dolor abdominal agudo tipo cólico, localizado en la región periumbilical que incrementa su intensidad en un lapso de 24 horas, que migra al cuadrante inferior derecho-CID; puede sumarse náuseas y vómitos; y fiebre (38°C o más). Es importante considerar que el dolor puede incrementarse al caminar, toser o realizar esfuerzo físico.	Débil a Favor
C: Bajo	Al examen físico los siguientes signos son sospechosos de un cuadro de Apendicitis Aguda: irritabilidad peritoneal preferentemente en el cuadrante inferior derecho, rigidez y defensa musculatura abdominal involuntaria, punto de McBurney, signo de Rovsing, signo de Psoas, signo del Obturador, signo de Summer, signo de Vom Blumberg, signo de Talopercusión, signo de Dunphy.	Débil a Favor
C: Bajo	Todo paciente con sospecha de Apendicitis Aguda que no presente un cuadro clínico clásico, deberá ser evaluado por Cirugía General de presentar dos de los signos cardinales descritos anteriormente.	Fuerte a Favor
C: Bajo	Las manifestaciones clínicas y de Laboratorio con mayor sensibilidad para el diagnóstico de Apendicitis Aguda, son: Dolor característico (Dolor periumbilical que migra al CID), signos de irritación peritoneal (hipersensibilidad en CID, rebote positivo en CID, defensa y rigidez en musculatura abdominal) y laboratorio con signos de respuesta inflamatoria (leucocitosis con predominio de neutrófilos).	Fuerte a Favor

DIAGNÓSTICO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
B: Moderado	En el paciente adulto mayor, las causas de dolor abdominal agudo se suelen deber a enfermedades biliares, obstrucción intestinal, tumores y causas vasculares, siendo la frecuencia de apendicitis aguda entre el 3% a 10% de todos los casos.	Fuerte a Favor
DIAGNÓSTICO EN PACIENTES PEDIATRICOS		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	En el caso de los pacientes lactantes, estos pueden cursar con diarrea.	Débil a Favor
C: Bajo	En la edad pediátrica, la mayor incidencia de Apendicitis Aguda se presenta entre los 6 a 10 años, con una frecuencia de 4 en cada 1000 niños, más frecuente en el género masculino 2 a 1 con respecto al género femenino.	Fuerte a Favor
C: Bajo	En la edad pediátrica, el cuadro clínico se manifiesta con dolor abdominal, náuseas o vómitos y fiebre, que habitualmente no es mayor de 38.5°C y en múltiples ocasiones puede cursar afebril.	Fuerte a Favor
C: Bajo	El diagnóstico de sospecha de Apendicitis Aguda en pediatría debe basarse en el cuadro clínico y en la exploración física; y todo niño con dolor abdominal y signo de irritación peritoneal debe ser evaluado por el Cirujano Pediatra.	Fuerte a Favor
DIAGNÓSTICO EN PACIENTES GESTANTES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	Toda paciente en edad fértil que curse con amenorrea y dolor abdominal en cuadrante derecho o periumbilical, deberá descartarse inicialmente gestación. En caso el resultado sea positivo deberá realizarse el diagnóstico diferencial con embarazo ectópico, salpingitis, amenaza de parto pretérmino entre otros.	Débil a Favor
B: Moderado	En una paciente gestante, toda sospecha de Apendicitis Aguda se debe basar en la localización del dolor periumbilical o en el cuadrante inferior derecho, considerando la edad gestacional como una variante para la altura de la presentación del dolor.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas más sensibles y específicas para diagnosticar un cuadro de Apendicitis Aguda?

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: LABORATORIO EN APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
B: Moderado	El uso de la ecografía y la Tomografía es útil pero es importante señalar que su sensibilidad y especificidad no es significativa, se recomienda la segunda (TAC) por ser más precisa que la ecografía, para los pacientes ancianos y obesos, para excluir otras patologías pero no se recomienda en niños y en mujeres en edad fértil.	Fuerte a Favor
B: Moderado	El diagnóstico de apendicitis aguda es principalmente clínico, aunque el ultrasonido es un complemento útil para el diagnóstico diferencial. Los algoritmos diagnósticos y las guías clínicas recomiendan al examen clínico como base para el diagnóstico de la apendicitis aguda. El ultrasonido al ser una práctica no invasiva podría ser complementaria a la evaluación clínica.	Fuerte a Favor
C: Bajo	La radiografía de abdomen de pie es útil sólo en el 10% de los casos de Apendicitis Aguda, resultando más útil para el diagnóstico de la Obstrucción Intestinal; que en sus fases iniciales puede ser normal y no observarse niveles hidroaéreos hasta fases más avanzadas.	Débil a Favor
B: Moderado	Siendo el diagnóstico diferencial la infección de vías urinarias, se debe tener en cuenta para el examen de orina de una infección de vías urinarias una cuenta de leucocitos mayor a 20 por campo o nitritos positivos.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: LABORATORIO EN PEDIATRÍA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	En pacientes pediátricos, un hallazgo habitual es encontrar leucocitosis con predominio de neutrófilos en cifra superior a 15,000 cel/mm. Es importante considerar que otros cuadro abdominales también cursan con leucocitosis.	Débil a Favor
B: Moderado	En pediatría se sugiere realizar la Triada diagnóstica en forma complementaria al examen clínico para mejorar la predicción diagnóstica de la Apendicitis Aguda en niños: PCR superior a 8mcg/ml, leucocitosis mayor a 11,000 cel/mm y neutrofilia superior al 75%.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: LABORATORIO EN PACIENTES GESTANTES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACION**
A: Alto	En paciente mujeres con amenorrea con dolor abdominal periumbilical o en Cuadrante inferior derecho, debe descartarse la gestación con pruebas inmunológicas como primer paso de la atención.	Fuerte a Favor
C: Bajo	La presencia de leucocitosis está presente durante el embarazo en forma habitual, llegando incluso a cuentas de 16,000 cel/mm o más durante el parto, por lo cual este parámetro no puede ser considerado como especifico, e incluso la presencia de neutrofilia pueden hacernos sospechar de un cuadro de apendicitis aguda pero no es confirmatorio.	Débil a Favor
C: Bajo	Asimismo la elevación de la PCR en una paciente gestante sospechosa de un cuadro de apendicitis aguda tampoco es especifica. Se cuenta con evidencia de haber encontrado valores por encima de 55mg/l en pacientes gestantes con apendicitis perforada.	Débil a Favor
B: Moderado	Siendo el diagnóstico diferencial la infección de vias urinarias, se debe tener en cuenta para el examen de orina de una infección de vias urinarias una cuenta de leucocitos mayor a 20 por campo o nitritos positivos.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: IMÁGENES EN APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
B: Moderado	El uso de la ecografía y la Tomografía es útil pero es importante señalar que su sensibilidad y especificidad no es significativa, se recomienda la segunda (TAC) por ser más precisa que la ecografía, para los pacientes ancianos y obesos, para excluir otras patologías pero no se recomienda en niños y en mujeres en edad fértil.	Fuerte a Favor
B: Moderado	El diagnóstico de apendicitis aguda es principalmente clínico, aunque la ecografía es un complemento útil para el diagnóstico diferencial (grado de evidencia B). Los algoritmos diagnósticos y las guías clínicas recomiendan al examen clínico como base para el diagnóstico de la apendicitis aguda. La ecografía al ser una práctica no invasiva podría ser complementaria a la evaluación clínica.	Fuerte a Favor

C: Bajo	La radiografía de abdomen de pie es útil sólo en el 10% de los casos de Apendicitis Aguda, resultando más útil para el diagnóstico de la Obstrucción Intestinal; que en sus fases iniciales puede ser normal y no observarse niveles hidroaéreos hasta fases más avanzadas.	Débil a Favor
A: Alto	La Tomografía axial computarizada es el gold estándar en los casos de duda diagnóstica, dado que detecta masas periapendiculares con gran precisión.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: IMÁGENES EN PEDIATRÍA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
A: Alto	En pacientes pediátricos, se debe indicar la ecografía como prueba de apoyo al diagnóstico, indicación que se sustenta en 8 estudios prospectivos que han reportado una sensibilidad promedio de 91% y especificidad de 97%.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: IMÁGENES EN PACIENTES GESTANTES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	Durante el I y II trimestre de embarazo la ecografía abdominal es el método de elección para descartar un posible cuadro de Apendicitis Aguda en la gestación; si el cuadro es dudoso y la gestación es superior a 20 semanas, se podría optar por una tomografía helicoidal.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las principales complicaciones para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda por falta de oportunidad en el diagnóstico?

RIESGO DE COMPLICACIONES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	El riesgo de sufrir perforación del apéndice es más frecuente entre las 24 y 72 horas de haber iniciado el dolor (preferentemente en pacientes adultos jóvenes y en mujeres no embarazadas), por lo que se sugiere realizar el diagnóstico oportunamente para evitar complicaciones.	Débil a Favor

c. Tratamiento y Rehabilitación:

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las medidas generales para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda? y ¿Cuál es el tratamiento médico para manejo inicial de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?

MEDIDAS GENERALES PARA EL MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
A: Alto	Se recomienda la observación activa, en ausencia de un cuadro de Peritonitis, siempre que el cuadro clínico no sea claro. La observación activa, extendida generalmente a 48 h después de la admisión del paciente, basándose en la evaluación clínica, ecografías, hidratación y el tratamiento con antibióticos reduce el número de Cirugías en más de la mitad de los casos.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuál es la cirugía más adecuada para intervenir a un paciente con un cuadro clínico sospecho de Apendicitis Aguda?

DEL MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA-APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA		
NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
A: Alto	La laparoscopia exploratoria se recomienda para casos de dolor abdominal localizado en la fosa ilíaca derecha, y es considerado un acto terapéutico final y de diagnóstico. La aplicación de la laparoscopia diagnóstica es altamente recomendable en casos de dolor abdominal que dura <7 días toda vez que el diagnóstico sigua siendo incierto. Tiene tasas más bajas de complicaciones en comparación con la laparotomía y una alta precisión diagnóstica (70-99%).	Fuerte a Favor
B: Moderado	No existe consenso respecto de la preservación del apéndice cuando este es macroscópicamente normal en la laparoscopia exploratoria. El 60% de los cirujanos considera realizar la Apendicectomía, teniendo en cuenta los antecedentes del paciente. La eliminación de un apéndice normal excluye dicho diagnóstico y orienta los estudios a la búsqueda de la patología de fondo, afirmación que se sustenta en la tasa de endo-apendicitis que oscila entre 19-40% y en la incidencia de recurrencia de síntomas cuando el apéndice se deja in situ, además de una alta tasa de complicaciones.	Débil a Favor

A: Alto	Respecto de cuando realizar la conversión de una apendicectomía laparoscópica a cirugía abierta, los casos de Peritonitis, absceso, gangrena o perforación del apéndice no se consideran situaciones en las que la conversión es obligatoria, pero cada caso debe considerarse por sí solo sobre la base de la capacidad técnica y experiencia del operador en laparoscopia.	Fuerte a Favor
B: Moderado	El abordaje de la apendicitis complicada mediante laparoscopía vs abierta, sigue siendo controversial, dado que ambas cursan con una morbilidad similar, encontrándose estudios que señalan que la primera presenta hasta dos a tres veces más posibilidades de formación de abscesos intraabdominales así como infección de herida operatoria, que puede ser causada por la inexperiencia del cirujano o la mala técnica quirúrgica, encontrándose la ventaja en términos de resultado postoperatorio, menor estancia hospitalaria.	Fuerte a Favor
D: Muy Bajo	Se recomienda la apendicectomía laparoscópica porque permite un lavado peritoneal completo. Incluso si es realizada en una apendicitis complicada, dado que permite una buena exploración y lavado de toda la cavidad peritoneal. Asimismo la conversión debe llevarse a cabo, siempre que el cirujano de acuerdo a su experiencia sienta que la Apendicectomía Laparoscópica no es el procedimiento más adecuado.	Débil a Favor
D: Muy Bajo	Una apendicectomía correctamente realizada debe garantizar la eliminación del apéndice y fecalito. La apendicitis del muñón es rara, pero hay que tener cuidado al dejar la longitud correcta del apéndice residual para minimizar esta posible complicación.	Débil a Favor
C: Bajo	El riesgo de infección postoperatoria se reduce en la apendicectomía laparoscópica como resultado de evitar el contacto del espécimen con la pared abdominal durante su extracción. Para ello se puede utilizar una "endobag", incluso el mismo trocar u otro dispositivo que cumpla la función de brindar protección a la pared abdominal.	Débil a Favor
C: Bajo	El lavado peritoneal completo es el pilar de la Apendicectomía laparoscópica y es obligatorio en pacientes con peritonitis, Perforación o absceso.	Débil a Favor

d. Seguimiento y Monitoreo del Paciente:

Para evitar la aparición de las posibles complicaciones descritas en la presente guía, se debe llevar a cabo un adecuado seguimiento y monitoreo del paciente, durante las etapas: pre operatoria e intraoperatoria para garantizar una recuperación adecuada.

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las complicaciones intraoperatorias y post operatorias más frecuentes de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?

DE LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN LA APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
D: Muy Bajo	En pacientes con inflamación, el lavado y la aspiración deben ser limitados para ofrecer protección contra la contaminación.	Débil a Favor
D: Muy Bajo	La inesperada elevada Tasa de infección postoperatoria en apendicitis no complicada, ha planteado la cuestión de si el riego limitado o la aspiración podrían reducir esta complicación, pese a que solo sólo hay un estudio retrospectivo que respalda esta sugerencia.	Débil a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuál es el número de intervenciones para lograr una intervención laparoscópica de la AG sin riesgos para el paciente?

DE LA EXPERIENCIA DEL CIRUJANO GENERAL PARA LA INTERVENCIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA AG		
NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
D: Muy Bajo	La experiencia laparoscópica previa es importante para el logro de la Apendicectomía Laparoscópica. Al inicio del aprendizaje laparoscópicos se requiere un mínimo de 20 procedimientos antes de iniciar con casos complicados. Por lo general, el número de 20 casos se alcanza durante la etapa de formación en la Residencia de Cirugía. No existe bibliografía que establezca una cifra óptima respecto del número de procedimientos mínimos para la adquisición de la competencia, pero por consenso se establece que es importante determinar el número de cirugías necesarias para dominar la técnica.	Débil a Favor

Pregunta Clínica: ¿En qué situaciones se debería utilizar drenajes?

DEL USO DE DRENAJES EN LA APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
A: Alto	El uso de drenajes no debe ser usado en forma rutinaria, debe ser utilizado cuando ocurren abscesos o en situaciones de alto riesgo, por ejemplo, en	Fuerte a Favor

	ancianos o en presencia de desnutrición, enfermedades crónicas o terapia con esteroides. El uso del drenaje en forma innecesaria puede ser incluso nocivo en algunos casos, como sugiere un metanálisis. Sin embargo, se acepta en los casos de Peritonitis o para abscesos localizados.	

V. PLAN DE ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA.

Esta guía tiene una vigencia de entre 3 a 5 años y deberá iniciar el proceso de actualización 06 meses previos a su fecha de caducidad, siguiendo las pautas descritas en la NTS para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud.

PLAN DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	FECHA DE CADUCIDAD
	15-Ago-2017.	14-Ago-2020.
INICIO DE LA ACTUALIZACIÓN	INICIO ACTUALIZACIÓN	FINAL DE ACTUALIZACIÓN
	15-Feb-2020.	14-Ago-2020.

VI. PLAN PARA LA EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA.

La evaluación y monitoreo del cumplimiento de la presente Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Manejo de la Apendicitis Aguda, estará a cargo de las Jefaturas de Departamentos de las áreas clínicas que presenten casos de Apendicitis Aguda o de las complicaciones que devengan del cuadro inicial.

INDICADORES	UNID MEDIDA	PERIODICIDAD	META
% ADHERENCIA A GPC DE APENDICITIS AGUDA	%	TRIMESTRAL	>80%
Porcentaje de profesionales de la salud que se adhieren a la GPC de Apendicitis Aguda.			
Porcentaje de historias clínicas de que se adhieren a la GPC de Apendicitis Aguda.			

VII. 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 appendicectomy. 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.

VIII. GLOSARIO:

- 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 vésico rectal en el hombre.
- LCP: Lavado de cavidad peritoneal.
- TCSC: Tejido celular subcutáneo.
- PC: Puntos continuos.
- PS: Puntos separados

IX. ANEXOS:

ANEXO 1:

INSTRUMENTAL BASICO:

- Cámara de video de 3 chips
- Insuflador de 10 ltm. ó más.
- Óptica de 30º 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 Clipera M-L.
- 1 Pinza baja nudos Laparoscópica □ 1 Porta agujas Laparoscópica □ 1 Gancho electrocoagulador.
- 1 Pinza bipolar Laparoscópica
- Hemolock
- Pinza doble vástago
- Pinza para ligasure y/o Caiman (sellador de vasos)

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 + 1distal)
  - Ligadura simple intracórpórea + clip distal
- Ectomia y esterilización de la mucosa de muñón con yodo o electrocauterio o hemolock para doble vástago.
- 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:

LISTA COMPLETA DE RECOMENDACIONES

a. Factores de Riesgo y Prevención:

La apendicitis es la condición quirúrgica más común a la que se enfrentan los médicos de emergencias, no existen factores de riesgo comprobados, es por ello que el diagnóstico se basa en la presentación del cuadro clínico y la prevalencia por grupo etáreo y género.

b. Diagnóstico:

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los síntomas y signos tempranos sugestivos de un cuadro de Apendicitis Aguda? y ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?

DIAGNÓSTICO EN PACIENTES ADULTOS NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
C: Bajo	Todo paciente con cuadro clínico sospechoso de apendicitis que inicie con los siguientes síntomas cardinales: dolor abdominal agudo tipo cólico, localizado en la región periumbilical que incrementa su intensidad en un lapso de 24 horas, que migra al cuadrante inferior derecho-CID; puede sumarse náuseas y vómitos; y fiebre (38°C o más). Es importante considerar que el dolor puede incrementarse al caminar, toser o realizar esfuerzo físico.	Débil a Favor
C: Bajo	Al examen físico los siguientes signos son sospechosos de un cuadro de Apendicitis Aguda: irritabilidad peritoneal preferentemente en el cuadrante inferior derecho, rigidez y defensa musculatura abdominal involuntaria, punto de McBurney, signo de Rovsing, signo de Psoas, signo del Obturador, signo de Summer, signo de Vom Blumberg, signo de Talopercusión, signo de Dunphy.	Débil a Favor
C: Bajo	Todo paciente con sospecha de Apendicitis Aguda que no presente un cuadro clínico clásico, deberá ser evaluado por Cirugía General de presentar dos de los signos cardinales descritos anteriormente.	Fuerte a Favor
C: Bajo	Las manifestaciones clínicas y de Laboratorio con mayor sensibilidad para el diagnóstico de Apendicitis Aguda, son: Dolor característico (Dolor periumbilical que migra al CID), signos de irritación peritoneal (hipersensibilidad en CID, rebote positivo en CID, defensa y rigidez en musculatura abdominal) y laboratorio con signos de respuesta inflamatoria (leucocitosis con predominio de neutrófilos).	Fuerte a Favor

DIAGNÓSTICO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
B: Moderado	En el paciente adulto mayor, las causas de dolor abdominal agudo se suelen deber a enfermedades biliares, obstrucción intestinal, tumores y causas vasculares, siendo la frecuencia de apendicitis aguda entre el 3% a 10% de todos los casos.	Fuerte a Favor
DIAGNÓSTICO EN PACIENTES PEDIATRICOS		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	En el caso de los pacientes lactantes, estos pueden cursar con diarrea.	Débil a Favor
C: Bajo	En la edad pediátrica, la mayor incidencia de Apendicitis Aguda se presenta entre los 6 a 10 años, con una frecuencia de 4 en cada 1000 niños, más frecuente en el género masculino 2 a 1 con respecto al género femenino.	Fuerte a Favor
C: Bajo	En la edad pediátrica, el cuadro clínico se manifiesta con dolor abdominal, náuseas o vómitos y fiebre, que habitualmente no es mayor de 38.5°C y en múltiples ocasiones puede cursar afebril.	Fuerte a Favor
C: Bajo	El diagnóstico de sospecha de Apendicitis Aguda en pediatría debe basarse en el cuadro clínico y en la exploración física; y todo niño con dolor abdominal y signo de irritación peritoneal debe ser evaluado por el Cirujano Pediatra.	Fuerte a Favor
DIAGNÓSTICO EN PACIENTES GESTANTES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	Toda paciente en edad fértil que curse con amenorrea y dolor abdominal en cuadrante derecho o periumbilical, deberá descartarse inicialmente gestación. En caso el resultado sea positivo deberá realizarse el diagnóstico diferencial con embarazo ectópico, salpingitis, amenaza de parto pretérmino entre otros.	Débil a Favor
B: Moderado	En una paciente gestante, toda sospecha de Apendicitis Aguda se debe basar en la localización del dolor periumbilical o en el cuadrante inferior derecho, considerando la edad gestacional como una variante para la altura de la presentación del dolor.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas más sensibles y específicas para diagnosticar un cuadro de Apendicitis Aguda?

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: LABORATORIO EN APENDICITIS AGUDA NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
B: Moderado	El uso de la ecografía y la Tomografía es útil pero es importante señalar que su sensibilidad y especificidad no es significativa, se recomienda la segunda (TAC) por ser más precisa que la ecografía, para los pacientes ancianos y obesos, para excluir otras patologías pero no se recomienda en niños y en mujeres en edad fértil.	Fuerte a Favor
B: Moderado	El diagnóstico de apendicitis aguda es principalmente clínico, aunque el ultrasonido es un complemento útil para el diagnóstico diferencial. Los algoritmos diagnósticos y las guías clínicas recomiendan al examen clínico como base para el diagnóstico de la apendicitis aguda. El ultrasonido al ser una práctica no invasiva podría ser complementaria a la evaluación clínica.	Fuerte a Favor
C: Bajo	La radiografía de abdomen de pie es útil sólo en el 10% de los casos de Apendicitis Aguda, resultando más útil para el diagnóstico de la Obstrucción Intestinal; que en sus fases iniciales puede ser normal y no observarse niveles hidroaéreos hasta fases más avanzadas.	Débil a Favor
B: Moderado	Siendo el diagnóstico diferencial la infección de vías urinarias, se debe tener en cuenta para el examen de orina de una infección de vías urinarias una cuenta de leucocitos mayor a 20 por campo o nitritos positivos.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: LABORATORIO EN PEDIATRÍA		
NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
C: Bajo	En pacientes pediátricos, un hallazgo habitual es encontrar leucocitosis con predominio de neutrófilos en cifra superior a 15,000 cel/mm. Es importante considerar	Débil a Favor

	que otros cuadro abdominales también cursan con leucocitosis.	
B: Moderado	En pediatría se sugiere realizar la Triada diagnóstica en forma complementaria al examen clínico para mejorar la predicción diagnóstica de la Apendicitis Aguda en niños: PCR superior a 8mcg/ml, leucocitosis mayor a 11,000 cel/mm y neutrofilia superior al 75%.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: LABORATORIO EN PACIENTES GESTANTES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACION**
A: Alto	En paciente mujeres con amenorrea con dolor abdominal periumbilical o en Cuadrante inferior derecho, debe descartarse la gestación con pruebas inmunológicas como primer paso de la atención.	Fuerte a Favor
C: Bajo	La presencia de leucocitosis está presente durante el embarazo en forma habitual, llegando incluso a cuentas de 16,000 cel/mm o más durante el parto, por lo cual este parámetro no puede ser considerado como especifico, e incluso la presencia de neutrofilia pueden hacernos sospechar de un cuadro de apendicitis aguda pero no es confirmatorio.	Débil a Favor
C: Bajo	Asimismo la elevación de la PCR en una paciente gestante sospechosa de un cuadro de apendicitis aguda tampoco es específica. Se cuenta con evidencia de haber encontrado valores por encima de 55mg/l en pacientes gestantes con apendicitis perforada.	Débil a Favor
B: Moderado	Siendo el diagnóstico diferencial la infección de vías urinarias, se debe tener en cuenta para el examen de orina de una infección de vías urinarias una cuenta de leucocitos mayor a 20 por campo o nitritos positivos.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: IMÁGENES EN APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
B: Moderado	El uso de la ecografía y la Tomografía es útil pero es importante señalar que su sensibilidad y especificidad no es significativa, se recomienda la segunda (TAC) por ser más precisa que la ecografía, para los pacientes ancianos y obesos, para excluir otras patologías pero no se recomienda en niños y en mujeres en edad fértil.	Fuerte a Favor

B: Moderado	El diagnóstico de apendicitis aguda es principalmente clínico, aunque la ecografía es un complemento útil para el diagnóstico diferencial (grado de evidencia B). Los algoritmos diagnósticos y las guías clínicas recomiendan al examen clínico como base para el diagnóstico de la apendicitis aguda. La ecografía al ser una práctica no invasiva podría ser complementaria a la evaluación clínica.	Fuerte a Favor
C: Bajo	La radiografía de abdomen de pie es útil sólo en el 10% de los casos de Apendicitis Aguda, resultando más útil para el diagnóstico de la Obstrucción Intestinal; que en sus fases iniciales puede ser normal y no observarse niveles hidroaéreos hasta fases más avanzadas.	Débil a Favor
A: Alto	La Tomografía axial computarizada es el gold estándar en los casos de duda diagnóstica, dado que detecta masas periapendiculares con gran precisión.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: IMÁGENES EN PEDIATRÍA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
A: Alto	En pacientes pediátricos, se debe indicar la ecografía como prueba de apoyo al diagnóstico, indicación que se sustenta en 8 estudios prospectivos que han reportado una sensibilidad promedio de 91% y especificidad de 97%.	Fuerte a Favor

EXÁMENES DE APOYO AL DIAGNÓSTICO: IMÁGENES EN PACIENTES GESTANTES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
C: Bajo	Durante el I y II trimestre de embarazo la ecografía abdominal es el método de elección para descartar un posible cuadro de Apendicitis Aguda en la gestación; si el cuadro es dudoso y la gestación es superior a 20 semanas, se podría optar por una tomografía helicoidal.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las principales complicaciones para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda por falta de oportunidad en el diagnóstico?

RIESGO DE COMPLICACIONES		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**

C: Bajo	El riesgo de sufrir perforación del apéndice es más frecuente entre las 24 y 72 horas de haber iniciado el dolor (preferentemente en pacientes adultos jóvenes y en mujeres no embarazadas), por lo que se sugiere realizar el diagnóstico oportunamente para evitar complicaciones.	Débil a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las medidas generales para un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda? y ¿Cuál es el tratamiento médico para manejo inicial de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?

MEDIDAS GENERALES PARA EL MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
A: Alto	Se recomienda la observación activa, en ausencia de un cuadro de Peritonitis, siempre que el cuadro clínico no sea claro. La observación activa, extendida generalmente a 48 h después de la admisión del paciente, basándose en la evaluación clínica, ecografías, hidratación y el tratamiento con antibióticos reduce el número de Cirugías en más de la mitad de los casos.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuál es la cirugía más adecuada para intervenir a un paciente con un cuadro clínico sospecho de Apendicitis Aguda?

DEL MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA-APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA		
NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN
A: Alto	La laparoscopia exploratoria se recomienda para casos de dolor abdominal localizado en la fosa ilíaca derecha, y es considerado un acto terapéutico final y de diagnóstico. La aplicación de la laparoscopia diagnóstica es altamente recomendable en casos de dolor abdominal que dura <7 días toda vez que el diagnóstico sigua siendo incierto. Tiene tasas más bajas de complicaciones en comparación con la laparotomía y una alta precisión diagnóstica (70-99%).	Fuerte a Favor
B: Moderado	No existe consenso respecto de la preservación del apéndice cuando este es macroscópicamente normal en la laparoscopia exploratoria. El 60% de los cirujanos considera realizar la Apendicectomía, teniendo en cuenta los antecedentes del paciente. La eliminación de un apéndice normal excluye dicho diagnóstico y orienta los estudios a la búsqueda de la patología de fondo, afirmación que se sustenta en la tasa de endo-apendicitis que oscila entre 19-40% y en la	Débil a Favor

	incidencia de recurrencia de síntomas cuando el apéndice se deja in situ, además de una alta tasa de complicaciones.	
A: Alto	Respecto de cuando realizar la conversión de una apendicectomía laparoscópica a cirugía abierta, los casos de Peritonitis, absceso, gangrena o perforación del apéndice no se consideran situaciones en las que la conversión es obligatoria, pero cada caso debe considerarse por sí solo sobre la base de la capacidad técnica y experiencia del operador en laparoscopia.	Fuerte a Favor
B: Moderado	El abordaje de la apendicitis complicada mediante laparoscopía vs abierta, sigue siendo controversial, dado que ambas cursan con una morbilidad similar, encontrándose estudios que señalan que la primera presenta hasta dos a tres veces más posibilidades de formación de abscesos intraabdominales así como infección de herida operatoria, que puede ser causada por la inexperiencia del cirujano o la mala técnica quirúrgica, encontrándose la ventaja en términos de resultado postoperatorio, menor estancia hospitalaria.	Fuerte a Favor
D: Muy Bajo	Se recomienda la apendicectomía laparoscópica porque permite un lavado peritoneal completo. Incluso si es realizada en una apendicitis complicada, dado que permite una buena exploración y lavado de toda la cavidad peritoneal. Asimismo la conversión debe llevarse a cabo, siempre que el cirujano de acuerdo a su experiencia sienta que la Apendicectomía Laparoscópica no es el procedimiento más adecuado.	Débil a Favor
D: Muy Bajo	Una apendicectomía correctamente realizada debe garantizar la eliminación del apéndice y fecalito. La apendicitis del muñón es rara, pero hay que tener cuidado al dejar la longitud correcta del apéndice residual para minimizar esta posible complicación.	Débil a Favor
C: Bajo	El riesgo de infección postoperatoria se reduce en la apendicectomía laparoscópica como resultado de evitar el contacto del espécimen con la pared abdominal durante su extracción. Para ello se puede utilizar una "endobag", incluso el mismo trocar u otro dispositivo que cumpla la función de brindar protección a la pared abdominal.	Débil a Favor
C: Bajo	El lavado peritoneal completo es el pilar de la Apendicectomía laparoscópica y es obligatorio en pacientes con peritonitis, Perforación o absceso.	Débil a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las complicaciones intraoperatorias y post operatorias más frecuentes de un cuadro sospechoso de Apendicitis Aguda?

DE LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN LA APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
D: Muy Bajo	En pacientes con inflamación, el lavado y la aspiración deben ser limitados para ofrecer protección contra la contaminación.	Débil a Favor
D: Muy Bajo	La inesperada elevada Tasa de infección postoperatoria en apendicitis no complicada, ha planteado la cuestión de si el riego limitado o la aspiración podrían reducir esta complicación, pese a que solo sólo hay un estudio retrospectivo que respalda esta sugerencia.	Débil a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuál es el número de intervenciones para lograr una intervención laparoscópica de la AG sin riesgos para el paciente?

DE LA EXPERIENCIA DEL CIRUJANO GENERAL PARA LA INTERVENCIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA AG		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
D: Muy Bajo	La experiencia laparoscópica previa es importante para el logro de la Apendicectomía Laparoscópica. Al inicio del aprendizaje laparoscópicos se requiere un mínimo de 20 procedimientos antes de iniciar con casos complicados. Por lo general, el número de 20 casos se alcanza durante la etapa de formación en la Residencia de Cirugía. No existe bibliografía que establezca una cifra optima respecto del número de procedimientos mínimos para la adquisición de la competencia, pero por consenso se establece que es importante determinar el número de cirugías necesarias para dominar la técnica.	Débil a Favor

Pregunta Clínica: ¿En qué situaciones se debería utilizar drenajes?

DEL USO DE DRENAJES EN LA APENDICITIS AGUDA		
NIVEL DE EVIDENCIA	**RECOMENDACIONES**	**GRADO DE RECOMENDACIÓN**
A: Alto	El uso de drenajes no debe ser usado en forma rutinaria, debe ser utilizado cuando ocurren abscesos o en situaciones de alto riesgo, por ejemplo, en ancianos o en presencia de desnutrición, enfermedades crónicas o terapia con esteroides. El uso del drenaje en forma innecesaria puede ser incluso nocivo en algunos casos, como sugiere un metanálisis. Sin embargo, se acepta en los casos de Peritonitis o para abscesos localizados.	Fuerte a Favor