



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO SOBRE:

“FÍSTULA COLOVESICAL EN PACIENTE CON ANTECEDENTES DE
ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE COLON”

Autora: Molina Pinto Karol Dominique

Tutor: Dr. Esp. Yépez Yerovi Fabián Eduardo

Ambato-Ecuador

Octubre 2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor en el Trabajo de Investigación sobre Análisis de Caso Clínico con el tema: **“FÍSTULA COLOVESICAL EN PACIENTE CON ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE COLON”** de Molina Pinto Karol Dominique, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador, designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud

Ambato, Octubre 2020

EL TUTOR



.....
Dr. Esp. Yépez Yerovi, Fabián Eduardo

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Análisis del presente caso clínico: **“FÍSTULA COLOVESICAL EN PACIENTE CON ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE COLON”** así como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Octubre 2020

LA AUTORA



Molina Pinto, Karol Dominique

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este análisis de caso clínico parte de un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimonial de mi análisis de caso clínico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Octubre 2020

LA AUTORA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Karol Dominique Molina Pinto', enclosed in a light blue rectangular box.

.....
Molina Pinto, Karol Dominique

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico, sobre el tema **“FÍSTULA COLOVESICAL EN PACIENTE CON ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE COLON”** de Molina Pinto Karol Dominique, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Octubre 2020

Para constancia firman:

.....
PRESIDENTE /A

.....
1er VOCAL

.....
2 do VOCAL

DEDICATORIA

El presente caso clínico va dedicado a cada una de las personas que contribuyeron en mi formación personal, como un individuo con valores morales e integridad que pueda desenvolverse y aportar de la mejor manera en nuestra sociedad y a todos los maestros que impartieron en mi los conocimientos y experiencias necesarias para desarrollarme en el ámbito laboral como una gran profesional de la salud.

Especialmente quiero hacer dueños de cada uno de los logros conseguidos durante mi vida a mis padres, ya que ellos son la base de mi motivación y entrega diaria, en ellos veo el reflejo de la perseverancia y trabajo constante. A mis hermanos por su amor y apoyo incondicional, creo que sin ellos esto no sería algo posible. A mi familia por ser la base desde donde se empezó a construir este sueño.

Molina Pinto, Karol Dominique

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato, por ser la institución formadora de profesionales de excelencia académica, ética y humanística, misma que nos brindó las herramientas necesarias para obtener una educación integral.

A Dios por darme la oportunidad de vivir una de las etapas más enriquecedoras y bonitas en mi vida y ser ejemplo manifiesto de que cada obstáculo o pena puede ser superado con amor, paciencia y fe.

A mi familia y en especial a mi hermana Janine mi ejemplo a seguir, gracias por ser mi soporte principal todos estos años, hemos aprendido juntas a caminar con paso firme hacia nuestras metas a pesar de todas las adversidades.

A nuestros queridos docentes y en especial a mi tutor, por sus consejos, sabiduría y enseñanzas porque hemos obtenido de ellos la apertura necesaria para solventar cada una de nuestras dudas e inquietudes y en el camino se han convertido en una segunda familia.

A todos los establecimientos de salud, en especial al Hospital Regional Docente Ambato, por permitirme desarrollar las habilidades y destrezas necesarias en el área profesional.

A mis compañeros con los cuales he compartido experiencias memorables, y sobre todo este último año he aprendido que todo resulta mejor cuando hay trabajo en equipo.

Molina Pinto, Karol Dominique

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
RESUMEN.....	x
SUMMARY	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES	3
3.1. CAMPO:.....	3
3.2. FUENTES DE RECOLECCIÓN	4
3.3. DOCUMENTOS A REVISAR:	4
3.4. PERSONAS CLAVE A CONTACTAR:	4
3.5. INSTRUMENTOS:	4
IV. DESARROLLO	4
4.2. ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO.....	42
4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO	44

4.4 ANÁLISIS DE FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD.....	45
4.5 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS:.....	47
4.6 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	48
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
VII . ANEXOS	95

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA
“FÍSTULA COLOVESICAL EN PACIENTE CON ANTECEDENTE DE
ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE COLON”

Autora: Molina Pinto, Karol Dominique

Tutor: Dr. Esp. Yépez Yerovi, Fabián Eduardo

Fecha: Ambato, Octubre 2020

RESUMEN

La fístula colovesical es la comunicación anormal que existe entre la vejiga y el intestino grueso, las causas relacionadas a esta entidad son principalmente inflamatorias y neoplásicas, entre las más frecuentes se encuentra la Enfermedad Diverticular Complicada (65-79%), Cáncer de Colon (15-46%), Enfermedad de Crohn (7-15%). El cuadro clínico está caracterizado por síntomas irritativos, infecciones urinarias, fecaluria y neumaturia y el diagnóstico se apoya en exámenes complementarios como la cistoscopia y tomografía computarizada. El manejo se basa en la resección y cierre de la fístula colovesical.

El presente caso es de una paciente femenina de 49 años, con antecedentes patológicos personales de enfermedad diverticular hace aproximadamente 4 años, ingresada en el área de cirugía general por diverticulitis hace 1 mes, acude al hospital debido a un intenso dolor abdominal localizado en hipogastrio que se acompaña de fiebre y neumaturia que luego de valoración por el servicio de cirugía se diagnosticó como diverticulitis perforada y se confirma la presencia de una fístula colovesical por medio de una tomografía computarizada de abdomen, posterior se decide la resolución quirúrgica, tras la cual la paciente presentó ninguna complicación.

PALABRAS CLAVES: FÍSTULA COLOVESICAL, ENFERMEDAD DIVERTICULAR, NEUMATURIA, FECALURIA, CISTOSCOPIA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
MEDICAL CAREER
"COLOVESICAL FISTULA IN PATIENT WITH A BACKGROUND OF
DIVERTICULAR DISEASE OF COLON"

Author: Molina Pinto, Karol Dominique

Tutor: Dr. Esp. Yépez Yerovi, Fabián Eduardo

Date: Ambato, October 2020

SUMMARY

Colovesical fistula is the abnormal communication between the bladder and the large intestine, the causes related to this entity are mainly inflammatory and neoplastic, among the most frequent are Complicated Diverticular Disease (65-79%), Colon Cancer (15-46%), Crohn's disease (7-15%). The clinical presentation is characterized by irritative symptoms, urinary infections, fecaluria and pneumaturia and the diagnosis is supported by complementary tests such as cystoscopy and computed tomography. Management is based on resection and closure of the colovesical fistula.

The present case is about a 49-year-old female patient, with a personal pathological history of diverticular disease approximately 4 years ago, admitted to the general surgery area for diverticulitis 1 month ago. She comes to the hospital due to intense abdominal pain located in the hypogastrium that is accompanied by fever and pneumaturia that after evaluation by the surgery service was diagnosed as perforated diverticulitis and the presence of a colovesical fistula was confirmed by an abdominal CT, after surgical resolution was decided, and patient didn't show any complications.

KEY WORDS: COLOVESICAL FISTULA, DIVERTICULAR DISEASE, PNEUMATURIA, FECALURIA, CYSTOSCOPY

I. INTRODUCCIÓN

Enfermedad diverticular es un término clínico que se emplea para describir la presencia de divertículos sintomáticos en la pared del colon.³² Los divertículos son protrusiones saculares (herniaciones) de la mucosa y submucosa a través de la capa muscular del colon. La mayoría de los divertículos son falsos o de pulsión y están constituidos por mucosa y muscularis mucosae.²²

Según su epidemiología afecta a aproximadamente el 30% de las personas mayores de 60 años y a alrededor del 60 al 80% de los mayores de 80 años.²² Sin embargo, la incidencia de la diverticulosis y la de la enfermedad diverticular del colon han aumentado de forma global en los últimos años afectando a personas más jóvenes, por ello es necesario un estudio más detallado de esta patología ya que la morbilidad asociada, se está convirtiendo en una carga significativa para los sistemas nacionales de salud. Aunque es una patología común y casi todos los casos son asintomáticos (75-80%), en una minoría de las personas con este padecimiento surgen complicaciones.³ La complicación más frecuente de la enfermedad diverticular es la diverticulitis que se considera no complicada cuando el cuadro se limita a la aparición de peridiverticulitis, un flemón (o ambos) y complicada cuando aparecen signos de obstrucción, absceso, fístula o perforación libre a peritoneo.²²

La fístula colovesical además de la enfermedad diverticular (67-79%) se puede producir por enfermedades inflamatorias del intestino (Enfermedad de Crohn 10-20%), cáncer colorrectal, (predominantemente cáncer recto-sigmoideo), y cáncer urológico y gineco-obstétrico. Otras causas raras son: reparación de hernia inguinal abierta, cuerpos extraños en el tracto gastrointestinal, enfermedades urológicas y otras condiciones.³⁴ Los pacientes con fístulas colovesicales generalmente presentan síntomas del tracto urinario inferior, que incluyen neumatúria, fecaluria, frecuencia, urgencia miccional, dolor suprapúbico, infecciones recurrentes del tracto urinario y hematuria. Los signos físicos incluyen orina maloliente y desechos en la orina, así como fiebre reportada con menos frecuencia.²¹

Aunque el diagnóstico habitualmente es clínico, los estudios endoscópicos y por imágenes son útiles para descartar otra etiología de la fístula y precisar la extensión y severidad de los órganos afectados. Los estudios de extensión que más utilidad han mostrado son el colon por enema, tomografía computarizada, cistografía, colonoscopia, cistoscopia, sin olvidar los exámenes básicos de laboratorio como biometría y uroanálisis.⁸ La tomografía computarizada de abdomen y pelvis es el examen preoperatorio de mayor rendimiento, tanto para demostrar el trayecto fistuloso como para descartar una patología neoplásica, con alta sensibilidad y especificidad (47-90%). Un dato constante en los pacientes es la presencia de una burbuja de gas en la vejiga en la imagen tomográfica.¹¹

En relación al manejo de la fístula colovesical el tratamiento no quirúrgico es una opción en pacientes selectos que pueden ser mantenidos con terapia antimicrobiana por un largo periodo, principalmente en pacientes con enfermedad diverticular de colon catalogados como de alto riesgo quirúrgico. Mientras que para la mayoría de pacientes el tratamiento quirúrgico de elección es la resección del trayecto fistuloso a nivel de la vejiga y la resección del segmento de colon involucrado. Han sido empleados varios procedimientos quirúrgicos, como la colostomía, operación de Hartmann, sigmoidectomía y anastomosis primaria en uno a tres tiempos quirúrgicos, entre otras. La sigmoidectomía con anastomosis primaria es el procedimiento preferido en las series que tratan fístula colovesical^{3, 15, 16}

La fístula colovesical es el tipo más común de fístulas y está situada entre el sigmoide y el techo de la vejiga, su incidencia es de 2.4 por cada 100 mil habitantes y un enfermo por cada 3 mil admisiones hospitalarias, por lo que debe considerarse una enfermedad poco frecuente. Es más común en el sexo masculino, en una proporción de 3:1, y las décadas de mayor prevalencia son la sexta y la séptima. Por el contrario, en nuestro estudio se expone el caso de una paciente femenina de mediana edad que tras cursar con varios episodios de diverticulitis agudas anteriores evoluciona al presentar una fístula colovesical. Por esta razón es importante realizar un diagnóstico oportuno ya que al ser esta patología menos prevalente en mujeres debido a que el útero y los anexos se interponen entre la vejiga y el colon, se puede confundir posiblemente con otra patología del tracto urinario o gastrointestinal.²⁹

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

“FÍSTULA COLOVESICAL EN PACIENTE CON ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE COLON”

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

2.1.1. Analizar el presente caso clínico de fistula colovesical en paciente con antecedentes de enfermedad diverticular debido a su gran interés clínico, por medio de una revisión minuciosa de la historia clínica y de la búsqueda de evidencia científica actualizada.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1. Definir el concepto de diverticulosis, enfermedad diverticular, diverticulitis complicada, diverticulitis no complicada y fistula colovesical
- 2.2.2. Describir la prevalencia, etiología y factores de riesgo asociados a fistula colovesical
- 2.2.3. Establecer los signos y síntomas característicos de la fistula colovesical y determinar cuáles son los métodos diagnósticos más utilizados para su detección
- 2.2.4. Precisar las medidas terapéuticas utilizadas para el manejo de la fistula colovesical y determinar medidas preventivas para evitar la recurrencia de diverticulitis aguda.

III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES

3.1. CAMPO:

Salud – Hospital General Ambato IESS.

3.2. FUENTES DE RECOLECCIÓN:

- Entrevista con un familiar de la paciente (hijo).
- Entrevista con el médico especialista y médicos residentes
- Historia clínica de la paciente Hospital General Ambato IESS.
- Para el análisis del caso clínico se acudió a la revisión de artículos médicos de evidencia científica, guías de práctica clínica actualizadas, en conjunto con base de datos (Revisiones Bibliográficas) de la Universidad Técnica de Ambato.

3.3. DOCUMENTOS A REVISAR:

Hoja de Emergencia, anamnesis, nota de ingreso, nota de evolución, reporte de exámenes de laboratorio e imagen, reporte de histopatología, epicrisis de alta, artículos, libros, publicaciones acerca del tema de investigación.

3.4. PERSONAS CLAVE A CONTACTAR:

Médicos tratantes del servicio de Cirugía del Hospital General Ambato IESS.

3.5. INSTRUMENTOS:

Entrevista con familiar de la paciente (historia clínica), computador, Internet, bolígrafo, papel, dinero, cámara fotográfica

IV. DESARROLLO

4.1. PRESENTACIÓN DEL CASO

Fecha de Ingreso: 12/06/2019

HISTORIA CLÍNICA:

Datos de Filiación: Paciente femenina de 49 años de edad, mestiza, católica, nacida en la provincia de el Oro y residente en la provincia de Tungurahua, la ciudad de Ambato, instrucción superior incompleta, estado civil: viuda, ocupación: quehaceres domésticos, lateralidad: diestra.

Fuente de información: Directa.

Historia personal patológica

- **Antecedentes patológicos personales**
 - Enfermedad diverticular hace 4 años y hospitalizada por diverticulitis hace 1 mes
- **Antecedentes quirúrgicos**
 - Cesárea hace 15 años
- **Antecedentes gineco-obstétricos**
 - Gestas: 3
 - Cesárea: 1
 - Parto: 2
 - Aborto: 0
 - Fecha de última menstruación: Hace 2 años (menopausia)
- **Antecedentes patológicos familiares**
 - Madre: Diabética
 - Padre: HTA fallecido
- **Alergias**
 - No refiere

Historia personal no patológica

- **Hábitos:**
 - Alimentación: 3 veces al día
 - Miccional: 4 a 5 veces al día
 - Defecatorio: 2 veces al día
 - Tabaco: No refiere
 - Alcohol: No refiere

- Drogas: No refiere
- Sueño: 8 horas al día

Historia socioeconómica

Paciente habita con sus tres hijos en casa propia en zona urbana de Ambato, casa de ladrillo de 2 pisos con 3 habitaciones, cocina y un baño, cuenta con todos los servicios básicos (luz, agua, alcantarillado, teléfono), el sustento económico está a cargo de ella y su hijo mayor.

Motivo de Consulta:

Dolor abdominal

Enfermedad Actual:

Paciente refiere dolor abdominal hace 48 horas como fecha real y aparente, de gran intensidad, sin causa aparente, localizado en hipogastrio, sin irradiación, tipo continuo, que se acompaña de fiebre de 39° C hace 24 horas, y neumatúria al final de la micción desde hace 9 horas, no tiene relación con los alimentos, horario o periodicidad, ni tampoco relación con vómito, orina, deposición o actitudes corporales, paciente no refiere el consumo de ninguna medicación, dolor ha ido intensificándose con el paso del tiempo y actualmente persiste. Paciente además acude con tomografía previamente realizada que evidencia absceso intraperitoneal localizado en fosa iliaca izquierda que envuelve al colon sigmoide y colon descendente (diverticulitis perforada) se acompaña de cambios inflamatorios del tejido graso mesentérico y engrosamiento de las paredes de la vejiga, adenopatías peritoneales de localización paraaórtica izquierda.

Revisión Actual de Sistemas:

1. Sistema Respiratorio: No refiere patología aparente
2. Sistema Circulatorio: No refiere patología aparente
3. Aparato Digestivo: Sintomatología descrita en enfermedad actual además de estreñimiento por varias ocasiones
4. Aparato Urogenital: No refiere patología aparente

5. Sistema Endócrino: No refiere patología aparente
6. Sistema Nervioso: No refiere patología aparente
7. Sistema Locomotor: No refiere patología aparente
8. Órganos de los sentidos: No refiere patología aparente

EXAMEN FÍSICO

Tabla 1: Signos Vitales

Parámetro	Valor
Temperatura	36.8 °C
Tensión Arterial	127/76 mmHg
Frecuencia Cardíaca	113 lpm
Frecuencia Respiratoria	18 rpm
Saturación de Oxígeno	94 %

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

a. Examen Físico General:

Paciente de biotipo pícnico, consciente, orientada en tiempo, espacio y persona, hidratada, afebril, algica, eutrófica, presenta buena higiene personal, en decúbito dorsal activo.

b. Examen Físico Regional

- **Piel:** Tonalidad intermedia, de temperatura normal, elasticidad conservada. Pelo de distribución normal según sexo y edad.
- **Cabeza:** Normocefálica, en posición normal, con movimientos activos, se aprecia cabello de implantación normal para la edad y género, no hay presencia de hematomas o lesiones.
 - * **Ojos:** Cejas y pestañas de buena implantación, globos oculares de forma y tamaño normal, párpados de tamaño normal, movilidad conservada, escleras de coloración blanquecina, conjuntivas de coloración: rosada, pupilas isocóricas de 3 mm de diámetro, normoreactivas a la luz, reflejos

consensuales, de acomodación y convergencia presentes además de reflejo luminoso y reflejo corneal presente.

- * **Nariz:** Pirámide nasal simétrica sin desviación de tabique, fosas nasales permeables.
 - * **Boca:** Labios simétricos de tamaño y forma normal, dentadura completa, lengua de tamaño, forma y color normal, con movilidad conservada.
 - * **Oídos:** Forma, tamaño e implantación adecuada, audición conservada, no hay presencia de secreciones.
 - * **Faringe y Laringe** Mucosas orales semihúmedas de color rosado, no hay presencia de inflamación en amígdalas.
- **Cuello:** Corto con movimientos activos conservados, no adenopatías, no ingurgitación yugular. Tiroides no visible y no palpable.
- **Tórax:** Simétrico, expansibilidad y elasticidad conservadas.
- **Pulmones:** Sonoridad pulmonar, frémito y murmullo vesicular conservado, sin ruidos sobreañadidos.
 - **Corazón:** Ritmo cardíaco regular, ruidos cardíacos normofonéticos sin soplos audibles, matidez cardíaca conservada, no hay presencia de cardiomegalia.
 - **Riñones:** Puntos pielorrenouretales no dolorosos, puño percusión negativa.
- **Abdomen:** Suave, depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda en hipogastrio y fosa iliaca izquierda, presencia de masa de 12 cm de diámetro en fosa iliaca izquierda, no visceromegalias, presencia de timpanismo a la percusión., a la auscultación ruidos hidroaéreos conservados.
- **Extremidades superiores:** simétricas, no edemas, pulsos distales presentes, tono y fuerza conservada.
- **Extremidades inferiores:** simétricas, no edemas, pulsos distales presentes, tono y fuerza conservada. No existía tumefacción o signos flogísticos en ninguna articulación.

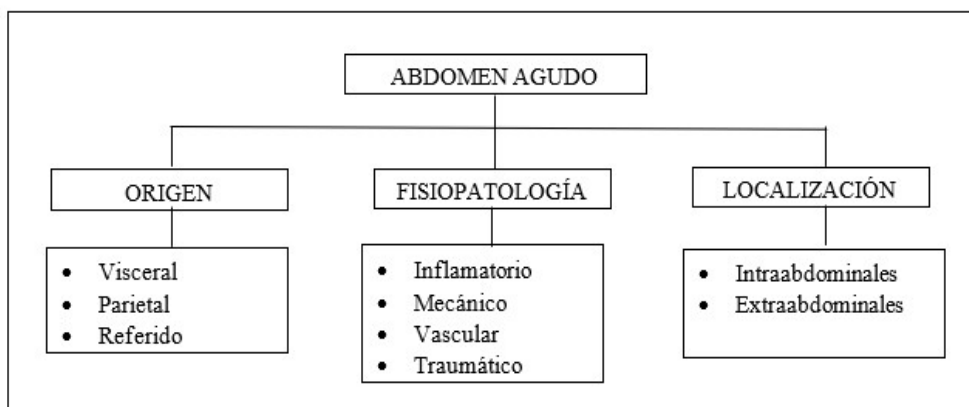
- **Examen Neurológico:** Glasgow 15/15, no se observa focalidad neurológica, ni signos meníngeos.

AGRUPACIÓN SINDRÓMICA

- Dolor abdominal en hipogastrio y fosa iliaca izquierda
- Masa palpable a nivel de fosa iliaca izquierda
- Neumatúria
- Alza térmica

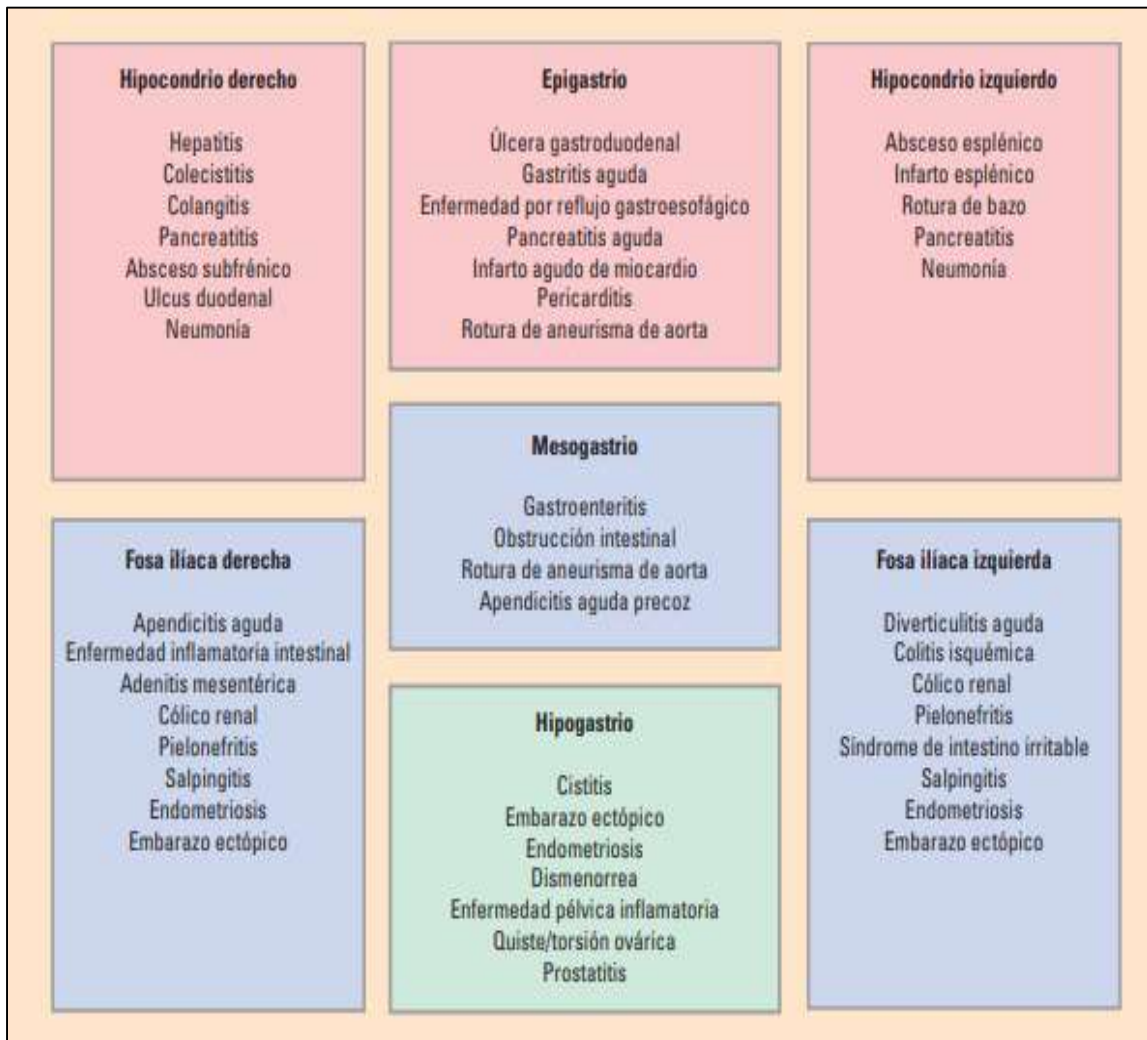
ABDOMEN AGUDO

Figura 1: Clasificación de Abdomen Agudo



Fuente: Mayo Ossorio, M. A., Pacheco García, J. M., & Vázquez Gallego, J. M. (2016). Abdomen agudo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 12(7), 363–379. doi:10.1016/j.med.2016.03

Figura 2: Causas de Abdomen Agudo según la localización del dolor



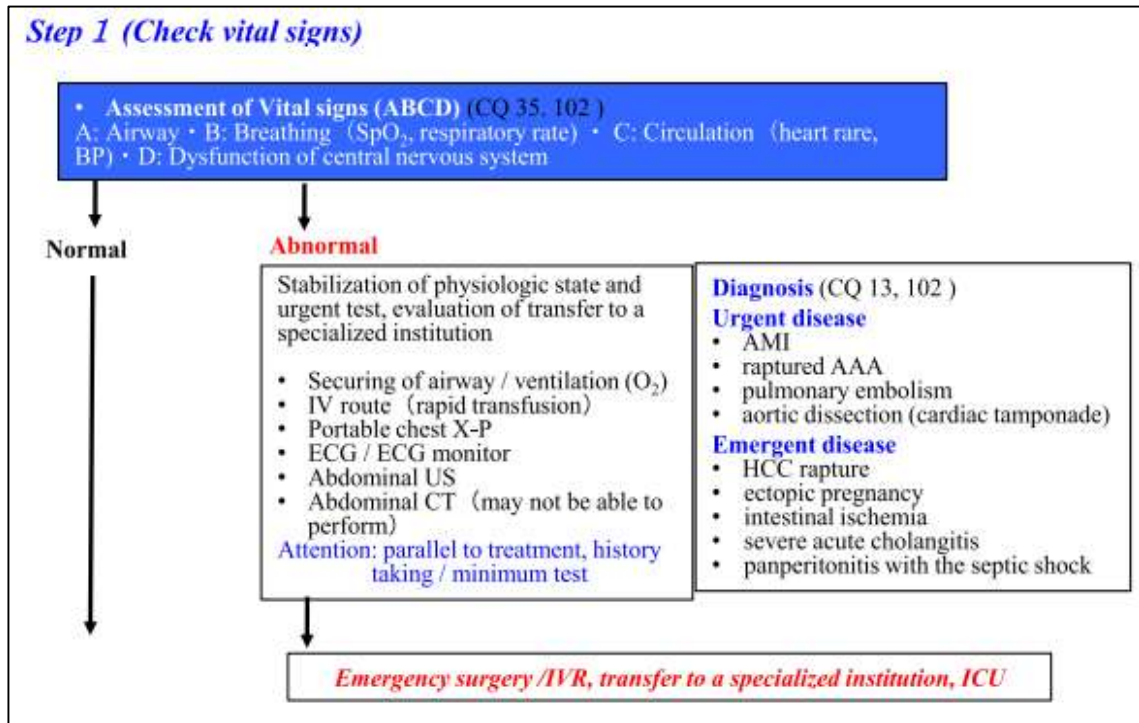
Fuente: Mayo Ossorio, M. A., Pacheco García, J. M., & Vázquez Gallego, J. M. (2016). Abdomen agudo. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(7), 363–379. doi:10.1016/j.med.2016.03.012

Diagrama de flujo para el tratamiento inicial del abdomen agudo

Paso 1. Diferenciar la condición clínica y las enfermedades potencialmente mortales. Confirme los signos vitales, las vías respiratorias (A) Respiración (B) Circulación (C) Conciencia del paciente (Figura 3). Se requiere tratamiento de emergencia si se identifica alguna anomalía durante la evaluación ABCD. Diferenciar enfermedad súper emergente

y enfermedad emergente mientras se estabiliza el estado fisiológico del ABC de los pacientes con dolor abdominal y ABCD anormal.

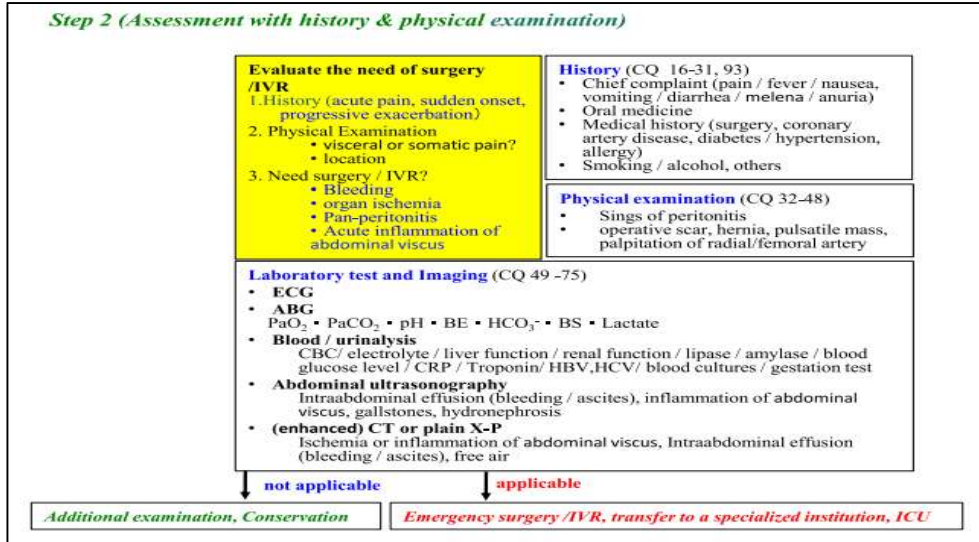
Figura 3: Comprobación de signos vitales (Paso 1)



Fuente: Mayumi T, Yoshida M, Tazuma S, Furukawa A, Nishii O, Shigematsu K et al. Practice Guidelines for Primary Care of Acute Abdomen 2015. Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2015;23(1):3-36.

Paso 2. Cuando los signos vitales estén estables, determinar si la causa del dolor abdominal requiere una intervención quirúrgica de acuerdo con los hallazgos del historial médico, el examen físico y descubrimientos de laboratorio (Figura 4).

Figura 4: Evaluación del estado clínico y examen físico (Paso 2)



Fuente: Mayumi T, Yoshida M, Tazuma S, Furukawa A, Nishii O, Shigematsu K et al. Practice Guidelines for Primary Care of Acute Abdomen 2015. Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2015;23(1):3-36.

Figura 5: Tipos de Abdomen Agudo Quirúrgico

Inflamatorio	Obstrutivo	Perforativo	Hemorrágico	Vascular oclusivo
Apendicitis	Bridas	Úlcera gástrica o	Embarazo	Isquemia
Colecistitis	Hernias	duodenal	ectópico roto	mesentérica
Diverticulitis	Neoplasias	Úlcera ileal	Ruptura de	Trombosis
Pancreatitis	Vólvulos	Neoplasias	hematoma	mesentérica
Salpingitis	Parásitos	perforadas	hepático o	Estrangulación
	Bezoares	Fecalomas	esplénico	
	Fecalomas	Procesos	Aneurisma	
	Procesos inflamatorios	inflamatorios	Aorta abdominal	

Fuente: Cope, Zacarias. Diagnóstico precoz del Abdomen Agudo. 2ª Ed. Edit. Manual Moderno.

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA DE INGRESO

Diverticulitis perforada a descartar fístula colovesical

PLAN

- 1.- Ingreso al servicio de Cirugía
- 2.- Biometría Hemática, química sanguínea, electrolitos, tiempos de coagulación, uroanálisis.

RP.

- 1.- Nada por vía oral
- 2.- Control de signos vitales
- 3.- Lactato Ringer 1000 ml intravenoso cada 8 horas
- 4.- Ceftriaxona 1 gramo intravenoso cada 12 horas
- 5.- Metronidazol 500 miligramos intravenoso cada 8 horas
- 6.- Paracetamol 1 gramo intravenoso cada 8 horas
- 7.- Omeprazol 40 miligramos intravenoso cada día
- 8.- Urocultivo
- 9.- TAC de Abdomen y pelvis simple y contrastada

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Tabla 2: Biometría Hemática (12/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Leucocitos	19.40 x 10 ³	4.5-10.0
Hemoglobina	12.1 g/Dl	12.0-16.0
Hematocrito	38.6 %	37.0-47.0
MCV	80 Fl	81.0-99.0
MCH	25.1 pg	27.0-34.0
MCHC	31.3 g/Dl	32.0-36.0
Recuento de Plaquetas	371000 u/L	130000-400000
Neutrófilos	75.2 %	40.0-65.0
Linfocitos	17.7 %	40.5-45.5
Monocitos	6.2 %	5.5-11.7

Eosinófilos	0.9 %	0.9-2.9
Basófilos	0.0 %	0.2-1.0
PCR	96	Hasta:6 mg/dl

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Tabla 3: Química Sanguínea (12/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Glucosa	110.9 mg/dl	70-100
Urea	24.2 mg/dl	10-50
Creatinina	0.7 mg/dl	0.5-0.9

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Tabla 4: Hematológico. Tiempos de Coagulación (12/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
TP	13.7 seg	9.9-11.8
TTP	55.8 seg	20-39
INR	1.26	

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Tabla 5: Uroanálisis (12/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Densidad	1.005	1,023-1,035 g/ml
Ph	6.5	5.0-6.0
Leucocitos en orina	500	Valor máximo: 50
Nitritos	-	Valor máximo: 0.075 mg/dl
Hemoglobina	1	Valor máximo: 0.045 mg/dl
Urobilinógeno	2	Valor máximo: 1.5 mg/dl
Piocytes	2151.6	-
Hematies	106.4	Valor máximo: 3 pc
Proteínas	200	Valor máximo: 25 mg/dl

Bacterias	1.2	0-100 UL: escasas 101- 1000 UL: + 1001-10000 UL: ++ 10001- 50000 UL: +++ 50001- 100000 UL: ++++ Más de 100000 UL: +++++
-----------	-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

ANÁLISIS

Paciente femenina de 49 años, con antecedentes quirúrgicos de cesárea hace 15 años y antecedentes personales de diverticulitis hace 4 años, ingresada a cirugía general por el mismo cuadro hace 1 mes, refiere que hace 48 horas presenta dolor abdominal localizado en hipogastrio que se acompaña de fiebre y neumaturia hace 9 horas. Además, acude con informe de tomografía computarizada de abdomen que evidencia absceso intraperitoneal localizado en fosa iliaca izquierda que envuelve al colon sigmoides y colon descendente (diverticulitis perforada) se acompaña de cambios inflamatorios del tejido graso mesentérico y engrosamiento de las paredes de la vejiga, adenopatías peritoneales de localización paraaórtica izquierda.

En la paraclínica se evidencia: leucocitosis (19×10^3 células/ μ L), neutrofilia (75 %) y leucopenia (17.7%), resto de biometría hemática normal. Los tiempos de coagulación aumentados, TP (13.7 seg), TTP (55.8 seg). En la química sanguínea se pudo identificar glucosa aumentada (110 mg/dL), mientras que la urea y creatinina se encuentran dentro de los valores normales, además se evidencia un valor elevado de PCR (96). En el uroanálisis se evidenció la presencia de leucocituria (500mg/dL), proteinuria (200 mg/dL), urobilinógeno (2 mg/dL), piuria (2151 x C), hematuria (106 x C), bacterias (+), evidenciando de esta forma la presencia de una infección de vías urinarias concomitante.

DIAGNÓSTICO: Diverticulitis perforada a descartar fístula colovesical + Infección de Vías Urinarias.

RP

- 1.- Nada por vía oral.
- 2.- Control de signos vitales
- 3.- Lactato Ringer 1000 ml intravenoso cada 8 horas
- 4.- Ceftriaxona 1 gramo intravenoso cada 12 horas
- 5.- Metronidazol 500 miligramos intravenoso cada 8 horas
- 6.- Paracetamol 1 gramo intravenoso cada 8 horas
- 7.- Omeprazol 40 miligramos intravenoso cada día
- 8.- Urocultivo
- 9.- Interconsulta a Urología.
- 10.- Colocar sonda vesical
- 11.- Tomografía de abdomen y pelvis, simple y contrastada

EVOLUCIÓN DEL PACIENTE

EVOLUCIÓN 13/06/2019

Paciente en su primer día de hospitalización persiste con dolor abdominal de leve intensidad localizado en fosa iliaca izquierda acompañado de neumatúria. Al momento paciente con signos vitales dentro de parámetros normales, hemodinámicamente estable, permanece en espera de urocultivo y tomografía computarizada de abdomen y pelvis contrastada para decidir conducta, además se espera respuesta a interconsulta al servicio de Urología. En las prescripciones de este día se mantiene la antibioticoterapia con Ceftriaxona 1 gramo intravenoso cada 12 horas (1) y Metronidazol 500 miligramos intravenoso cada 8 horas (1).

NOTA DE INTERCONSULTA POR UROLOGÍA (13/06/2019)

Paciente de 49 años ingresada en el servicio de emergencia por diverticulitis perforada a descartar fistula colovesical más infección de vías urinarias, con antecedentes patológicos

personales de enfermedad diverticular hace 4 años y antecedentes quirúrgicos de cesárea hace 15 años.

- *Subjetivo:* Nos interconsultan por aparente neumatúria que el paciente refiere presentar desde hace más o menos 1 semana.
- *Objetivo:* Se evidencia uretra permeable, se coloca sonda vesical N.º 14 sin complicaciones, obteniéndose orina clara no mal olor.
- *Análisis:* Paciente con aparente fístula quien presenta neumatúria de una semana de evolución, se coloca sonda sin complicaciones, en espera de estudios de imagen, por lo que se sugiere cistografía y posterior cistoscopia cuando se haya superado la infección de vías urinarias.
- *Indicaciones:*
 1. Coloca sonda vesical N.º 14.
 2. Mantener antibioticoterapia indicada por cirugía.
 3. Fluconazol 150 miligramos vía oral día miércoles y sábado por 4 semanas.
 4. Se sugiere realizar cistografía.
 5. Cistoscopia pendiente.
 6. Favor notificar resultados de tomografía.

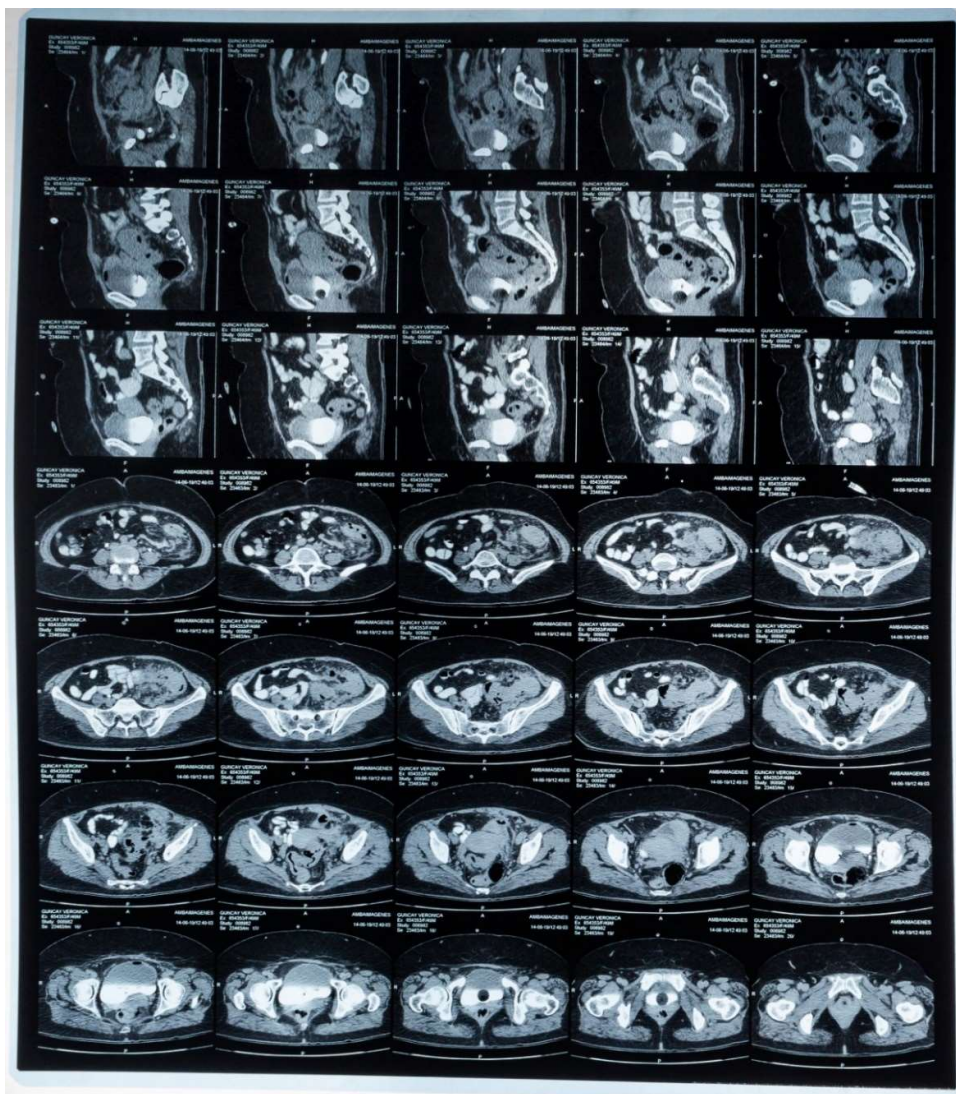
EVOLUCIÓN 14/06/2019-15/06/2019

Paciente en su segundo y tercer día de hospitalización refiere que persiste dolor abdominal de leve intensidad localizado en hipogastrio y fosa iliaca izquierda. Paciente se presenta hemodinámicamente estable, con presencia de sonda vesical en región inguinogenital permeable con orina turbia y abundante sedimento urinario. Pendiente tomografía computarizada de abdomen y pelvis contrastada y resultado de urocultivo. En las prescripciones se indica dieta líquida amplia hiperproteica después de realización de tomografía de abdomen, además se añade suplemento 3 medidas dos veces al día, se mantiene la antibioticoterapia con Ceftriaxona 1 gramo intravenoso cada 12 horas (2) y Metronidazol 500 miligramos intravenoso cada 8 horas (2) y luego de valoración por

Urología se añade Fluconazol 150 miligramos vía oral día miércoles y sábado, además de estar pendiente realización de cistoscopia.

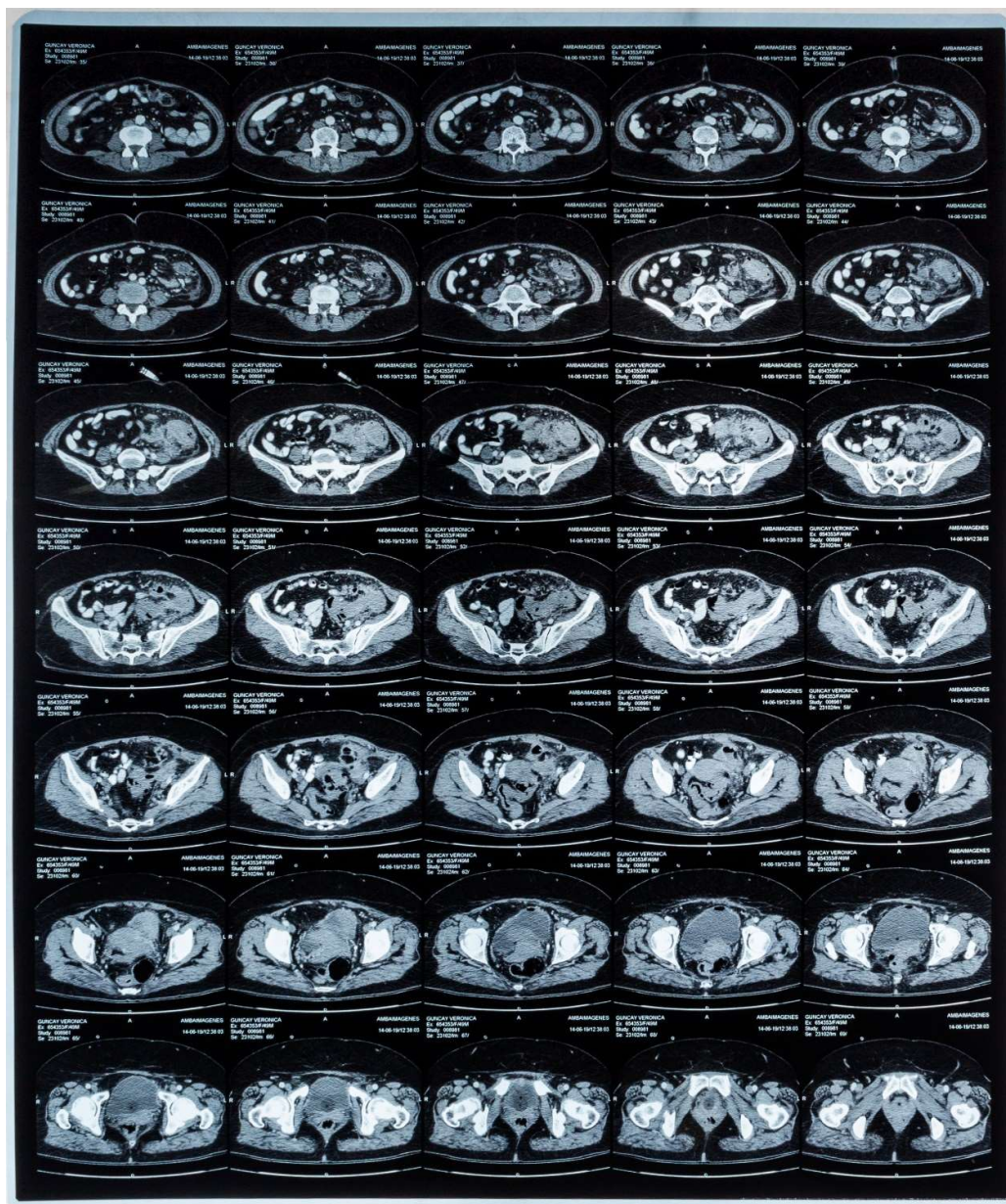
PRUEBAS DE IMAGEN

Figura 6: Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)



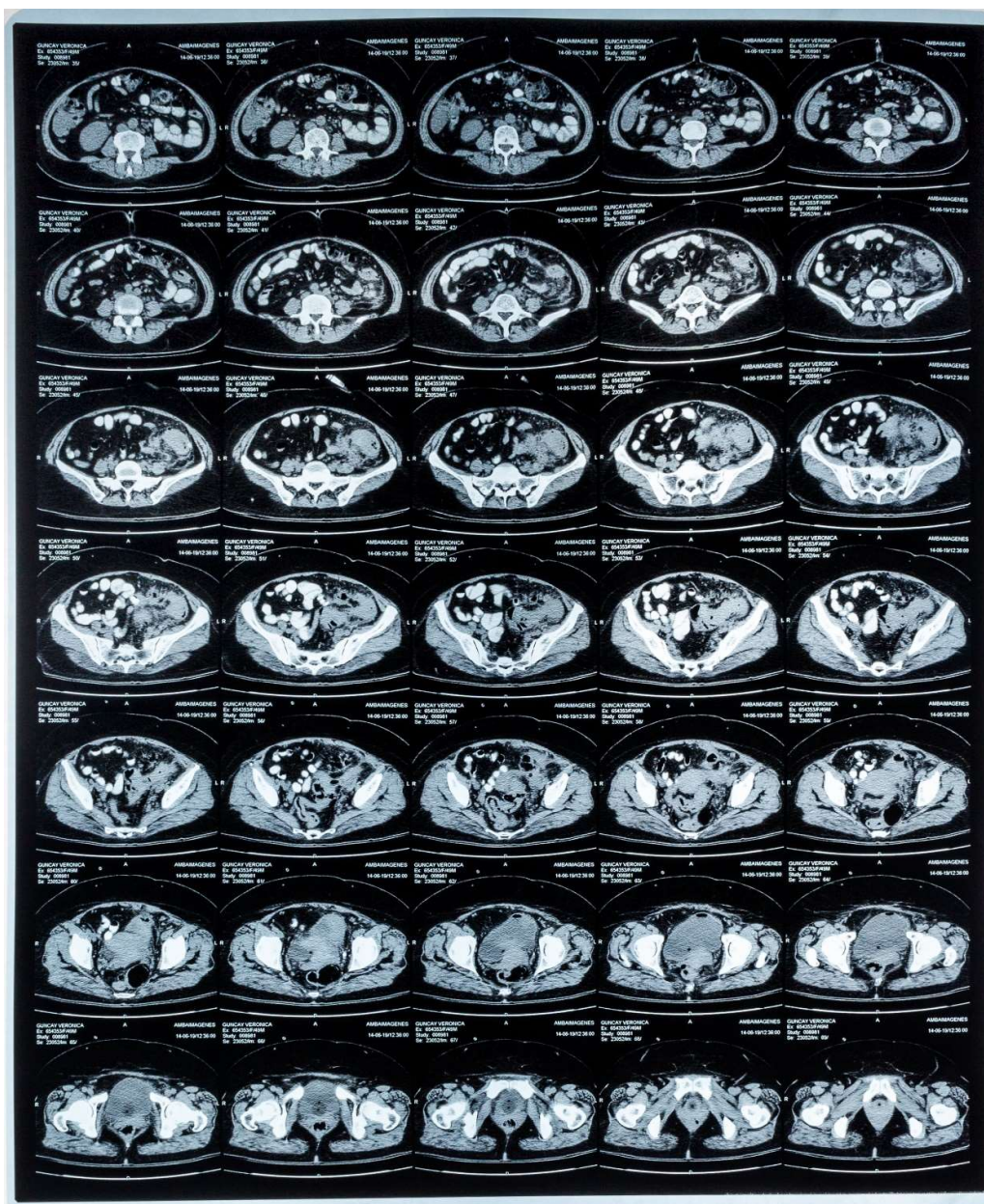
Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía. 2019

Figura 7: Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)



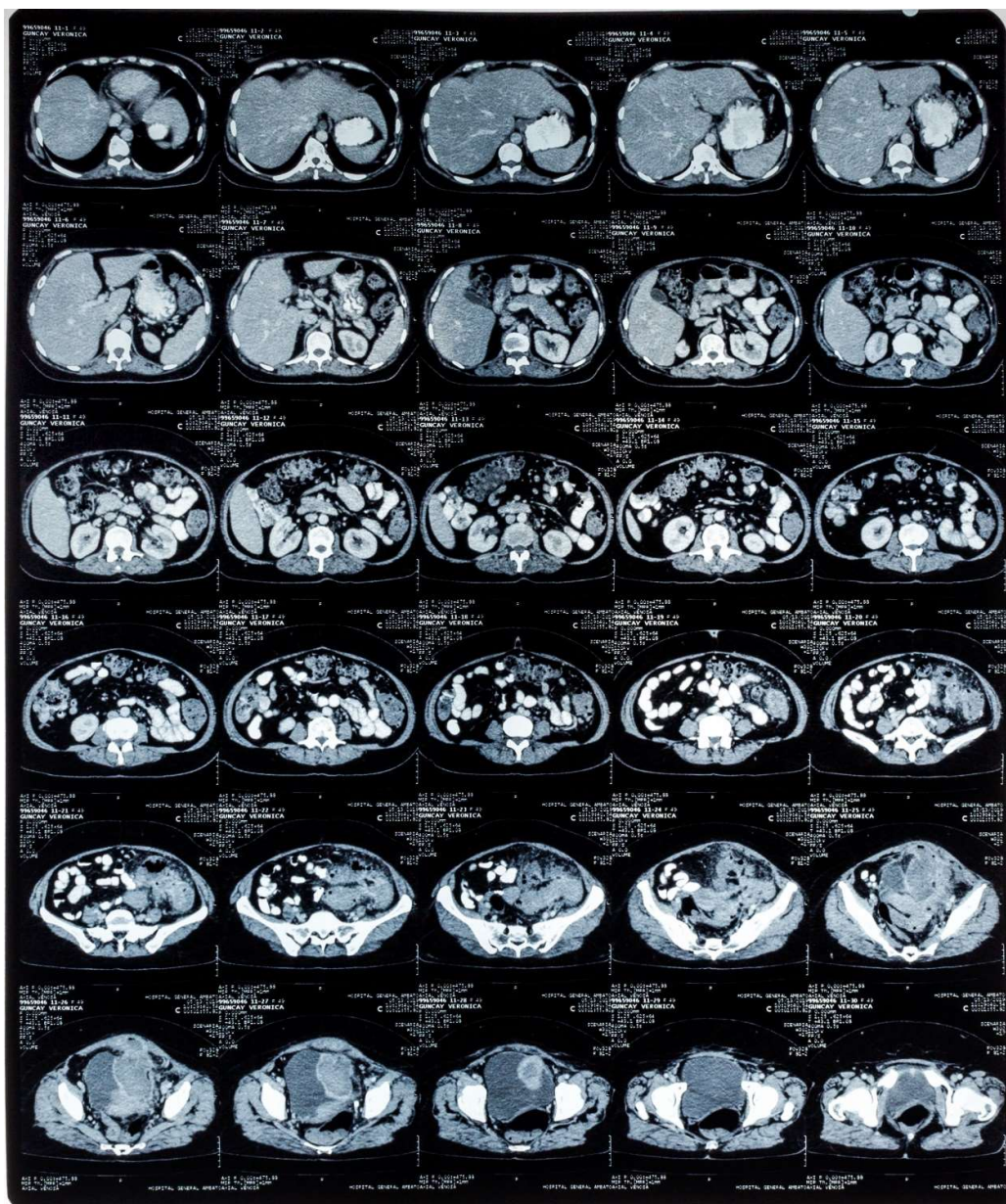
Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía. 2019

Figura 8: Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)



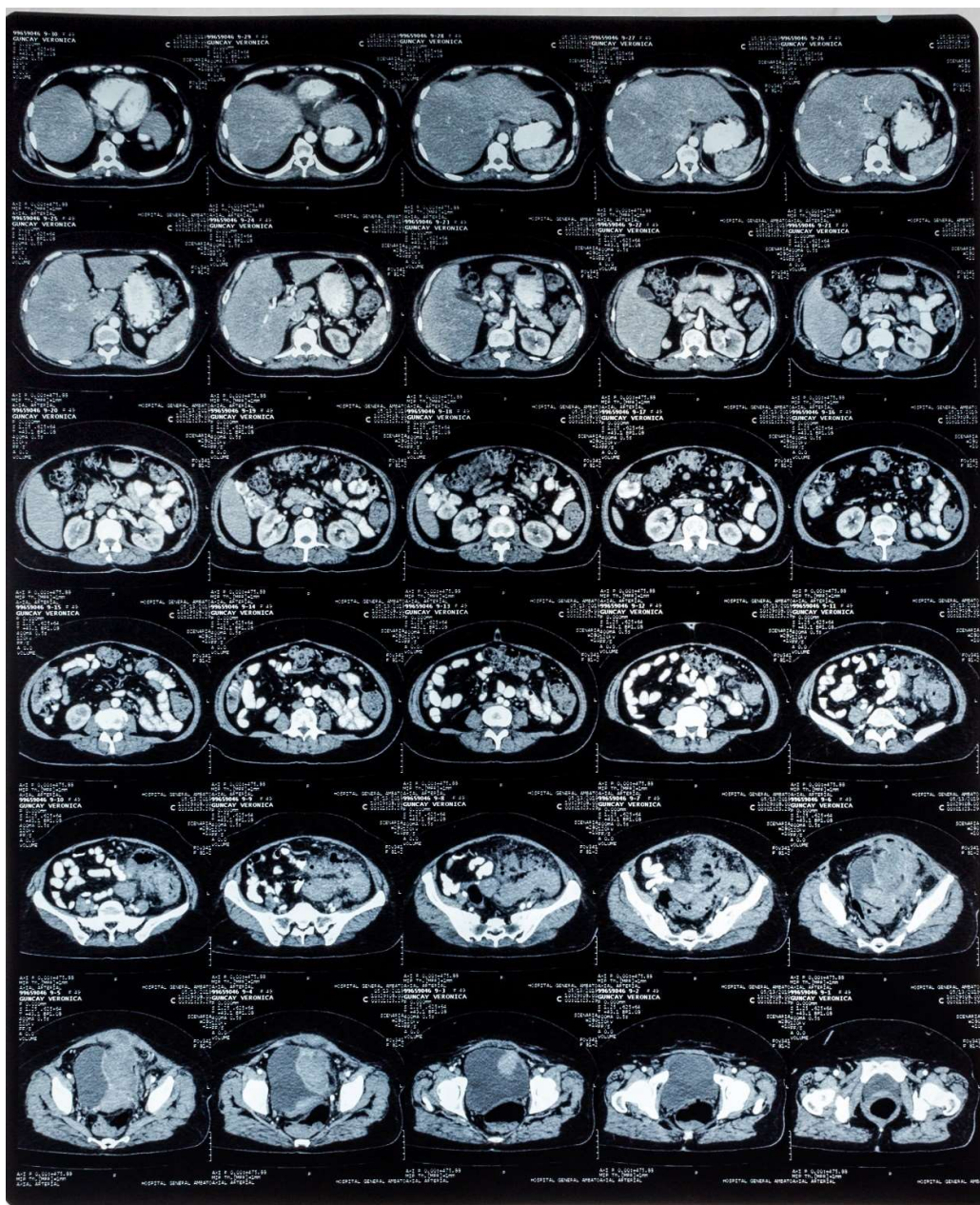
Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía. 2019

Figura 9: Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)



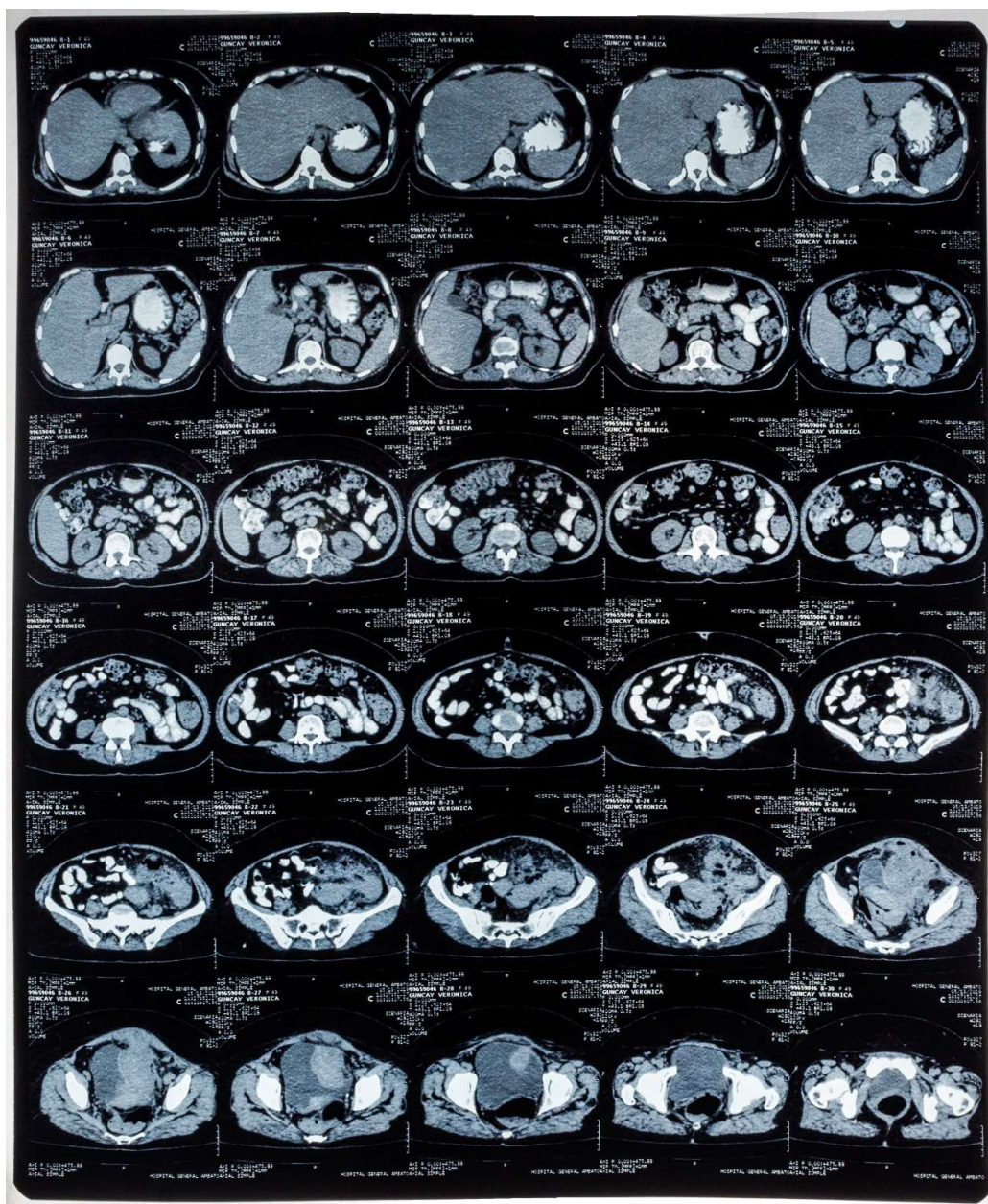
Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía. 2019

Figura 10: Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)



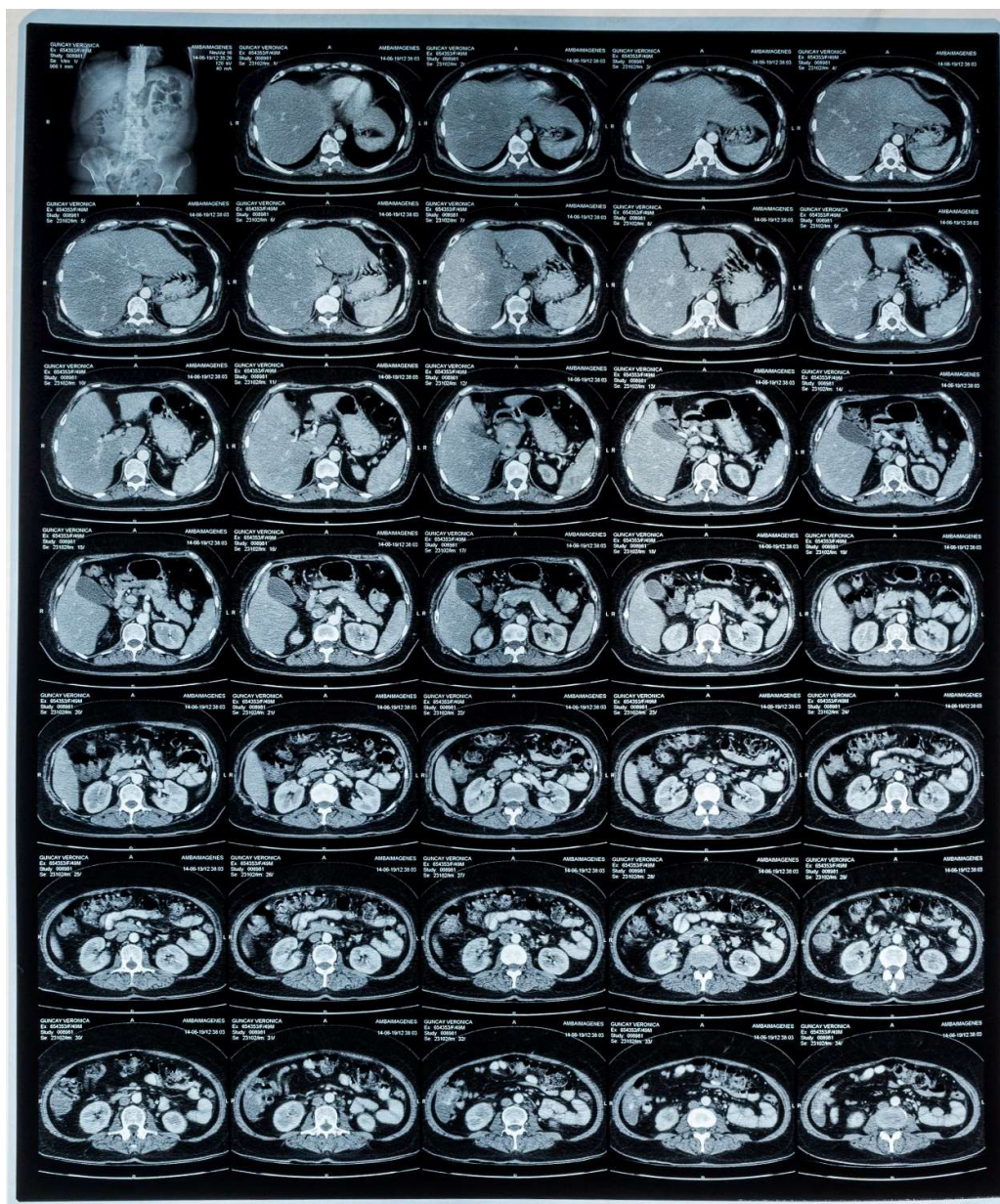
Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía. 2019

Figura 11: Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)



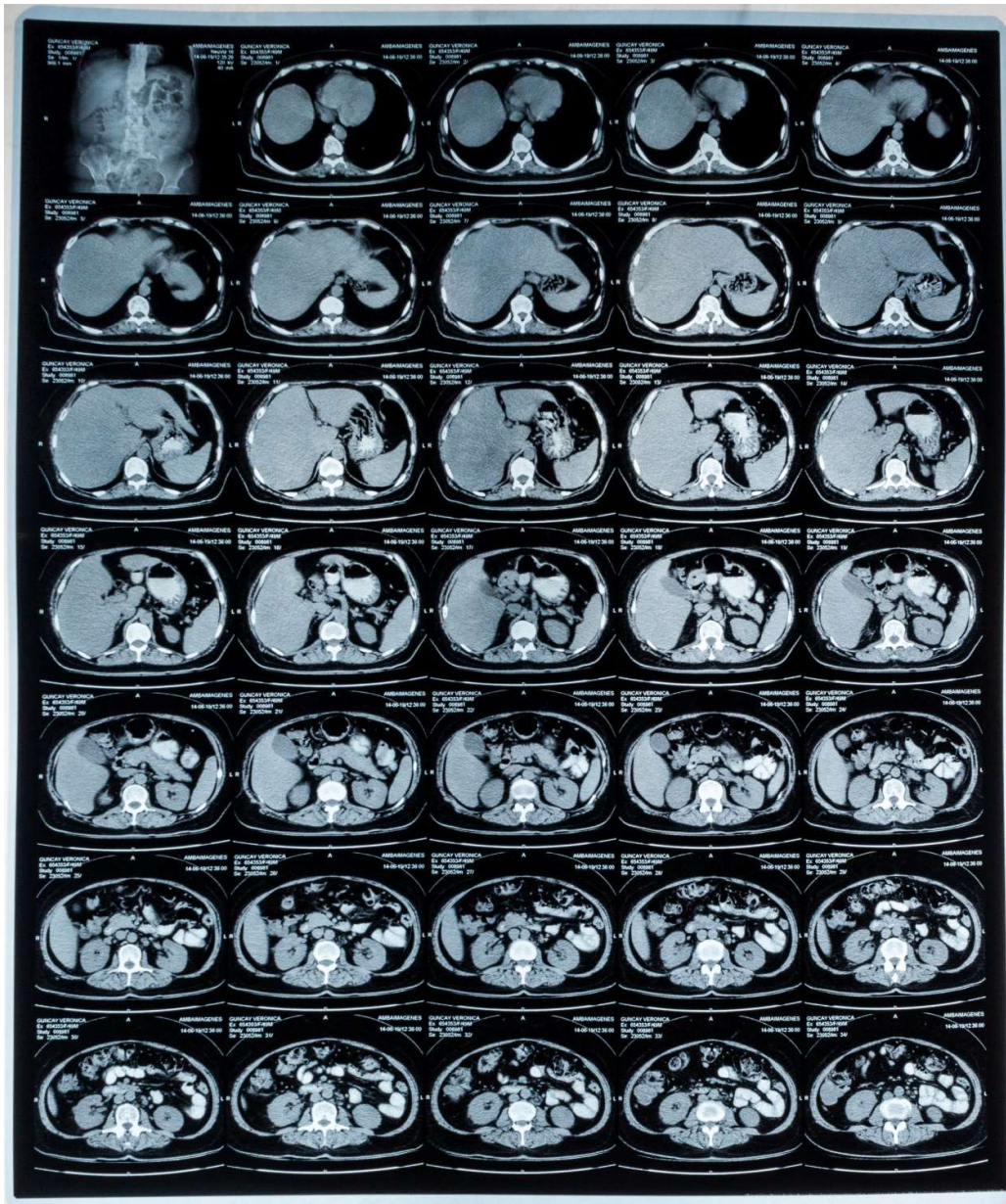
Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía. 2019

Figura 12: Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)



Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía

Figura 13



Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía.

Informe de Tomografía Computarizada de Abdomen y Pelvis (16/06/2019)

1. Diverticulosis.
2. Diverticulitis en fosa iliaca izquierda.
3. Absceso Intrabdominal en fosa iliaca izquierda.
4. Engrosamiento parietal vesical focal del techo con pérdida de planos de clivaje en relación con las asas intestinales.
5. Presencia de material isodenso y aire en vejiga, señales indirectas de fistula enterovesical, se sugiere estudio con contraste endorectal a presión positiva para evaluación de fistula enterovesical.

EVOLUCIÓN 16/06/2019

Paciente en su cuarto día de hospitalización refiere mejoría del cuadro clínico. Al momento hemodinámicamente estable, con leve dolor a la palpación en hipogastrio y fosa iliaca izquierda, donde se puede palpar una masa de 12 cm de diámetro. Tras recibir resultados de tomografía abdominal confirmando la presencia de fistula colovesical se procede a planificar resolución quirúrgica el día jueves 20 de junio del 2019. Paciente se mantiene con el mismo esquema antibiótico. Además, se solicita la realización de biometría hemática, PCR, urea y creatinina para el día de hoy.

PARACLÍNICA 16/06/2020

Tabla 6: Biometría hemática (16/06/2020)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Leucocitos	8.00 x 10 ³	4.5-10.0
Hemoglobina	10.9.1 g/Dl	12.0-16.0
Hematocrito	35.3 %	37.0-47.0
MCV	80 Fl	81.0-99.0
MCH	24.5 pg	27.0-34.0
MCHC	30.8 g/Dl	32.0-36.0
Recuento de Plaquetas	435000 u/L	130000-400000

Neutrófilos	63.1 %	40.0-65.0
Linfocitos	26.2 %	40.5-45.5
Monocitos	7.9 %	5.5-11.7
Eosinófilos	2.6 %	0.9-2.9
Basófilos	0.2 %	0.2-1.0
PCR	48	Hasta:6 mg/dl

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Tabla 7: Química sanguínea (16/06/2020)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Urea	13.0 mg/dl	10-50
Creatinina	0.5 mg/dl	0.5-0.9

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

EVOLUCIÓN 17/06/2019

Paciente en su quinto día de hospitalización con diagnóstico de diverticulitis perforada + fistula colovesical + infección de vías urinarias al momento con leve dolor abdominal localizado en hipogastrio y fosa iliaca izquierda, hemodinámicamente estable, con presencia de sonda vesical permeable con orina turbia con escaso sedimento. Paciente se mantiene cumpliendo con esquema antibiótico anteriormente indicado, a la espera de resolución quirúrgica. El día de hoy se tenía prevista la realización de cistoscopia la cual no se lleva a cabo debido a persistencia de infección de vías urinarias.

PARACLÍNICA 17/06/2020'

Tabla 8: Uroanálisis (17/06/2020)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Densidad	1.004	1,023-1,035 g/ml
Ph	7.5	5.0-6.0
Leucocitos en orina	500	Valor máximo: 50

Nitritos	-	Valor máximo: 0.075 mg/dl
Hemoglobina	0.2	Valor máximo: 0.045 mg/dl
Urobilinógeno	1	Valor máximo: 1.5 mg/dl
Piocytes	201.0	-
Hematies	38.1	Valor máximo: 3 pc
Proteínas	18	Valor máximo: 25 mg/dl
Bacterias	50.2	0-100 UL: escasas 101- 1000 UL: + 1001-10000 UL: ++ 10001- 50000 UL: +++ 50001- 100000 UL: ++++ Más de 100000 UL: +++++

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Tabla 9: Urocultivo (17/06/2020)

Microorganismo	Escherichia Coli
BLEE	Negativo
Ampicilina	Resistente
Ampicilina + Sulbactam	Intermedio
Cefalotina	Sensible
Cefepima	Sensible
Cefotaxima	Sensible
Ceftazidima	Sensible
Ceftriaxona	Sensible
Cefuroxime	Sensible
Ciprofloxacina	Resistente
Cotrimoxazol	Sensible
Fosfomicina	Sensible
Gentamicina	Sensible
Nitrofurantoina	Sensible
Norfloxacina	Resistente

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

EVOLUCIÓN 18/06/2019 -19/06/2019

Paciente en su sexto y séptimo día de hospitalización con diagnóstico de fistula colovesical + cistitis, al momento refiere mejoría del dolor abdominal se planifica resolución quirúrgica, con presencia de sonda vesical permeable con orina clara sin presencia de sedimentos. Al momento cumpliendo esquema terapéutico. Se realiza el día previo a la cirugía el chequeo prequirúrgico en el cual se determina un riesgo clínico bajo y riesgo quirúrgico intermedio.

PARACLÍNICA 18/06/2020

Tabla 10: Biometría Hemática (18/06/2020)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Leucocitos	9.40 x 10 ³	4.5-10.0
Hemoglobina	11.2 g/Dl	12.0-16.0
Hematocrito	35.9 %	37.0-47.0
MCV	79 Fl	81.0-99.0
MCH	24.6 pg	27.0-34.0
MCHC	31 g/Dl	32.0-36.0
Recuento de Plaquetas	505000 u/L	130000-400000
Neutrófilos	58.4 %	40.0-65.0
Linfocitos	31.6 %	40.5-45.5
Monocitos	6.2 %	5.5-11.7
Eosinófilos	3.8 %	0.9-2.9
Basófilos	0.0 %	0.2-1.0

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Tabla 11: Hematológico, Tiempos de Coagulación (18/06/2020)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
TP	12.4 seg	9.9-11.8

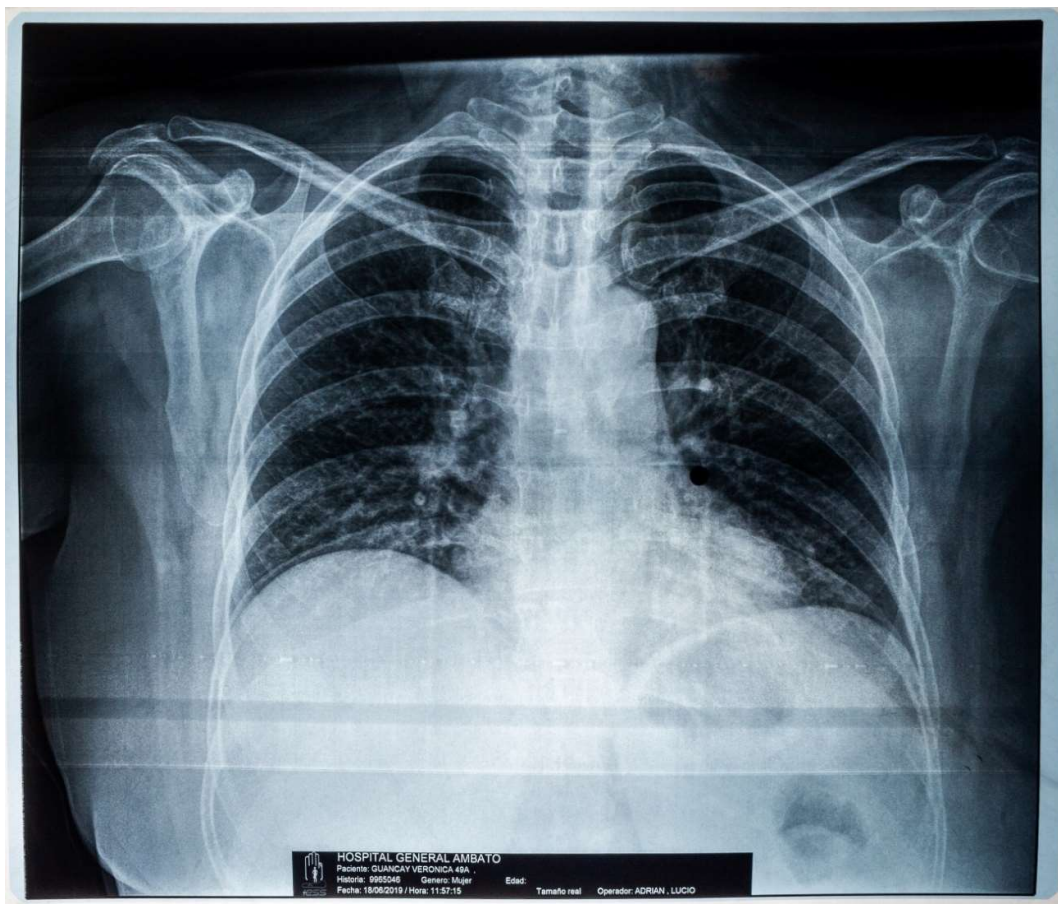
TTP	45.8 seg	20-39
INR	1.15	

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX (18/06/2020)

Radiografía estándar de tórax posteroanterior, centrada, en inspiración, con buena penetrancia, no presencia de patrón alveolar o intersticial en campos pulmonares, ángulo costofrénico y costrodiafragmático presente, con elevación tanto de hemidiafragma derecho como izquierdo.

Figura 14: Radiografía estándar de tórax



Fuente: Molina Karol. Hospital General Ambato - IESS. Servicio de Cirugía.

Indicaciones 19/06/2020:

- 1.- Dieta líquida estricta y nada por vía oral desde las 22:00.
- 2.- Suspender suplemento nutricional.
- 3.- Canalizar con Lactato Ringer 1000 mililitros intravenoso previo a bajar a quirófano.
- 4.- Enoxaparina 40 microgramos subcutáneo hoy en la noche.
- 5.- Preparación colónica con polietilenglicol 1 sobre en 1 litro de agua dar a tomar en total 2 sobres desde las 14:00.
- 6.- Cirugía programa a las 7:00 am.
- 7.- Parte operatorio.
- 8.- Consentimiento informado.
- 9.- Preparar campo quirúrgico.
- 10.- Resto mantener indicaciones.

NOTA POSTOPERATORIA 20/06/2020

Diagnóstico preoperatorio: Fístula colovesical.

Diagnóstico operatorio: Fístula colovesical por diverticulitis.

Operación proyectada: Sigmoidectomía laparoscópica.

Operación realizada: Sigmoidectomía convencional más anastomosis termino-terminal.

Diéresis:

- 1.- Mediana supra e infraumbilical.

Procedimiento operatorio

- 1.- Paciente en posición decúbito supino.
- 2.- Asepsia, antisepsia.
- 3.- Colocación de campos quirúrgicos.
- 4.- Diéresis descrita.
- 5.- Laparoscopia diagnóstica más liberación de adherencias.
- 6.- Identificación de fibrosis de sigmoides.

- 7.-Diéresis supra e infraumbilical.
- 8.- Apertura de cavidad abdominal.
- 9.- Liberación de adherencias de epiplón a sigmoides.
- 10.- Liberación de adherencias de intestino delgado.
- 11.- Identificación de fístula colovesical.
- 12.- Liberación de adherencia de ovario izquierdo hacia sigmoides.
- 13.- Resección de epiplón.
- 14.- Colocación de endogía lineal de 75 mm a nivel de recto-sigma.
- 15.- Clampeo y sección a nivel de colon descendente con endodia de 75 mm.
- 16.- Liberación de megacolon con ligasure.
- 17.- Colocación de yunque de autosutura circular 33 mm en cabo distal de colon descendente.
- 18.- Introducción de autosutura por orificio anal previa limpieza mecánica.
- 19.- Anastomosis colorrectal.
- 20.- Reforzamiento de anastomosis con Vicryl 2/0.
- 21.- Comprobación de anastomosis con insuflación.

Urología

- 1.- Comprobación de fístula vesical por insuflación de vejiga con cloruro de sodio al 0.9% a través de sonda vesical.
- 2.- No presencia de fístula vesical.
- 3.- Secado de cavidad.
- 4.- Colocación de drenaje de Jackson Pratt en Douglas.
- 5.-Control y revisión de hemostasia.
- 6.- Contaje de material blando reportado completo por personal de enfermería.
- 7.- Síntesis por planos.
- 8.- Fijación de drenaje.

Hallazgos quirúrgicos:

- 1.- Fibrosis de colon sigmoides hacia vejiga cara posterior.
- 2.- Adherencias de intestino delgado hacia colon sigmoides.

- 3.- Estenosis de colon sigmoides total de la luz de más o menos 8 x 4 cm.
- 4.- Adherencias de epiplón a sigmoides.
- 5.- Fístula colovesical en cúpula vesical.
- 6.- Secreción purulenta 50 centímetros cúbicos a nivel de cúpula vesical.
- 7.- Adherencias de ovario izquierdo hacia sigmoides.

Complicaciones: Mala preparación de colon

Indicaciones:

- 1.- Nada por vía oral por tres días.
- 2.- Control de signos vitales.
- 3.- Control de ingesta y excreta.
- 4.- Ordenes de Urología: No retirar sonda vesical por 10 días.
- 5.- Control y cuantificación de drenaje.
- 6.- Lactato Ringer 1000 mililitros intravenoso cada 6 horas.
- 7.- Ceftriaxona 2 gramos intravenoso cada 12 horas (D8).
- 8.- Metronidazol 500 miligramos intravenoso cada 8 horas (D8).
- 9.- Tramal 300 miligramos en 250 ml de cloruro de sodio 0.9% pasar en bomba intravenoso a 15 ml/hora.
- 10.- Paracetamol 1 gramo intravenoso cada 8 horas.
- 11.- Omeprazol 40 miligramos intravenoso cada 12 horas.
- 12.- Metoclopramida 10 miligramos intravenoso cada 8 horas.
- 13.- Ácido ascórbico 1 gramo intravenoso cada día.
- 14.- Sulfato de magnesio 1 ampolla intravenoso cada día.
- 15.- Gluconato de calcio 1 ampolla intravenoso cada día.
- 16.- Complejo B 1 ampolla cada día.
- 17.- Biometría hemática.
- 18.- Histopatológico.
- 19.- Novedades.

NOTA POSTOPERATORIA UROLOGÍA

Se ingresa procedimiento por parte de cirugía general para resolución de fistula colovesical. Se procede a llenar vejiga con solución salina al 0,9% a su máxima capacidad, con el fin de encontrar alguna fuga por fistula, la cual no se halla, sin embargo, se visualiza área de pequeño calibre sugestiva de fistula en cúpula vesical. La misma que se procede a cerrar y cauterizar.

Indicaciones:

- 1.- Alta por urología
- 2.- Indicaciones por cirugía general
- 3.- Novedades

PARACLÍNICA 20/06/2019

Tabla 12: Biometría hemática (20/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Leucocitos	20.30 x 10 ³	4.5-10.0
Hemoglobina	10.9 g/Dl	12.0-16.0
Hematocrito	34.9 %	37.0-47.0
MCV	80 Fl	81.0-99.0
MCH	24.9 pg	27.0-34.0
MCHC	31.1 g/Dl	32.0-36.0
Recuento de Plaquetas	514000 u/L	130000-400000
Neutrófilos	85.9 %	40.0-65.0
Linfocitos	31.6 %	40.5-45.5
Monocitos	6.2 %	5.5-11.7
Eosinófilos	3.8 %	0.9-2.9
Basófilos	0.0 %	0.2-1.0

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Tabla 13: Gasometría (20/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Hematocrito	34.0	37-47
Cloro	107.7	98-106
Sodio	144.5	136-145
Potasio	3.80	3.5-5.1
pH	7.46	7.35-7.45
PCO2	24.3	32.0-36.0
PO2	83.4	83-108
BE	-5.3	
TCO2	39.9	21-30
HCO3	17.1	21-29
Glucosa	182	3.3 – 6.1
Lactato	1.9	0.4 -2.2
Saturación de oxígeno	96.7	94-98 %
Calcio iónico en suero	0.68	0.5-1.8

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA

EVOLUCIÓN 21/06/2019

Paciente en su posquirúrgico mediato por una sigmoidectomía, refiere leve dolor 5/10 EVA en sitio de herida quirúrgica además de molestias gastrointestinales como náusea que no llega al vómito, apósito limpio y seco, sin neumatúria ni fecaluria. En referencia a las constantes vitales en la noche se presenta una disminución en la saturación de oxígeno, y se administra 3 litros de oxígeno para que saturación se mantenga mayor a 90%. Se mantiene terapéutica instaurada a base de cefalosporinas de tercera generación para cobertura de amplio espectro, se continúa con vigilancia clínica, además se añade al tratamiento dextrosa en agua al 5 % 1000 mililitros + 20 ml de cloruro de potasio + 20

ml de cloruro de sodio intravenoso a 140 ml/h, enoxaparina 60 microgramos cada día, además de medidas antiembólicas.

Dren Jackson en 18 horas: 54 ml

Ingesta: 2785 ml

Excreta: 2350 ml

Diuresis horaria: 1.1 ml/kg/m² en 18 horas

Balance hídrico: + 435 ml

EVOLUCIÓN 22/06/2019

Paciente en su segundo día postquirúrgico por una sigmoidectomía, refiere leve dolor en sitio de herida quirúrgica 5/10 EVA que se irradia a flancos y que mejora en decúbito, se mantienen molestias gastrointestinales. Al momento hemodinámicamente estable, se disminuye requerimiento de oxígeno a 1.5 litros para lograr saturación mayor a 90%, demás constantes vitales dentro de parámetros normales, apósito limpio y seco, sin neumaturia ni fecaluria. Se añaden curaciones por razones necesarias en sitio quirúrgico, mientras que esquema terapéutico se mantiene.

Dren Jackson en 24 horas: 30 ml

Ingesta: 5070 ml

Excreta: 3200 ml

Diuresis horaria: 1.5 ml/kg/m²

Balance Hídrico: +1870 ml

PARACLÍNICA 22/06/2019

Tabla 14: Biometría hemática (22/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Leucocitos	15.70 x 10 ³	4.5-10.0
Hemoglobina	9.3 g/Dl	12.0-16.0
Hematocrito	31.3 %	37.0-47.0

MCV	80 Fl	81.0-99.0
MCH	24 pg	27.0-34.0
MCHC	29.8 g/Dl	32.0-36.0
Recuento de Plaquetas	444000 u/L	130000-400000
Neutrófilos	74.8 %	40.0-65.0
Linfocitos	18.0 %	40.5-45.5
Monocitos	5.1 %	5.5-11.7
Eosinófilos	2.1 %	0.9-2.9
Basófilos	0.0 %	0.2-1.0
PCR	6.00	Negativo hasta 6 mg/dl

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

EVOLUCIÓN 23/06/2019 – 24/06/2019

Paciente en su tercer y cuarto día postquirúrgico por una sigmoidectomía, refiere leve dolor en sitio quirúrgico y canaliza flatos. Al momento hemodinámicamente estable, se disminuye requerimiento de oxígeno de 0.5 litros a aire ambiente para saturar más de 90%, además constantes vitales dentro de parámetros normales, abdomen suave, depresible, doloroso a la palpación de forma difusa, presencia de incisión quirúrgica media con bordes eritematosos en bordes de sutura, no supurativa, con presencia de mecha de gasa manchada de líquido seroso en moderada cantidad y apósitos manchados de líquido seroso, no fétido en moderada cantidad. Paciente cumpliendo esquema terapéutico en base de ceftriaxona y metronidazol, con evolución favorable.

Dren Jackson: 4 ml

Ingesta: 4300 ml

Excreta: 3400 ml

Diuresis horaria: 1.6 ml/kg/m² en 18 horas

Balance hídrico: + 900 ml

EVOLUCIÓN 25/06/2019 – 26/06/2019

Paciente en su quinto y sexto día postquirúrgico por una sigmoidectomía refiere leve dolor en sitio quirúrgico 3/10 EVA, canaliza flatos, no realiza deposiciones, no alzas térmicas. Paciente hemodinámicamente estable, con constantes vitales dentro de parámetros normales, abdomen suave, depresible, doloroso a la palpación en sitio quirúrgico, presencia de incisión quirúrgica media con bordes eritematosos en bordes de sutura, no supurativa, sin signos de inflamación o infección. A la curación de herida se evidencia producción de líquido seroso en moderada cantidad a través de agujero inferior con mecha alginato, de momento cubierto con apósitos limpios y secos, ruidos hidroaéreos disminuidos, producción de líquido serohemático en dren Jackson. Con respecto al plan terapéutico se cambia la dieta a líquida estricta la cual tolera y es cambiada a dieta líquida amplia, además se realiza cambio en hidratación con dextrosa en agua al 5 % 1000 mililitros + 15 ml de cloruro de potasio + 20 ml de cloruro de sodio intravenoso a 125 ml /h para luego cambiar a 80 ml/h, paciente mantiene esquema terapéutico en base de ceftriaxona y metronidazol, se realiza curaciones y cambio de apósito dos veces al día.

25/06/2019	26/06/2019
Dren Jackson: 2 ml	Dren Jackson: 2 ml
Ingesta: 5130 ml	Ingesta: 4400 ml
Excreta: 3300 ml	Excreta: 3400 ml
Diuresis horaria: 1.62 ml/kg/m ²	Diuresis horaria: 1.7 ml/kg/m ²
Balance hídrico: + 1830 ml	Balance hídrico: + 1000 ml

EVOLUCIÓN 27/06/2019 – 28/06/2019

Paciente en su séptimo y octavo día postquirúrgico por una sigmoidectomía, refiere leve dolor en sitio quirúrgico 2/10 EVA, sin irradiación que se acompaña de dos episodios de náuseas postprandial nocturna y vómito por una ocasión, episodios de tos, canaliza flatos, tolera dieta y no realiza deposiciones. Al examen físico constantes vitales dentro de valores normales, abdomen suave depresible, leve dolor a la palpación de sitio quirúrgico, se realiza curación y se evidencia herida quirúrgica sin signos de infección o inflamación,

además de apósitos limpios y secos, drenaje no productivo en 12 horas se procede a realizar retiro de dren, se realiza curación de herida. Paciente con dieta blanda intestinal, se suspende la hidratación, con paracetamol 1 gramo intravenoso por razones necesarias, culmina los 14 días del esquema antibiótico de ceftriaxona y metronidazol. Paciente con buena adherencia al tratamiento y evolución favorable se valora la posibilidad de alta.

Ingesta: 2630 ml

Excreta: 1550 ml

Diuresis horaria: 0.73 ml/kg/m²

Balance hídrico: + 1080 ml

EVOLUCIÓN 29/06/2019 – 30/06/2019

Paciente en su noveno y décimo día postquirúrgico, refiere varios episodios de tos esporádicos, leve molestia en sitio quirúrgico. Paciente hemodinámicamente estable, signos vitales dentro de la normalidad, paciente canaliza flatos y tolera dieta, no refiere alzas térmicas, sonda vesical con orina clara, buena diuresis, paciente con evolución favorable, se decide alta.

PARACLÍNICA 29/06/2019

Tabla 15: Biometría hemática (29/06/2019)

PARÁMETRO	RESULTADO	REFERENCIA
Leucocitos	10.60 x 10 ³	4.5-10.0
Hemoglobina	11 g/Dl	12.0-16.0
Hematocrito	35.2 %	37.0-47.0
MCV	82 Fl	81.0-99.0
MCH	25.7 pg	27.0-34.0
MCHC	31.3 g/Dl	32.0-36.0
Recuento de Plaquetas	602000 u/L	130000-400000
Neutrófilos	59.0 %	40.0-65.0

Linfocitos	29.3 %	40.5-45.5
Monocitos	7.0 %	5.5-11.7
Eosinófilos	3.8 %	0.9-2.9
Basófilos	0.9 %	0.2-1.0

Fuente: Laboratorio HGA-IESS. Elaborado por Molina Karol

Indicaciones:

- 1.- Alta + indicaciones.
- 2.- Dieta blanda intestinal.
- 3.- Paracetamol 1 gramo vía oral cada 8 horas por 3 días.
- 4.- Certificado médico por 12 días a partir de hoy.
- 5.- Acudir a control por consulta externa el día 05/07/2019.
- 6.- Curación y cuidados de herida quirúrgica el día de hoy.
- 7.- Aproximación de herida quirúrgica.
- 8.- Mantener sonda vesical por 5 días más.
- 9.- Novedades.

SEGUIMIENTO: CONTROLES POR CONSULTA EXTERNA

CONTROL 05/07/2019

Paciente de 49 años con antecedente de sigmoidectomía hace 15 días por diverticulitis más fistula colovesical. Acude a control al momento asintomática, tolera dieta, realiza deposición, el día de ayer se retira la sonda vesical.

Examen físico: Paciente consciente, orientada, afebril, hidratada, abdomen; suave, depresible, no doloroso, herida quirúrgica dehiscente 3 cm con salida de líquido seroso.

Rp:

1. Curación y drenaje de seroma.
2. Curación QD.
3. Control en 1 semana.

CONTROL 10/07/2019

Paciente con cuadro de sigmoidectomía por diverticulitis, acude a control al momento asintomática.

Examen Físico: Paciente consciente, orientado, afebril, hidratada, herida quirúrgica de buen aspecto, borde dehiscente en fase de granulación, evolución a la mejoría.

Rp:

1. Curación y retiro de puntos.
2. Control en 1 mes.

CONTROL 05/08/2019

Paciente de 49 años de edad intervenida quirúrgicamente hace 6 semanas acude a control al momento asintomática.

Al examen físico; Paciente consciente, orientado, afebril, abdomen suave depresible no doloroso a nivel supraumbilical se observa pequeña área dehiscente de 0.3 cm con evidencia de hilo de sutura el mismo que es retirado.

Rp:

1. Curación y retiro de punto.
2. Control en 1 mes.

CONTROL 09/09/2019

Paciente intervenido hace 10 semanas de sigmoidectomía más anastomosis colorrectal, Al momento asintomática.

Examen físico: Paciente consciente, orientado, afebril, hidratada, abdomen suave, depresible, no doloroso, cicatriz quirúrgica de buen aspecto, no se palpa masa. Evolución favorable.

Rp

1. Medidas generales.
2. Control en 2 meses para revisión de informe histopatológico.

CONTROL 06/11/2019

Paciente acude a control para revisión de histopatológico que reporta presencia de divertículo con perforación de 0.5 cm de diámetro, resección de aproximadamente 40

divertículos, presencia de infiltrado inflamatorio de leve a moderado. Al momento paciente asintomática con evolución adecuada.

Rp

1. Alta por cirugía.

4.2. ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 49 años, con antecedentes quirúrgicos de cesárea hace 15 años y antecedentes personales de diverticulitis hace 4 años, presenta episodios de dolor abdominal de larga evolución, que fueron tratados clínicamente, con períodos de mejoría y recidiva, es ingresada a cirugía general por el mismo cuadro hace 1 mes. Paciente acude a emergencia donde refiere dolor abdominal hace 48 horas como fecha real y aparente, de gran intensidad, sin causa aparente, localizado en hipogastrio, sin irradiación, tipo continuo, que se acompaña de fiebre de 39° C hace 24 horas, y neumatúria al final de la micción desde hace 9 horas, además acude con informe de tomografía de abdomen y pelvis en la que se evidencia absceso intraperitoneal localizado en fosa iliaca izquierda que envuelve al colon sigmoidees y colon descendente (diverticulitis perforada).

Al examen físico con signos vitales dentro de la normalidad, a la inspección de abdomen presencia de masa de 12 cm de diámetro en fosa iliaca izquierda a la palpación suave, depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda en hipogastrio y fosa iliaca izquierda, no visceromegalias, a la percusión presencia de timpanismo, a la auscultación ruidos hidroaéreos conservados.

En base a la agrupación sindrómica, se obtuvieron como diagnósticos presuntivos: Abdomen agudo no quirúrgico por diverticulitis aguda no complicada y abdomen agudo quirúrgico por diverticulitis complicada. Los exámenes complementarios secundan el diagnóstico de abdomen quirúrgico, con una biometría hemática que presenta leucocitosis, neutrofilia y leucopenia, un PCR elevado que nos indican un proceso infeccioso e inflamatorio, además se presenta un uroanálisis compatible con infección de vías urinarias preexistente. Para completar en el diagnóstico se indica realización de tomografía de abdomen y pelvis en el cual se confirma presencia de diverticulitis

perforada y presencia de fistula colovesical, con lo cual se establece el diagnóstico y manejo quirúrgico posterior. El tratamiento antibiótico fue en base a ceftriaxona, cefalosporina de amplio espectro y metronidazol, el esquema antibiótico se mantuvo durante 14 días, evidenciándose aparente mejoría clínica en la paciente.

La operación proyectada fue la sigmoidectomía laparoscópica, pero se realizó una sigmoidectomía convencional más anastomosis termino-terminal debido a que en los hallazgos quirúrgico hubo presencia de abundante inflamación y fibrosis, siendo este un impedimento para la disección segura y visualización ureteral. Además, el abordaje quirúrgico de la fistula colovesical en cualquiera de los dos procedimientos antes mencionados se considera desafiante ya que se ve asociado frecuentemente con adherencias inflamatorias entre el colon y la vejiga.

El reporte del examen histopatológico describió: presencia de divertículo con perforación de 0.5 cm de diámetro, resección de aproximadamente 40 divertículos, con presencia de infiltrado inflamatorio de leve a moderado. Durante el seguimiento la paciente presentó dehiscencia de la herida quirúrgica y seroma, por lo cual se le indicó curación diaria de la herida quirúrgica que contribuyó en el proceso de cicatrización, presentando una buena evolución clínica sin complicaciones posteriores.

En este caso en particular es importante mencionar que el diagnóstico de enfermedad diverticular se pudo ver retrasado en el primer nivel de atención y de esta forma progresó a una complicación poco frecuente como es la fistula colovesical. El principal motivo planteado es que la paciente no presentaba factores de riesgo evidentes para el desarrollo de esta enfermedad, como son; la edad, ya que no entra en el rango etario más susceptible, o el sexo, ya que en el caso de pacientes femeninas hay menos prevalencia debido a que el útero y los anexos se interponen entre la vejiga y el colon.

En base a la literatura existente, los factores de riesgo no modificables que más destacan para enfermedad diverticular son: la edad, generalmente la prevalencia más alta (60-65%) se da en personas mayores de 65 años mientras que la prevalencia más baja está en

personas menores de 40 años con una incidencia del 5-10%. Otro factor importante para el desarrollo de fístula colovesical es el sexo de la persona, el mismo que es mayor en hombres en una proporción de 3:1 en comparación con las mujeres. Entonces se puede deducir que lo que impulsó el desarrollo de esta enfermedad en la paciente fueron los factores de riesgo modificables como son: estilo de vida (dieta y actividad física).^{10,34}

4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. En cuanto a los factores de riesgo relacionados con la paciente se encuentran:

Extra hospitalarios:

- Sexo femenino.
- Paciente con antecedentes de enfermedad diverticular de larga evolución.
- Clínica no tan clara con episodios de dolor abdominal, estreñimiento y fiebre a repetición.
- Factores de riesgo como obesidad.

Intrahospitalarios:

- Falta de diagnóstico oportuno y derivación por parte de primer nivel de atención.
- Demora en la solicitud de exámenes complementarios para confirmar el diagnóstico clínico.

RIESGO BIOLÓGICO:

La fístula colovesical es una de las complicaciones que se presenta en pacientes con diverticulitis aguda complicada, tiene una incidencia de 2.4 por cada 100 mil habitantes por año y un enfermo por cada 3 mil admisiones hospitalarias quirúrgicas por año, por lo que debe considerarse una enfermedad poco frecuente. Es más común en el sexo masculino, en una proporción de 3:1, y las décadas de mayor prevalencia son la sexta y

la séptima. Por esta razón en el caso de la paciente que no cumplía con los factores de riesgo tanto de edad y género antes expuestos y al ser menos prevalente se pudo confundir con patologías del tracto urinario y gastrointestinal, debido a que el útero y los anexos se interponen entre la vejiga y el colon por lo que se produjo un retraso en el diagnóstico y manejo adecuado de la patología. 19

4.4 ANÁLISIS DE FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD

4.4.1 OPORTUNIDAD EN LA SOLICITUD DE CONSULTA:

Paciente acude a Hospital General Ambato IESS, ya que cuenta con la cobertura del seguro de tipo montepío, en donde es atendida por varias ocasiones y se realiza seguimiento por consulta externa.

4.4.2. ACCESO:

Paciente reside en Ambato y tiene acceso tanto a centros de atención primaria como al Hospital General Ambato IESS, debido a que su difunto esposo estaba afiliado al seguro por lo que es atendida en esta casa de salud por varias ocasiones. (Establecido en el art.32 y 369 de la constitución.)

4.4.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN:

El modelo de atención integral en salud se basa en un conjunto de políticas, sistemas, procesos e instrumentos que trabajados en conjunto garantizan la atención de salud de la persona, familia y comunidad con el propósito de satisfacer sus necesidades.

Es así que, la paciente en el presente caso, es llevada al Hospital General Ambato IESS, para la consiguiente atención gracias al seguro montepío que posee.

□ Servicio de Emergencia: La paciente acude a esta casa de salud y refiere el cuadro clínico anteriormente descrito en la historia clínica, por lo que se solicita valoración por parte del área de cirugía y urología además de exámenes complementarios para confirmar el diagnóstico y dar un manejo oportuno.

□ Servicio de Cirugía: Es valorado por médico residente de cirugía, el mismo indica su ingreso además de administración de líquidos intravenosos de mantenimiento, esquema antibiótico, urocultivo, tomografía de abdomen y pelvis además de exámenes de laboratorio. Es valorada por médicos especialistas quienes piden interconsulta por el servicio de urología

□ Servicio de Urología: Es valorado por médico especialista quien indica realización de cistoscopia y manejo en dependencia de resultado de TAC de abdomen y pelvis.

En cuanto a la estancia hospitalaria recibe un manejo multidisciplinario por parte del personal de los servicios de: Emergencia, Cirugía, Urología.

Los resultados de los exámenes complementarios realizados son evaluados por médico especialista de cirugía quien al confirmar diagnóstico de fistula colovesical realiza sigmoidectomía convencional más anastomosis termino- terminal, para dar solución a patología preexistente.

Posterior a la realización de cirugía se envía a realizar el estudio histopatológico de la pieza anatómica, el cual reporta diagnóstico: Fístula colovesical, una vez que la paciente tolera dieta líquida es dada de alta por parte del servicio y se le indica que se debe realizar el seguimiento por consulta externa.

4.4.5 OPORTUNIDADES DE REMISIÓN:

En referencia a la diverticulitis varios estudios muestran que los pacientes con diverticulitis manejada inicialmente en un escenario ambulatorio, tuvieron menos

probabilidades de ser sometidos a un procedimiento quirúrgico y de experimentar una recidiva. Además, que la tasa de recidiva está relacionada directamente con el grupo de edad, vieron una tasa de recurrencia más alta en los pacientes < 50 años, comparado con los pacientes ≥ 50 años (16,2% vs 12,2%). También hallaron que los pacientes más añosos, tuvieron menos probabilidad de tener recidivas y de requerir cirugía. En el presente caso la paciente presentó episodios previos del mismo cuadro clínico y al evidenciarse diverticulitis complicada requirió manejo quirúrgico para su resolución el mismo que contribuyó en la mejoría del cuadro clínico presentado inicialmente. ⁴²

4.4.6 TRÁMITES ADMINISTRATIVOS:

Al ser afiliada al seguro la paciente accedió inmediatamente a una atención médica en el Hospital General Ambato IESS. Según lo descrito en el art. 32 y 369 de la constitución. La paciente en base a la enfermedad que presentó, tuvo un manejo multidisciplinario por varios servicios para su resolución.

4.5 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS:

En el presente caso clínico se identificaron varios puntos críticos, dentro de los cuales podemos mencionar:

- Falta de seguimiento de la enfermedad diverticular, para evitar las complicaciones subsecuentes.
- Al realizar la historia clínica, detallar todos los datos relevantes en la anamnesis, como antecedentes personales, gineco-obstétrico, familiares, quirúrgicos, antecedentes socioeconómicos y hábitos, además describir de forma organizada la enfermedad actual para contribuir a un diagnóstico adecuado.
- Inadecuado examen físico, es importante recordar que el examen físico enmarca la inspección, palpación, percusión y auscultación, pero al hablar de patologías abdominales debemos realizar ciertas modificaciones en su orden con el fin de no alterar los movimientos o ruidos intestinales y crear falsos diagnósticos.

- Al no ser ésta una patología común en nuestro medio y además al no presentar en este caso en particular, los factores de riesgo más frecuentemente relacionados con el desarrollo de enfermedad diverticular como son la edad y el sexo, dificultaron de este modo un diagnóstico rápido y por ende a un tratamiento oportuno.

4.6 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para poder analizar de forma global el presente caso clínico es indispensable basarnos en bibliografía y evidencia científica actualizada que describa en forma precisa cada aspecto relacionado con esta patología

HISTORIA

Litre describió por primera vez en el año 1700, la enfermedad diverticular adquirida en el colon como saculaciones del mismo. En 1849 Cruveilhier fue el primero en describir el proceso anatomopatológico de los divertículos. Más tarde, en 1899 Graser introdujo el término peridiverticulitis que sugería que la patogenia de los divertículos era la herniación de la mucosa a través de la zona de penetración de la vasa recta. Posteriormente Telling comunicó 80 casos de diverticulitis del colon sigmoideo en 1908 y 1917 junto a Gronner realizaron la descripción clásica de la enfermedad diverticular complicada. ¹¹

CONCEPTO

Los divertículos son herniaciones de la mucosa y submucosa a través de zonas donde penetran los vasos sanguíneos, y ocurren por el aumento de la presión dentro del colon. La mayoría de los divertículos son falsos o de pulsión y están constituidos por mucosa y muscularis mucosae, debido a que no tienen todas las capas de la pared colónica, se les denominan pseudodivertículos.¹ Estas saculaciones miden habitualmente entre 5-10 mm, aunque en ocasiones pueden alcanzar los 20 mm. Aproximadamente el 90% de los sujetos los presentarán en el colon izquierdo (colon sigmoides). En contraste, los divertículos del lado derecho son divertículos verdaderos. ³⁰

Para poder caracterizar a la patología del presente caso clínico debemos definir previamente varios conceptos como:

- **Diverticulosis:** Se refiere a la existencia de divertículos en el colon sin inflamación, no presentan síntomas
- **Enfermedad Diverticular:** Presencia de divertículos sintomáticos en el colon
- **Diverticulitis:** Inflamación e infección relacionadas con divertículos. ²

La enfermedad diverticular se clasifica en no complicada y complicada. Cuando la enfermedad diverticular presenta signos macroscópicos, radiológicos o serológicos de inflamación se denomina «enfermedad diverticular complicada» y a ella pertenecen la diverticulitis aguda no complicada, la diverticulitis aguda complicada, la hemorragia diverticular y la colitis segmentaria asociada a la diverticulosis (Figura 15). ¹

La enfermedad diverticular no complicada se refiere a la aparición de síntomas parecidos al síndrome de intestino irritable (dolor y distensión abdominal asociados a cambios en el hábito de evacuación) en presencia de divertículos sin alteraciones inflamatorias macroscópica (ANEXO 1). ³²

La diverticulitis resulta de la perforación (macroscópica o microscópica) de un divertículo lo que origina contaminación inflamación e infección. Se considera que la diverticulitis es no complicada cuando el cuadro se limita a la aparición de una peridiverticulitis, un flemón (o ambos) y complicada cuando aparecen signos de obstrucción, absceso, fístula o perforación libre a peritoneo.³⁰

- **Flemón:** Infección que se establece y difunde por el tejido conjuntivo que separa los órganos y tejidos. Predominio de necrosis
- **Absceso:** Colección purulenta localizada. Predominio de supuración y límites precisos.

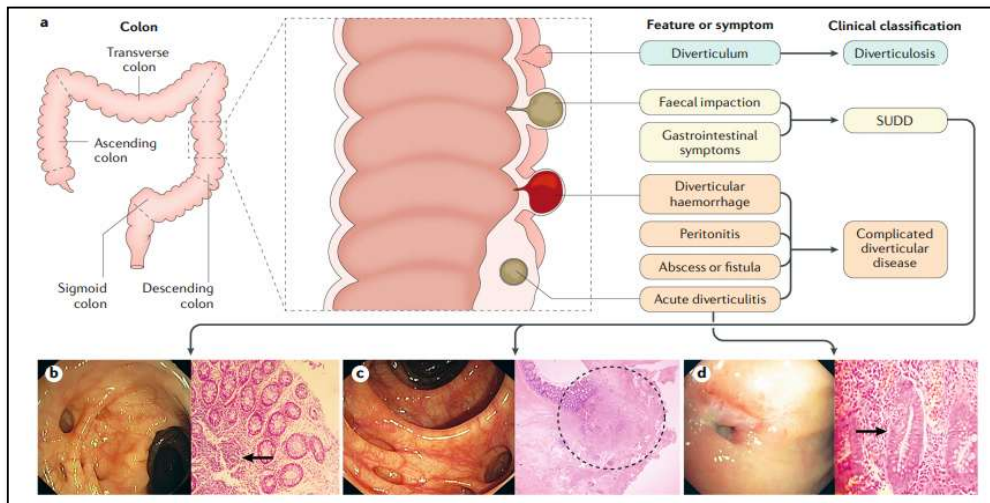
- **Fístula:** Conducto anormal que se abre en una cavidad orgánica y que comunica con el exterior o con otra cavidad. Una fístula es una conexión irregular entre dos superficies epitelizadas, se puede clasificar o nombrar según los órganos que conecta.
- **Peritonitis:** Es la inflamación del peritoneo, una membrana suave que recubre las paredes abdominales internas y los órganos dentro del abdomen, la cual generalmente ocurre a causa de una infección bacteriana o micótica.³⁰

Las fístulas se producen debido a que la inflamación asociada del colon sigmoideo produce fijaciones locales y al final, comunicación con el intestino. La fístula enterovesical, también conocida como vesicoentérica o intestinovesical, es una comunicación anormal entre la vejiga y un segmento del tubo digestivo. ¹³

Se ha relacionado con procesos inflamatorios o neoplásicos y se ha dividido en cuatro categorías primarias basadas en el segmento del intestino implicado: colovesical, rectovesical, ileovesical y apendicovesical. La forma más común es la fístula colovesical que se encuentra situada entre el sigmoides y el domo o techo de la vejiga. Este tipo de fístulas causan síntomas que pueden afectar la calidad de vida de un paciente; su confirmación es indicativa de cirugía.¹⁰

En la actualidad entre las causas más frecuentes de fístula colovesical se encuentran los procesos inflamatorios y neoplásicos que ocupan los primeros lugares, siendo la causa más frecuente la enfermedad diverticular del colon. Respecto a la fístula ileovesical, la enfermedad de Crohn es la principal causa. La fístula rectovesical ocurre principalmente por traumatismos, posradiación o neoplasias. La apendicovesical se asocia con apendicitis aguda. ¹⁰

Figura 15: Diverticulosis y enfermedad diverticular: a) Diverticulosis. b) Enfermedad diverticular sintomática sin complicaciones (SUDD). c) SUDD post-diverticulitis. d) Diverticulitis aguda.



Fuente: Tursi A, Scarpignato C, Strate L, Lanas A, Kruis W, Lahat A et al. Colonic diverticular disease. Nature Reviews Disease Primers. 2020;6(1).

PREVALENCIA

La prevalencia de la enfermedad diverticular de colon de acuerdo con el grupo de población estudiado y la situación geográfica, llega al 60% en personas mayores de 70 años y al 65% en las mayores de 85 años; su frecuencia es baja en personas menores de 40 años con una incidencia del 5-10%. Los países occidentales e industrializados tienen una prevalencia de enfermedad diverticular más alta que los países en vías de desarrollo, que tienen tasas de prevalencia menor del 0,5%. La teoría detrás de este hallazgo es el bajo contenido de fibra en las dietas occidentales, lo que resulta en la formación de divertículos. Es importante mencionar que, en los países occidentales, los divertículos se producen predominantemente en el colon izquierdo, mientras que en la población asiática predomina el lado derecho. ³⁴

Según el trabajo de análisis y tabulación del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador, en el año 2019 el total de egresos por enfermedad diverticular del

intestino fue de 1440 pacientes, 767 mujeres y 673 hombres en los cuales se identificó mayor prevalencia de enfermedad diverticular en pacientes mayores de 45 años , en cuanto a al tiempo de estancia hospitalaria osciló entre 4.1- 4.4 días , además se realizó el cálculo de la tasa de letalidad por complicaciones de enfermedad diverticular obteniéndose 1.1 por cada 100 egresos. ²³

El riesgo de desarrollar diverticulitis es del 10-25% en pacientes con enfermedad diverticular, con una tasa de incidencia estimada de 634 por cada 100,000 personas en el año, la misma que puede complicarse en el 25% de los casos, teniendo como resultado presencia de absceso, obstrucción, peritonitis difusa (perforación libre) o fístulas entre colon y estructuras adyacentes. ¹

Se pueden ver diferentes tipos de fístula en la práctica clínica. La fístula colovesical (92 %), rectovesical (1.8 %, incluye la rectouretral), ileovesical (5.3 %) y apendicovesical (menos de 1 %). ^{4,10} La fístula colovesical es el tipo más frecuente y se extiende entre el intestino y la vejiga, su incidencia es de 2.4 por cada 100000 habitantes por año, con una prevalencia de 20 a 50 casos por cada 100000 habitantes y un enfermo por cada 3 mil admisiones hospitalarias quirúrgicas por año, por lo que debe considerarse una enfermedad poco frecuente.¹⁰

Es más común en el sexo masculino, en una proporción de 3:1, y las décadas de mayor prevalencia son la sexta y la séptima. En relación con el sexo, es menos observada en la mujer debido a la interposición del útero y los anexos entre la vejiga y el colon. ¹⁰

ETIOLOGÍA

La diverticulitis representa la etiología más común de la fístula enterovesical que representa aproximadamente el 65-79% de los casos, que son casi exclusivamente colovesicales. ⁴⁰

Las neoplasias o tumores representan la segunda causa más común de fístula enterovesical con una prevalencia del 15% al 46% de los casos. Las fístulas colovesicales se originan a partir de adenocarcinomas de colon, pero también pueden ocurrir como consecuencia de neoplasias en otros órganos pélvicos. Un carcinoma de colon que ha rebasado la serosa puede adherirse a órganos adyacentes como la vejiga, causando una fístula. En la actualidad este acontecimiento es menos común, ya que los carcinomas se diagnostican y tratan en etapas más tempranas y las fístulas colovesicales se observan en etapas muy avanzadas de enfermedades neoplásicas. Los pacientes se caracterizan principalmente por infección recurrente del tracto urinario, disuria, fecaluria y neumaturia, y con menos frecuencia por anomalías intestinales como diarrea, melena y hematemesis. ⁴⁰

La tercera causa más frecuente de fístulas colovesicales es la enfermedad de Crohn en el 7% al 15% de los casos. La naturaleza transmural de la inflamación característica de la enfermedad de Crohn da lugar a menudo a adherencias con otros órganos. La erosión subsecuente en órganos próximos puede ocasionar una fístula. El tiempo de evolución entre los primeros síntomas de la enfermedad de Crohn y la fístula colovesical es de alrededor de 10 años. ^{10,40}

Entre las causas menos frecuentes de fístula enterovesical se encuentran las de origen radiológico, quirúrgico, postraumático o iatrogénico. Por lo general, la fístula colovesical de origen iatrogénico es inducida por procedimientos quirúrgicos, radioterapia o métodos diagnósticos. ^{10,40}

La radiación de la vejiga y la braquiterapia externa pueden causar lesión del intestino; las fístulas son complejas y generalmente comprometen más de un órgano, esta se desarrolla meses o años después y se presenta en forma espontánea después de la perforación del intestino radiado, con el desarrollo de un absceso en la pelvis que drena. ^{10,40}

Los procedimientos quirúrgicos, como la resección de lesiones colónicas o rectales, son los que con mayor frecuencia pueden originar fístulas colovesicales, aunque también

están informados casos después de la reparación de una hernia inguinal y por colecistectomía laparoscópica. 10,40

FACTORES DE RIESGO

Se han identificado numerosos factores de riesgo para la enfermedad diverticular, incluidos factores no modificables como: la edad, el sexo y la genética, y factores de riesgo modificables como: el estilo de vida (dieta y actividad física) y el uso de medicamentos recetados (Figura 16). Un estudio previo resalta que las personas de regiones no occidentales que emigraron a Suecia tenían un menor riesgo de hospitalización por enfermedad diverticular en comparación con las personas nacidas en Suecia, pero después de un corto período de aculturación al estilo de vida occidental, el riesgo aumentó en la población inmigrante, volviéndose similar al de la población sueca nativa. En base a estos datos, el origen étnico parece ser menos importante que el estilo de vida como factor de riesgo para la enfermedad diverticular. 43

El riesgo de hospitalización por enfermedad diverticular, especialmente la diverticulitis aguda, se asocia con factores de riesgo modificables. En las regiones occidentales, los factores que aumentan el riesgo de hospitalización incluyen obesidad, alto consumo de carne roja, hipertensión, hiperlipidemia, uso de anticonceptivos orales, terapia de reemplazo hormonal, tabaquismo y el uso de algunos medicamentos (como aspirina, AINE y corticosteroides).43,48

Otro estudio encontró que la adherencia a un estilo de vida de bajo riesgo, definido como bajo consumo de carne roja, alto consumo de fibra, actividad física vigorosa y regular, un IMC de 18.5–24.9 kg / m² y el no consumo de tabaco, se asoció con una menor incidencia de diverticulitis aguda y disminución en el riesgo de hospitalización.48

Figura 16: Factores modificables asociados con la incidencia de diverticulitis

Table 1 | Modifiable factors associated with incident diverticulitis

Risk factor	Category ^a	Relative risk (95% CI) ^b	Recommendation for prevention
Diet			
Fibre	Highest quintile	0.59 (0.46–0.78)	Increase consumption
Nuts	>2 times per week	0.80 (0.63–1.01)	Increase consumption
Popcorn	>2 times per week	0.72 (0.56–0.92)	Increase consumption
Vegetarian diet	Yes or no	0.69 (0.55–0.86)	Implement or adopt
Western dietary pattern	Highest quintile	1.55 (1.20–1.99)	Reduce fat and refined foods
Red meat	Highest quintile	1.58 (1.19–2.11)	Reduce consumption
Lifestyle			
Physical activity	Highest quintile	0.75 (0.58–0.95)	Increase physical activity
BMI	BMI ≥30 kg/m ²	1.78 (1.08–2.94)	Reduce BMI
Waist-to-hip ratio	Highest quintile	1.62 (1.23–2.14)	Reduce fat consumption
Smoking	Current or ≥15 cigarettes per day	1.56 (1.42–1.72)	Quitting
Medication			
Non-aspirin NSAIDs	≥2 times per week	1.72 (1.40–2.11)	Avoid intake
Aspirin	Ever or ≥2 times per week	1.25 (1.05–1.47)	Avoid intake
All NSAIDs	≥2 times per week	1.65 (1.36–2.01)	Avoid intake
Corticosteroids	Current use	2.74 ^c (1.63–4.61)	Avoid intake
Opiate analgesics	Current use	2.16 ^c (1.55–3.01)	Avoid intake
Postmenopausal hormones	Past use	1.35 (1.25–1.45) ^d	Caution in taking hormonal replacement therapy ^d

Effect estimates are from selected large population-based cohorts or case-control studies (modified from REF.²³). ^aWhen compared with lowest category; ^bAdjusted for potential confounders; ^cRepresents odds ratio; ^dData from REF.²⁴.

Fuente: Tursi A, Scarpignato C, Strate L, Lanas A, Kruis W, Lahat A et al. Colonic diverticular disease. Nature Reviews Disease Primers. 2020; 6 (1).

ANATOMÍA

Colon sigmoide

El colon sigmoide comienza cuando el colon descendente cruza el borde pélvico. Es relativamente móvil en comparación con el colon descendente que es más fijo. Su longitud varía entre 15 y 50 cm. La unión rectosigmoidea (ubicada a nivel del promontorio sacro o donde convergen las tenias) marca la transición del colon sigmoide al recto. El recto está bordeado anteriormente por la fascia de Denonvilliers, que separa

al recto de la próstata/vesículas seminales en los hombres y separa al recto de la vagina en las mujeres.⁶

Histológicamente el colon tiene cuatro capas, de profunda a superficiales disponen:

- Mucosa (epitelio columnar)
- Submucosa (contiene la mayor parte del colágeno dentro de la pared intestinal y es la capa de resistencia)
- Muscularis Propia (contiene capas circulares internas y longitudinales externas): la capa longitudinal externa se separa en las tres tenias del colon en el colon.
- Serosa

Vascularización: El suministro de sangre al recto y al colon sigmoide proviene principalmente de la arteria mesentérica inferior. La misma emite el cólico izquierdo al colon ascendente, las ramas sigmoidales al colon sigmoide y la arteria rectal superior al recto proximal. Las ramas terminales de estas arterias forman una arcada anastomótica con las ramas adyacentes (ANEXO 2). ⁶

Vejiga urinaria

La vejiga urinaria está situada en el espacio retropúbico y se considera extraperitoneal. En los hombres la pared posterior de la vejiga se encuentra adyacente al colon sigmoide anterior y al recto, mientras que en las mujeres el domo de la vejiga colinda con el útero inferior y la base de la vejiga se encuentra adyacente a la porción anterior de la pared vaginal. El útero separa al colon de la vejiga haciendo que la fístula entre ellas sea mucho menos común en las mujeres.^{19, 39}

FISIOPATOLOGÍA

DIVERTICULOSIS Y ENFERMEDAD DIVERTICULAR

El colon a diferencia del intestino delgado y el recto, contiene solo una capa muscular completa, la capa circular interna y la capa longitudinal exterior se concentra en las tres

tenias coli, estas dos capas forman la muscularis propia. Una de las tenias coli está en el aspecto mesentérico y las otras dos se encuentran en los aspectos medial y lateral de la pared intestinal. Los vasos rectos, irrigan la mucosa y los tejidos submucosos del mesenterio. La pared del colon es más débil en los puntos entre las tenias mesentérica y antimesentérica donde los vasos rectos penetran el músculo. ¹⁴

Los estudios microscópicos han revelado atrofia muscular en estos sitios, los divertículos a menudo se forman en estas áreas de debilidad, abultados a través del músculo circular, pero rara vez a través de las tenias. El engrosamiento marcado del músculo circular, el acortamiento de la tenia y el estrechamiento de la luz se observa en pacientes con enfermedad diverticular. El engrosamiento del músculo circular se debe a un depósito anormal de elastina, su aumento en más del 200% en pacientes con enfermedad diverticular, esto conduce al acortamiento característico de la capa muscular y a un efecto similar al acordeón conocido como concertina.^{14,45}

Se ha observado además una reticulación anormal del colágeno en las paredes del colon de pacientes con enfermedad diverticular. Se hipotetiza que el aumento de la reticulación del colágeno disminuye el cumplimiento, lo que lleva a un tejido más rígido que es más susceptible a las roturas, especialmente en condiciones de presiones lumbales aumentadas. En pacientes con enfermedad del tejido conectivo como el síndrome de Ehlers-Danlos o Marfan que tienen anomalías similares de reticulación de colágeno también desarrollan diverticulosis a edad temprana. ^{14,47}

La patogenia de la enfermedad diverticular es multifactorial y no se comprende completamente. Sin embargo, varios factores, como la estructura de la pared del colon, la motilidad del colon, la genética, la ingesta de fibra, los niveles de vitamina D, la obesidad y la actividad física, han sido estudiados y se cree que influyen en la patogénesis de la enfermedad (Figura 17), (ANEXO 3).¹⁴

a) Estructura de la pared del colon y movilidad.

Los divertículos del colon se encuentran más comúnmente en el colon sigmoide en el mundo occidental debido al bajo consumo de fibra, sin embargo, varios estudios transversales más recientes no han podido confirmar esta hipótesis. En circunstancias normales, las contracciones haustrales se producen simultáneamente creando compartimientos aislados o "pequeñas vejigas" que pueden generar presiones localmente altas, este proceso se llama segmentación. El mismo que ayuda a la reabsorción de agua y al equilibrio de electrolitos, pero también podría causar presiones localmente aumentadas que podrían conducir a la herniación y la formación de divertículos. Este efecto puede incrementarse por la falta de fibra dietética. ¹⁴

La presión basal del sigmoide es de unos pocos milímetros de mercurio por encima de la presión atmosférica en pacientes con y sin enfermedad diverticular. Sin embargo, las ondas de alta presión que normalmente tienen una amplitud de 10 mm Hg pueden tener amplitudes de hasta 90 mm Hg en pacientes con enfermedad diverticular sintomática. En varias investigaciones ha existido dificultad para vincular directamente las altas presiones intraluminales con el desarrollo de divertículos. El estudio de Weinreich y Andersen no mostró asociación entre la diverticulosis y la actividad de alta presión del colon. ^{33,14}

Los patrones mioeléctricos difieren en pacientes con enfermedad diverticular exhibiendo patrones de motilidad de onda lenta de 12 a 18 ciclos por minuto, claramente diferentes del patrón de 3 ciclos por minuto observado en el síndrome del intestino irritable. Además existe hipermotilidad en el colon descendente y sigmoideo de pacientes con enfermedad diverticular. ¹⁴

Una hipótesis alternativa postula que los divertículos se forman como consecuencia de una denervación vagal, trastorno que se ha relacionado con el envejecimiento, como efecto compensatorio se produciría una hipersensibilidad colinérgica y una disfunción de la musculatura lisa del colon, facilitando la formación de los divertículos. Tomita et al observaron que el colon diverticular está más fuertemente inervado por los nervios colinérgicos que el colon normal; los nervios inhibidores no adrenérgicos, no colinérgicos

actúan en menor medida en el colon diverticular. Se ha sugerido que los síntomas persistentes tras la resolución de una diverticulitis pueden ser secundarios a una hipersensibilidad visceral, probablemente debida a lesión neural e hiperinervación tras regeneración neural. 14,30

b) Genética

Primero según datos epidemiológicos en base a observación anatómica la diverticulosis se localiza con mayor frecuencia en el colon izquierdo en países occidentales, mientras que se localiza predominantemente en el colon derecho en los países asiáticos, este patrón podría tener una base genética subyacente. 33, 43

En segundo lugar, la enfermedad diverticular es común en varios síndromes genéticos causados por mutaciones en genes que también están implicados en el desarrollo de la enfermedad diverticular, como es el caso de los pacientes con trastornos hereditarios del tejido conectivo como: Síndrome de Marfan, Síndrome de Ehlers-Danlos, Síndrome de Coffin-Lowry y Síndrome de Williams-Beuren. 43

Tercero, dos grandes estudios basados en la población en Escandinavia encontraron que el riesgo de hospitalización por enfermedad diverticular era mayor en los hermanos de individuos con enfermedad diverticular en comparación con la población general y mayor en gemelos monocigóticos que en gemelos dicigóticos. Un estudio danés encontró que el riesgo relativo (RR) de diverticulosis en hermanos gemelos fue de 2.92 en comparación con la población general. Se estima que la contribución de la herencia es aproximadamente del 40% al 50%. 43

Los estudios de casos y controles han identificado variantes genéticas dentro de genes candidatos implicados en diverticulosis y diverticulitis. Los loci de riesgo identificados contienen genes involucrados en el sistema inmune, la motilidad intestinal, la organización del citoesqueleto, la adhesión celular, la matriz extracelular y el transporte de membrana.

Un estudio identificó una asociación entre rs3134646 (una variante de COL3A1, que codifica el colágeno tipo III) y la diverticulosis en hombres blancos. En un estudio de Islandia, las variantes en ARHGAP15 (que codifica proteínas que regulan la actividad de GTPasa) y COLQ (que codifica la subunidad cola de colágeno de acetilcolinesterasa en la unión neuromuscular) se asociaron con enfermedad diverticular en pacientes hospitalizados y variantes en FAM155A se asociaron específicamente con diverticulitis complicada o diverticulitis que requiere cirugía.^{43,48}

c) Papel de la fibra dietética

Se cree que la fibra reduce las presiones intracolónicas, acelera los tiempos de tránsito, aumenta el peso y el volumen de las heces y contribuye a deposiciones más frecuentes, disminuyendo la probabilidad de desarrollar enfermedad diverticular.¹⁸ Esta noción se ha vuelto controvertida, ya que en la investigación de Peery et al se examinó la relación entre los hábitos intestinales y la ingesta de fibra en la dieta en el desarrollo de diverticulosis asintomática y encontraron que las deposiciones menos frecuentes y las heces duras se asociaron con un menor riesgo de diverticulosis. Además, no hubo asociación entre el consumo de fibra dietética y el riesgo de diverticulosis.³³

Sin embargo, se ha examinado el papel de la ingesta de fibra dietética en el desarrollo de complicaciones diverticulares, se encontró que una baja ingesta de fibra dietética aumenta la incidencia de enfermedad diverticular sintomática. Además, el alto consumo de carne roja sin procesar se considera otro factor de riesgo.^{28, 38}

Crowe et al descubrió que el consumo de una dieta alta en fibra se asoció con un menor riesgo de ingresos hospitalarios y muerte por enfermedad diverticular, se cree que el alto consumo de fibra dietética disminuye el riesgo de recurrencia después de diverticulitis manejada médicamente. Basándose en gran medida en estos datos, las directrices recientes de la Asociación Americana de Gastroenterología (AGA) sobre diverticulitis sugieren abiertamente una alta ingesta de fibra en la dieta en pacientes con antecedentes de diverticulitis aguda.³³

d) Alteraciones en la microbiota intestinal

La ingesta de fibra en la dieta aumenta la diversidad microbiana intestinal a través de la producción bacteriana de ácidos grasos de cadena corta (SCFA), que mejoran la barrera mucosa y la función inmune. Estudios preliminares han indicado que la microbiota intestinal en pacientes con antecedentes de diverticulitis aguda difiere de la de los individuos con diverticulosis y aquellos con otras afecciones intestinales. 43

Dos estudios transversales encontraron niveles disminuidos de bacterias asociadas con la producción de ácidos grasos de cadena corta, como *Clostridium* spp. y niveles aumentados de bacterias con efectos proinflamatorios, incluida *Marvinbryantia* spp. y *Subdoligranulum* spp. en pacientes con diverticulitis aguda en comparación con los controles. Otro estudio encontró que la diversidad de proteobacterias fue mayor en pacientes con diverticulitis aguda que en individuos con diverticulosis. 43

e) Alteraciones neuromusculares

Una hipótesis postula que los divertículos se forman como consecuencia de una denervación vagal, trastorno que se ha relacionado con el envejecimiento, como efecto compensatorio se produciría una hipersensibilidad colinérgica y una disfunción de la musculatura lisa del colon, facilitando la formación de los divertículos. También pueden presentarse alteraciones en el sistema nervioso entérico, como un número reducido de células gliales, células nerviosas y marcapasos intestinales. Las células, así como los cambios en los niveles de neurotransmisores, receptores de neurotransmisores y factores neurotróficos también se observan en individuos con diverticulosis. 30, 43

Además, en pacientes con diverticulitis sintomática no complicada se descubrió que el brote de fibras nerviosas aumentaba en la región de la diverticulosis, lo que podría ser la causa de la hipersensibilidad visceral que se produce debido a una lesión neural e hiperinervación tras regeneración neural, por lo tanto, estar involucrado en la generación de síntomas. Además, la proporción de colágeno tipo I a tipo III, la reticulación de las

fibras de colágeno y los niveles de metaloproteinasas de la matriz que degradan los tejidos aumentan en pacientes con enfermedad diverticular.^{30, 43}

f) Papel de la vitamina D

El papel de la vitamina D se ha explorado recientemente en la enfermedad diverticular. En un estudio de cohorte retrospectivo realizado por Maguire et al, se midieron 35 niveles prediagnósticos de vitamina D (25-OH) y se compararon entre 9.116 pacientes con diverticulosis no complicada y 922 pacientes que desarrollaron diverticulitis que requieren hospitalización. El estudio encontró un nivel de vitamina D en suero prediagnóstico medio estadísticamente significativo más alto (25-OH) en pacientes con diverticulosis no complicada en comparación con los pacientes que requirieron hospitalización por diverticulitis.⁴³

Estos hallazgos fueron respaldados por un segundo gran estudio que mostró una asociación entre la baja exposición a la luz ultravioleta y la diverticulitis. Los resultados de este estudio sugerirían que una vitamina D sérica más baja (25-OH) podría conferir un mayor riesgo de diverticulitis complicada e insinuar la posibilidad de deficiencia de vitamina D en la patogénesis de la diverticulitis.^{43,48}

g) Papel de la obesidad y el estilo de vida activo.

La incidencia de la enfermedad diverticular del colon ha ido aparentemente en aumento en los últimos años, sobre todo en los países occidentales con bajo consumo de fibra en la dieta; otros factores asociados son: edad, ausencia de actividad física y obesidad. La tasa de enfermedad diverticular ha aumentado en las últimas décadas junto con las tasas crecientes de obesidad. La obesidad se ha citado a menudo como un factor de riesgo para numerosas enfermedades gastrointestinales, incluida la diverticulitis.³⁰

Múltiples estudios prospectivos grandes han demostrado asociaciones positivas entre el índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura y la relación cintura-cadera y el riesgo de diverticulitis.^{17,43} Una gran variedad de síntomas gastrointestinales han sido

asociados con el sobrepeso y la obesidad, como el estreñimiento, la incontinencia fecal, la urgencia fecal, la diarrea y la obstrucción anorrectal.^{30, 20}

Otro estudio especifica que hubo un aumento del 28% en el riesgo relativo de enfermedad diverticular, un aumento del 31% en el riesgo relativo de diverticulitis y un aumento del 20% en el riesgo relativo de complicaciones de la enfermedad diverticular por cada aumento de 5 unidades en el IMC. La asociación entre el IMC y la incidencia de enfermedad diverticular parece ser lineal con un aumento del 15% en el riesgo con un IMC mayor de 22.5 kg / m², un aumento del 50% en el riesgo en sujetos con sobrepeso, y un aumento de aproximadamente 2 a 3 veces en el riesgo en sujetos obesos y severamente obesos.⁴⁴

El tejido adiposo secreta citocinas que puede contribuir a la inflamación diverticular. La flora bacteriana de los sujetos obesos y delgados puede diferir, siendo punto clave para el desarrollo de la enfermedad diverticular. La actividad física podría reducir el riesgo de enfermedad diverticular al prevenir el sobrepeso y la obesidad, manteniendo la función motora gastrointestinal, disminuyendo la presión intracolónica, reduciendo el tiempo de tránsito a través de cambios neuroendocrinos. ⁴⁴

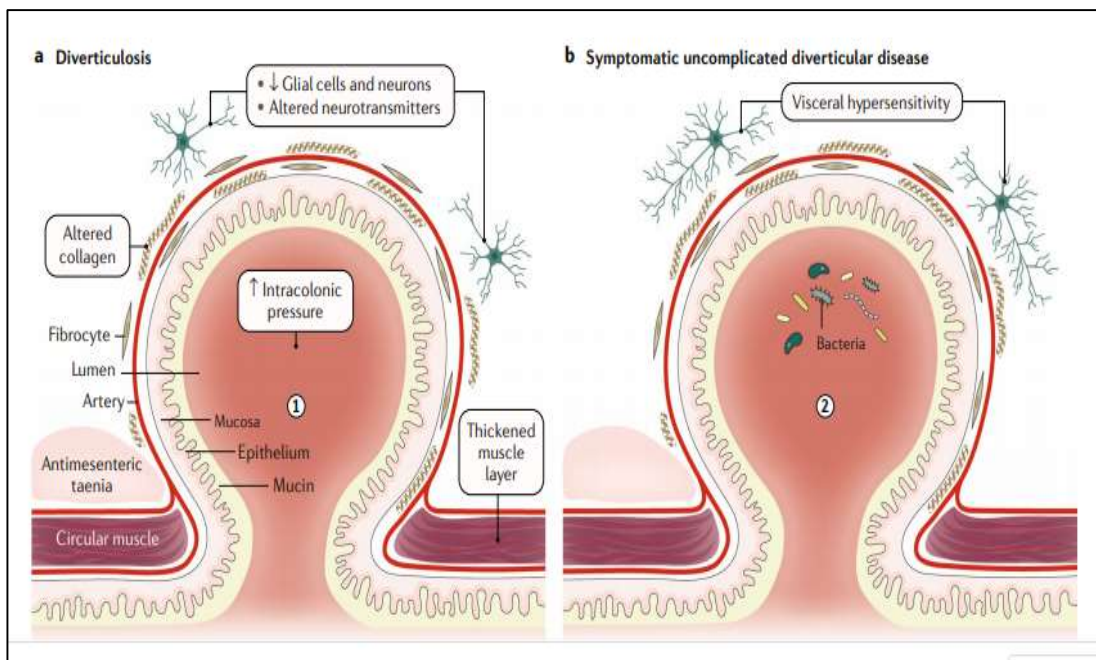
h) AINES / aspirina y riesgo de complicaciones diverticulares

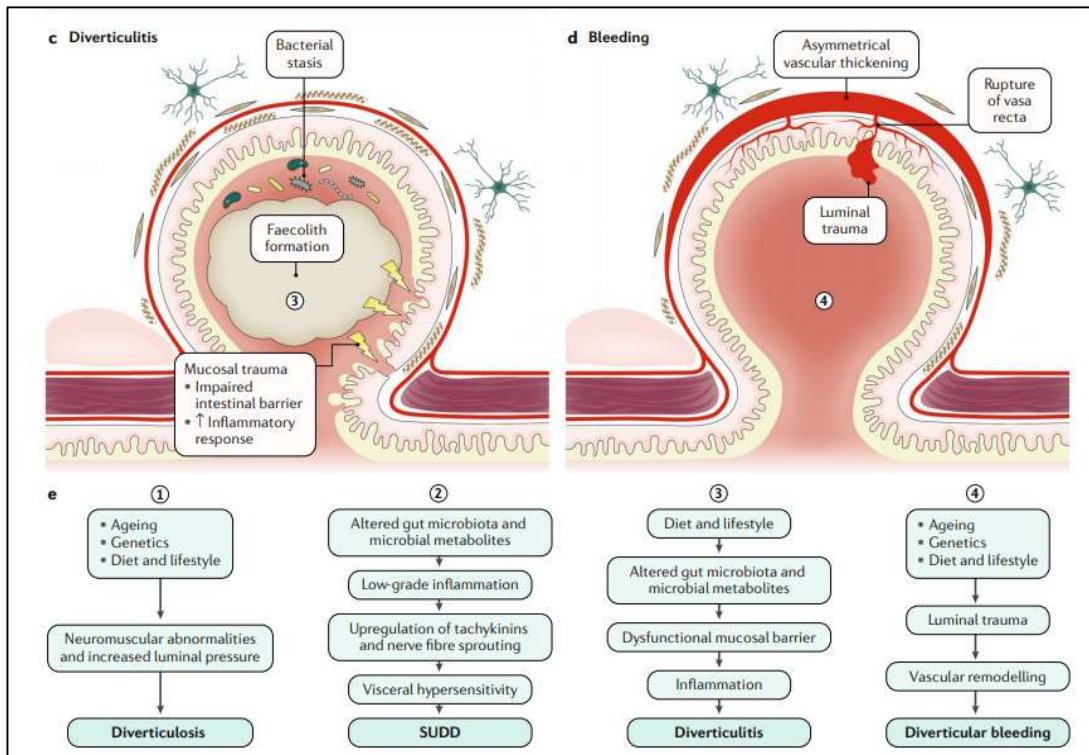
Los inhibidores de la ciclooxigenasa tienen una asociación bien conocida con un mayor riesgo de sangrado gastrointestinal, diverticulitis y aparición de complicaciones. Los datos más sólidos que respaldan esto provienen de un metanálisis que examina 11 estudios de asociación de fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) con perforación diverticular (OR, 3.4) y 12 estudios que ilustran la asociación de AINE con hemorragia diverticular (OR, 2.6). ³⁹

Los resultados de este estudio mostraron que el uso regular de aspirina (mayor o igual a dos veces por semana) tenía un RR de 1.25 (intervalo de confianza del 95%, 1.05 a 1.47) de diverticulitis y RR de 1.70 (IC del 95% , 1.21 a 2.39) para el sangrado diverticular en comparación con los no usuarios. Esta asociación también se observó en usuarios de

AINE que no son aspirina (RR: 1,72; IC del 95%: 1,40 a 2,11). Por esta razón, las guías de la Asociación Americana de Gastroenterología (AGA) más recientes recomiendan evitar los AINE sin aspirina (pero no evitar la aspirina terapéutica) en pacientes después de diverticulitis aguda. 39

Figura 17: Mecanismos biológicos propuestos para la enfermedad diverticular: **a)** La diverticulosis es el resultado de anomalías neuromusculares, como alteraciones en el colágeno y el sistema nervioso entérico, en el contexto de un aumento presión intraluminal. **b)** La enfermedad diverticular no complicada sintomática (SUDD) puede surgir de una alteración del microbiota intestinal que conduce a una inflamación crónica de bajo grado mediada por taquiquininas. El aumento de la germinación de nervios conduce a hipersensibilidad visceral posterior. **c)** Alteraciones en el microbiota intestinal que conducen a una disfunción de la barrera mucosa. La inflamación y / o el trauma local de un fecalito son mecanismos propuestos para la diverticulitis. **d)** Hemorragia diverticular ocurre en sitios de engrosamiento vascular asimétrico. Factores de riesgo de lesión vascular como obesidad e hipertensión y el trauma luminal contribuye al sangrado. **e)** Resumen de los mecanismos subyacentes a diferentes espectros de enfermedad diverticular.





Fuente: Tursi A, Scarpignato C, Strate L, Lanas A, Kruis W, Lahat A et al. Colonic diverticular disease. Nature Reviews Disease Primers. 2020;6(1).

DIVERTICULITIS

La diverticulitis es la complicación más frecuente de la enfermedad diverticular (10-25%) se produce cuando un mecanismo compresivo por materia fecal desencadena un compromiso vascular en el divertículo de tipo obstructivo, produciéndose una abrasión de la mucosa, debido a la acción de fecalitos, conduce a una inflamación necrotizante de un divertículo que si evoluciona con el tiempo puede llegar a complicarse con una perforación libre, absceso o fistula. 40

Aproximadamente 1-2% de los sujetos con diverticulitis requerirán en algún momento un ingreso por este motivo y la mitad de éstos precisarán en algún momento un tratamiento quirúrgico. Se considera que la diverticulitis es no complicada cuando el cuadro se limita

a la aparición de una peridiverticulitis, un flemón (o ambos) y complicada cuando aparecen signos de obstrucción, absceso, fistula o perforación libre a peritoneo. 40

La clasificación de Hinchey diferencia cuatro estadios (ANEXO 4):

- * Estadio I: Absceso pericólico localizado.
- * Estadio II: Absceso a distancia (retroperitoneal o pélvico).
- * Estadio III: Peritonitis purulenta por rotura de un absceso pericólico.
- * Estadio IV: Peritonitis fecal con perforación libre de un divertículo.

Estasis fecal e impactación fecal

La estasis fecal y la impactación fecal (atrapamiento de heces en un saco diverticular) puede dar lugar a la formación de un fecalito (una masa de heces dura y pedregosa) que podría obstruir un divertículo. Esta obstrucción puede conducir a la estasis bacteriana y al trauma local, seguido de isquemia, microperforación, inflamación e infección. Sin embargo, a pesar de la impactación fecal causando disbiosis intestinal, ninguna evidencia vincula directamente el fecalito para obstrucción de divertículos a diverticulitis.⁴³

Inflamación crónica

Además de la inflamación aguda presente en la diverticulitis aguda, la inflamación crónica de bajo grado en individuos con diverticulosis puede predisponer al desarrollo de diverticulitis y enfermedad diverticular sintomática no complicada. Muchos de los factores de riesgo para la diverticulitis, como una dieta baja en fibra, alto consumo de carne roja, obesidad, tabaquismo y la inactividad física, se sabe que están asociadas con inflamación crónica de bajo grado. Por lo tanto, la inflamación crónica podría ser el vínculo mecanicista subyacente entre los factores de dieta y estilo de vida y la progresión a una diverticulitis sintomática.^{45,47}

En un estudio se revela que el aumento en los niveles plasmáticos de PCR e IL-6 se asociaron con el riesgo de diverticulitis, lo que respalda aún más el vínculo entre la inflamación sistémica crónica y la diverticulitis. En otro estudio los pacientes con diverticulitis no complicada sintomática mostraron una mayor expresión del receptor neuropéptido NK1 (taquiquinina 1), involucrado en la contracción e inflamación del músculo liso y la citocina proinflamatoria TNF en comparación con individuos con diverticulosis asintomática, indicando que los síntomas podrían estar mediados por inflamación crónica de bajo grado y regulación positiva de taquiquininas. De hecho, inflamación endoscópica y / o histológica persistente después de la resolución de diverticulitis aguda se ha asociado con un aumento riesgo de diverticulitis recurrente. 43

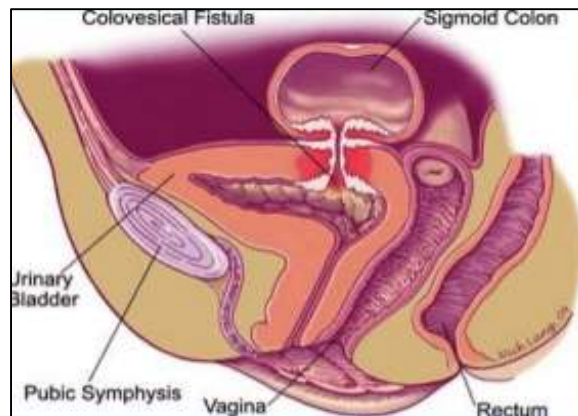
FÍSTULA COLOVESICAL

Aproximadamente el 2% de los pacientes con diverticulitis pueden experimentar una fístula colovesical. El mecanismo fisiopatológico de esta afección es la extensión directa de un divertículo roto o la erosión de un absceso peridiverticular en la vejiga. Siempre existe el riesgo de formación de una fístula entre un divertículo inflamado y un órgano adyacente. Además, se han descrito fístulas en el apéndice cecal, trompas de Falopio, útero, uréteres y piel. Las fístulas colovesicales son las más comunes, seguidas de las fístulas colovaginales. en pacientes que se han sometido a histerectomía. 25,35, 36

Características del trayecto fistuloso

La localización del trayecto fistuloso en la vejiga depende de la ruta y extensión de la lesión. La vía intraperitoneal puede manifestarse sobre el domo vesical, y la retroperitoneal se presenta en la pared posterior de la vejiga, en el triángulo (Figura 18). La mujer es menos afectada por esta complicación debido a la interposición del útero y el ligamento ancho entre el intestino y la vejiga. Aunque la enfermedad es de naturaleza intestinal, los síntomas son principalmente urinarios, por lo que es necesaria la evaluación por el urólogo.¹⁰

Figura 18: Representación gráfica fistula colovesical



Fuente: Tursi A, Scarpignato C, Strate L, Lanas A, Kruis W, Lahat A et al. Colonic diverticular disease. Nature Reviews Disease Primers. 2020; 6 (1).

CUADRO CLÍNICO

En la diverticulitis aguda la presentación clínica varía desde dolor abdominal leve hasta peritonitis con inestabilidad hemodinámica según la gravedad de la enfermedad. El síntoma de presentación más común es el dolor abdominal, típicamente de inicio agudo a subagudo (el tiempo medio de presentación es de 2 días) y el dolor se localiza en el cuadrante inferior izquierdo. El dolor es de naturaleza constante y tiende a empeorar con el movimiento. El predominio del dolor en el lado izquierdo se debe al hecho de que la mayoría de la diverticulitis ocurre en el colon sigmoide o descendente. 39

Otros síntomas de presentación comunes incluyen diarrea, el sangrado rectal (síntoma poco común), además de síntomas urinarios debido a la proximidad del colon inflamado a la vejiga. El estreñimiento y la distensión abdominal pueden indicar obstrucción, debido a la inflamación del colon o absceso, pero se ve más comúnmente después de uno o más episodios como resultado de la formación de cicatrices y estenosis. 39, 42, 46

Los síntomas de las fistulas enterovesicales pueden originarse tanto en el tracto urinario como en el gastrointestinal. Sin embargo, los pacientes con fistulas enterovesicales generalmente presentan síntomas del tracto urinario inferior, que incluyen neumaturia (el

síntoma más común presente en 50-70% de los casos), fecaluria (reportada hasta en 51%), frecuencia miccional, urgencia miccional, dolor suprapúbico y urinario recurrente, infecciones del tracto urinario y hematuria. En algunos casos también pueden presentarse orina maloliente y residuos en la orina. 10, 19,31

Los pacientes afectados muestran características patognomónicas de neumaturia, fecaluria e infecciones urinarias recurrentes debidas a *Escherichia coli*, bacterias coliformes o enterococos. El sello distintivo de las fístulas enterovesicales es el síndrome de Gouverneur caracterizado por dolor suprapúbico, frecuencia, disuria y tenesmo vesical. La fiebre y los escalofríos están presentes en numerosos pacientes como consecuencia de la bacteriemia. 10, 19,31

EXAMEN FÍSICO

El examen físico debe incluir signos vitales con especial atención a la temperatura, frecuencia cardíaca y presión arterial. El médico debe realizar un examen abdominal cuidadoso para evaluar la ubicación del dolor (generalmente en el cuadrante inferior izquierdo y / o suprapúbico), protección, rebote y distensión. A veces a la palpación manual o bimanual se puede apreciar una masa inflamatoria. 42

Se observa inestabilidad hemodinámica, rigidez abdominal y protección difusa en pacientes con perforación libre y peritonitis generalizada. Se debe realizar un examen pélvico en mujeres para evaluar las posibles causas ginecológicas del dolor. Un examen rectal puede revelar sensibilidad. El estado mental o la insuficiencia respiratoria indicarían diverticulitis severa con sepsis. 42

EXAMENES DE LABORATORIO

Los pacientes con diverticulitis comúnmente se presentan con un recuento elevado de glóbulos blancos y proteína C reactiva (PCR). En un estudio, la combinación de un recuento elevado de glóbulos blancos y PCR se asoció con una probabilidad cuatro veces

mayor de diverticulitis frente a otras causas de dolor abdominal. Además, una PCR elevada se asocia con la gravedad de la enfermedad y puede ayudar para identificar pacientes con complicaciones como abscesos. Un conteo normal de glóbulos blancos y / o marcadores inflamatorios no excluyen la posibilidad de diverticulitis no complicada. 42

Los médicos deben ordenar un análisis de orina para excluir las causas urinarias de dolor y una prueba de embarazo en mujeres en edad fértil. Los electrolitos y las enzimas hepáticas son útiles para descartar causas biliares de dolor. En pacientes que presentan diarrea, se deben realizar estudios de heces para descartar etiologías infecciosas. 42

DIAGNÓSTICO

En un estudio prospectivo de pacientes que acudieron al servicio de urgencias, se identificaron tres predictores de diverticulitis: ausencia de vómitos, sensibilidad localizada en el cuadrante inferior izquierdo y una PCR elevada $> 50 \text{ mg / L}$. Estas 3 características estaban presentes en el 25% de pacientes, y el valor predictivo positivo (VPP) de la combinación fue del 97%. En un análisis multivariable, los factores asociados con la diverticulitis fueron edad > 50 años, localización del dolor en el abdomen inferior izquierdo, dolor en el cuadrante inferior izquierdo en el examen, agravamiento del dolor con movimiento, ausencia de vómitos, temperatura ≥ 38.5 , uno o más episodios previos de diverticulitis y una PCR elevada $\geq 50 \text{ mg / L}$. 17,42

Puede ser difícil hacer un diagnóstico de diverticulitis basado solo en hallazgos clínicos. Además, las complicaciones de la diverticulitis como el absceso no se pueden confirmar sin imágenes. Distinguir la enfermedad complicada de la no complicada es esencial para determinar la necesidad de antibióticos, drenaje de absceso percutáneo y cirugía. 17,42

Tabla 16: Diagnóstico diferencial de Diverticulitis Aguda

Enfermedad	Síntomas	Recomendaciones
Cáncer colorrectal	Inicio de estreñimiento crónico o subagudo y sangre franca en las heces.	Engrosamiento localizado de la pared intestinal sin inflamación pericolónica en imágenes.
Colitis isquémica	Inicio agudo de dolor abdominal seguido del desarrollo de diarrea y hematoquecia.	Aumento del lactato deshidrogenasa sérica; estudios negativos de heces infecciosas; engrosamiento segmentario de la pared intestinal a menudo con "huella digital" o neumatosis.
Enfermedad inflamatoria intestinal	Presentación subaguda o crónica; diarrea como característica hematoquecia; síntomas constitucionales, como pérdida de peso y fatiga.	El engrosamiento difuso o multifocal de la pared intestinal en las imágenes; ulceración de colon observada en la endoscopia.
Colitis infecciosa	La diarrea como característica predominante; dolor no localizador que generalmente es leve	Cultivo positivo de heces
Apendicitis aguda	Dolor periumbilical de inicio agudo que migra al cuadrante inferior derecho; anorexia; edad más temprana al inicio.	Apéndice anormal en imágenes
Apendicitis epiloica	Inicio agudo a subagudo del dolor abdominal localizado sin otros síntomas.	Pruebas de laboratorio normales; imagen abdominal

		con apéndice epiploico inflamado.
Obstrucción intestinal (vólvulo)	Constipación y vómitos, ruidos intestinales agudos o ausentes	Patrón obstructivo intestinal en imágenes
Síndrome del intestino irritable y enfermedad diverticular sintomática no complicada	Dolor abdominal crónico, intermitente y hábitos intestinales alterados; puede tener antecedentes de diverticulitis; los pacientes con síndrome del intestino irritable tienden a ser más jóvenes con predominio femenino	Pruebas de laboratorio e imágenes normales, cumplen con los criterios de Roma IV
Colecistitis, enfermedad biliar	Dolor agudo epigástrico o del cuadrante superior derecho que se irradia a la espalda o al hombro; ictericia	Enzimas hepáticas elevadas; anomalías del árbol biliar en imágenes
Trastornos del tracto urinario.	Dolor en el costado o en la espalda que irradia a los genitales; disuria, hematuria	Análisis de orina con sedimento activo
Trastornos ginecológicos	Inicio agudo de dolor pélvico; irregularidades menstruales; flujo vaginal; dispareunia	Dolor de movimiento anaxial o cervical, secreción mucopurulenta u otras anomalías en el examen pélvico; detección de enfermedades de transmisión sexual; resultados positivos en la prueba de embarazo;

Fuente: Swanson SM, Strate LL. Diverticulitis colónica aguda. Ann Intern Med . 2018; 168 (9)

TÈCNICAS DE IMAGEN

Las imágenes abdominales son útiles para confirmar el diagnóstico en pacientes que presentan sospecha de diverticulitis. Es una herramienta indispensable en pacientes que presentan signos y síntomas graves, como dolor intenso, compromiso hemodinámico o respiratorio, sensibilidad difusa y protección en el examen, rigidez abdominal y leucocitos o PCR notablemente elevados. También deben ser utilizadas en pacientes que no responden al tratamiento médico para evaluar el desarrollo de complicaciones, en especial en pacientes inmunocomprometidos ya que tienen un mayor riesgo de complicaciones y pueden no generar una respuesta inflamatoria. 42

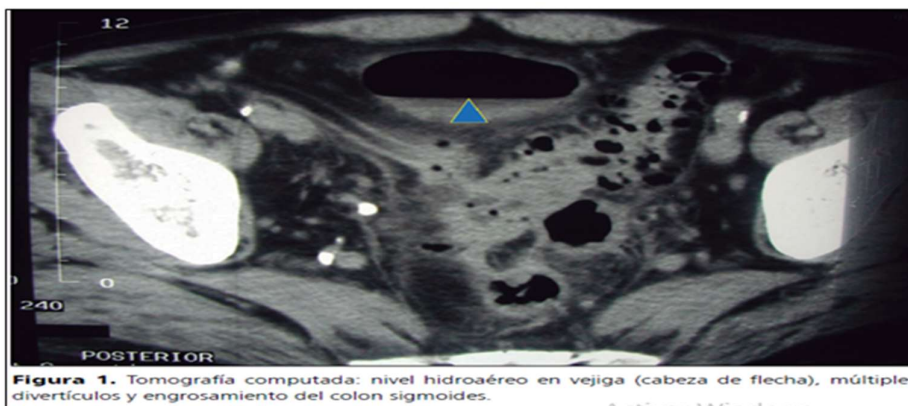
La tomografía computada es el método de elección para el diagnóstico de diverticulitis con una sensibilidad de 99%, especificidad de 95%, valor predictivo positivo de 99%, valor de predictivo negativo de 99% y eficacia global de 99%. Nivel de evidencia 1. Recomendación A. 20

Se puede observar:

- **Divertículos:** Imágenes vistas en cortes axiales como estructuras en forma de saco llenas de aire, bario o materia fecal, que se proyectan fuera de la pared del colon. Son visibles en más del 80%. 20
- **Diverticulitis:** Inflamación de la grasa pericólica hasta en 98%. Se identifica por densidad del tejido blando pericólico en forma de estrías o densidades difusas, rodeando al sitio afectado del colon. Representa edema e inflamación. Frecuentemente, se observa un divertículo en el seno de estas imágenes como un engrosamiento de la pared del colon, la cual mide más de 4 mm. 20

- **Absceso pericolónico:** Acúmulo de líquido generalmente adjunto al sitio de la perforación, puede contener burbujas de gas y materia fecal. Su frecuencia va de 35 a 50% (Figura 19).²⁰
- **Absceso a distancia:** Acúmulo de líquido circunscrito localizado en cualquier parte de la cavidad.²⁰
- **Peritonitis:** Cambios inflamatorios difusos en el peritoneo con o sin acúmulos de líquido dispersas en la cavidad. Puede presentarse fistulas entre la pared del colon y otro elemento anatómico del abdomen que puede ser vejiga, vagina o pared abdominal.²⁰

Figura 19: Tomografía computarizada nivel hidroaéreo en vejiga (flecha), múltiples divertículos y engrosamientos del colon sigmoides



Fuente: Bannura C. Guillermo, Barrera E. Alejandro, Melo L. Carlos, Illanes F. Felipe, Gallardo V. Cristián. Fístulas colónicas de origen diverticular. Rev. cir. [Internet]. 2019 Ago ; 71(4): 318-322.

La ecografía abdominal es otra modalidad que se puede utilizar para evaluar a pacientes con sospecha de diverticulitis con una sensibilidad y especificidad reportadas de aproximadamente 90%. La ecografía tiene la ventaja de reducir la exposición a la radiación y el contraste, y se puede realizar al lado de la cama en pacientes críticamente enfermos.^{20,42}

Muestra signos de diverticulitis en especial del sigmoides y del ciego: imagen de “seudoriñón”, producida por el engrosamiento de la pared de más de 4 mm y la presencia de gas en el colon. Puede ser útil para identificar abscesos perisigmoideos o pélvicos. Su uso está limitado para explorar otras áreas de colon, ya que en relación a la tomografía computarizada es más operador dependiente y ofrecen vistas más limitadas, especialmente en pacientes obesos. 20,42

La resonancia magnética también se asocia con una alta sensibilidad y especificidad y puede considerarse en pacientes que no son candidatos para tomografía o ecografía. La radiografía simple de abdomen puede ser útil para evaluar el neumoperitoneo y descartar otros diagnósticos, como la obstrucción intestinal, pero no puede utilizarse para confirmar el diagnóstico de diverticulitis o absceso. 42

El colon por enema no está indicado, excepto en los casos en los que se sospecha obstrucción. En éstos se recomienda realizarlo con medio de contraste hidrosoluble y a baja presión.20

Estudios de imagen para el diagnóstico de Fístula Colovesical

El diagnóstico de la fístula colovesical se puede obtener mediante ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética. La tomografía computarizada es la técnica de imagen de diagnóstico preferido debido a su alta sensibilidad y especificidad. Más importante aún, la tomografía computarizada proporciona información adicional esencial sobre las estructuras anatómicas adyacentes. Por otra parte, la enfermedad subyacente de fístula colovesical es en la mayoría de los casos un proceso extraluminal y la tomografía computarizada es una modalidad ideal para detectar complicaciones pericólicas de la enfermedad diverticular. 44

Los datos de la tomografía computarizada que son indicativos de la fístula enterovesical incluyen:

1. Aire en la vejiga

2. Medio de contraste oral en la vejiga en contraste realizado en exploraciones no intravenosas
3. Presencia de divertículos del colon
4. Engrosamiento de la pared de la vejiga adyacente a un asa intestinal engrosada.

En comparación con la tomografía computarizada axial convencional, la tomografía computarizada en tres dimensiones proporciona una mejor visualización de la relación anatómica de la vejiga y FEV a las estructuras adyacentes. ⁴⁴

En la ecografía, los artefactos de reverberación causados por el aire y la presencia de material ecogénico dentro de la vejiga pueden indicar una fístula colovesical. El examen ecográfico transabdominal puede ser realizado por medio de la compresión abdominal, que revela un "signo ecogénico del pico" que conecta el lumen peristáltico del intestino y la vejiga urinaria. Las ecografías anorrectal, transrectal y transvaginal pueden ayudar a identificar un trayecto fistuloso, así como su relación con las estructuras anatómicas adyacentes.^{27,44}

La resonancia magnética permite la representación precisa del trayecto fistuloso, sin necesidad de la opacificación directa que se requiere en la TC. Su uso en fístulas colovesicales está bien establecida y su sensibilidad y especificidad puede llegar hasta el 100%. La aparición de una fístula en la resonancia magnética depende de si se llena con fluido, aire o una combinación de ambos.¹⁰

Los datos de la resonancia magnética que sugieren una fístula enterovesical incluyen extensiones tubulares de alta señal en T2 y la interrupción focal de la capa muscular de la pared de la vejiga. Una de las desventajas sería su costo y su accesibilidad.¹⁰

El colon por enema en pocos casos descubre la fístula, su utilidad se extiende también a determinar estenosis. De los estudios endoscópicos, la cistoscopia logra demostrar la fístula colovesical en 20 % y aporta datos sugestivos hasta en 88 %, por lo que es de considerar como parte del arsenal diagnóstico. ¹⁰

Con la colonoscopia en raras ocasiones se llega a identificar el orificio fistuloso que corresponde al colon, sirviendo sólo para orientar hacia la causa de la fistula; sin embargo, un dato indirecto que aumenta la sospecha fue el incremento de la neumatúria durante la endoscopia por el aire insuflado para lograr la distensión de las paredes del colon. ¹⁰

La literatura mundial considera poco útil la cistografía mientras que la uretróscopia y la colonoscopia son importantes para excluir la etiología maligna y para obtener una biopsia para confirmación histopatológica. El informe histopatológico es el único que puede diagnosticar malignidad. Si se confirma la neoplasia, el tratamiento quirúrgico debe adaptarse según el tipo de tumor. Con el advenimiento de la tomografía computarizada y la laparoscopia diagnóstica ha disminuido el número de laparotomías exploradoras.¹⁰

CLASIFICACIÓN EN BASE A TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE ABDOMEN

Diverticulitis aguda no complicada

La diverticulitis no complicada es un proceso inflamatorio confinado. Los hallazgos de la TC incluyen divertículos, engrosamiento de la pared y aumento de la densidad de la grasa pericólica (Figura 20). Los pacientes con diverticulitis no complicada generalmente tienen un curso indolente con una baja incidencia de complicaciones posteriores. La recurrencia complicada después de un episodio no complicado de diverticulitis es rara (<5%). La eficacia del uso de antibióticos en la diverticulitis aguda no complicada es controvertida ya que en varios estudios el tratamiento con antibióticos no fue superior a la terapia sin antibióticos en pacientes con diverticulitis leve no perforada en términos de obtener resolución clínica y prevenir la recurrencia de la diverticulitis, por lo que se sugiere el manejo ambulatorio. ^{29,37}

Figura 20: Enfermedad diverticular sigmoidea ligeramente engrosada, sin absceso ni perforación.



Fuente: Sartelli M, Moore F, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths E et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. World Journal of Emergency Surgery. 2015;10(1).

Etapa 1A

La diverticulitis en etapa 1 A es un proceso inflamatorio confinado que puede incluir una microperforación. Los hallazgos de la TC incluyen aire pericólico en forma de burbujas de aire o poco líquido pericólico sin absceso El aire pericólico se define como burbujas de aire o acumulación de aire dentro de los 5 cm del segmento intestinal inflamado sin aire distante (Figura 21). 29,37

La diverticulitis puede progresar a formas clínicas más complicadas si no se trata con prontitud. Por lo tanto, es necesario iniciar con antibióticos de amplio espectro. Pacientes con hallazgos tomográficos de aire pericólico y signos de la sepsis y la sensibilidad inicial deben requerir reposo intestinal, hidratación de fluidos intravenosos e intravenosos empíricos terapia antimicrobiana. 29,37

Figura 21: Enfermedad diverticular con engrosamiento de la pared colónica, hebras de grasa y líquido pericólico y burbujas de aire.



Fuente: Sartelli M, Moore F, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths E et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. World Journal of Emergency Surgery. 2015;10(1).

Etapa 1B

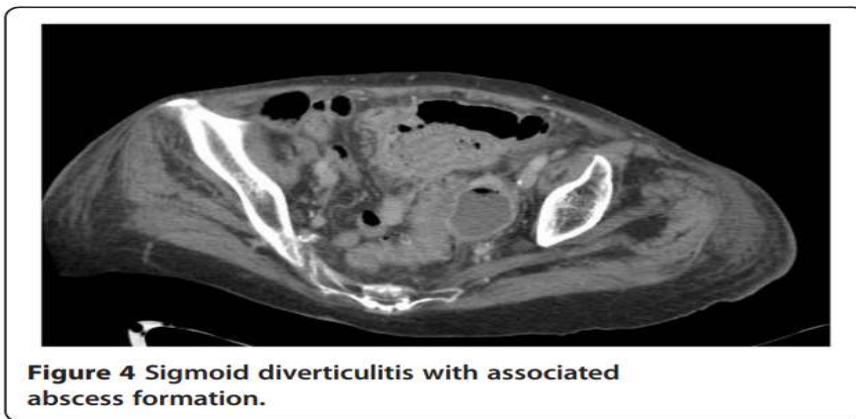
En las imágenes tomográficas se caracteriza por inflamación pericólica limitada con presencia de absceso pericólico o mesocólico menor a 4 cm de diámetro. Los abscesos diverticulares pueden tratarse inicialmente con antibióticos intravenosos solos o drenaje percutáneo, dependiendo del tamaño del absceso en lugar de la ubicación (pélvica versus pericólica). 29,37

En general, se observa que los abscesos con un tamaño de hasta 4 cm parecen responder mejor a los antibióticos intravenosos solos. Después de la terapia antimicrobiana inicial, sin mejoría de las condiciones clínicas o deterioro rápido de las condiciones clínicas sugieren drenaje percutáneo. 29,37

Etapa 2A

Se presenta una diverticulitis aguda acompañada de uno o varios abscesos a distancia con un diámetro > 4 cm (Figura 22). Este tipo de absceso responde mejor al drenaje percutáneo con antibióticos intravenosos. Siempre que el drenaje percutáneo del absceso no sea factible o no esté disponible, tanto el drenaje quirúrgico del absceso como la resección quirúrgica y la anastomosis son opciones viables. ^{29,37}

Figura 22: Diverticulitis sigmoidea con formación de abscesos asociada.



Fuente: Sartelli M, Moore F, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths E et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. World Journal of Emergency Surgery. 2015;10(1).

Etapa 2B

En la tomografía computarizada se puede visualizar la presencia de aire libre distante debido a perforación por diverticulitis aguda (Figura 23). El aire distante se define como la acumulación de aire en la cavidad abdominal o retroperitoneal a una distancia > 5 cm del segmento intestinal inflamado. ^{29,37}

El neumoperitoneo distante es patognomónico para la perforación sigmoidea incluso en ausencia de hallazgos en la imagen tomográfica de líquido peritoneal difuso. En pacientes

que presentan este signo tomográfico el tratamiento conservador es poco efectivo por lo que se puede requerir una operación quirúrgica. 29,37

Figura 23: Etapa 2B: Gas libre retroperitoneal a distancia por enfermedad diverticular perforada.

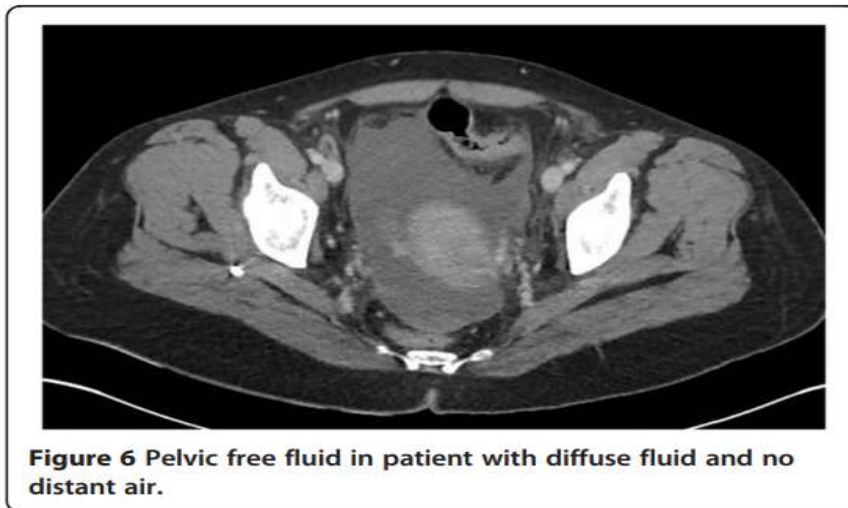


Fuente: Sartelli M, Moore F, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths E et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. World Journal of Emergency Surgery. 2015;10(1).

Etapa 3

Se evidencia ruptura de un absceso peridiverticular generando una peritonitis purulenta además de ascitis localizada o generalizada y posible engrosamiento de la pared peritoneal (Figura 24). Esta diverticulitis purulenta generalizada, no tiene comunicación con la luz intestinal. Los casos de peritonitis difusa se han tratado mediante resección colónica. El procedimiento de Hartmann ha sido el tratamiento de elección, pero existen actualmente procedimientos alternativos como la anastomosis colónica primaria, una alternativa segura, incluso en presencia de peritonitis difusa. 29,37

Figura 24: Líquido libre pélvico en paciente con líquido difuso y sin aire a distancia.



Fuente: Sartelli M, Moore F, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths E et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. World Journal of Emergency Surgery. 2015;10(1).

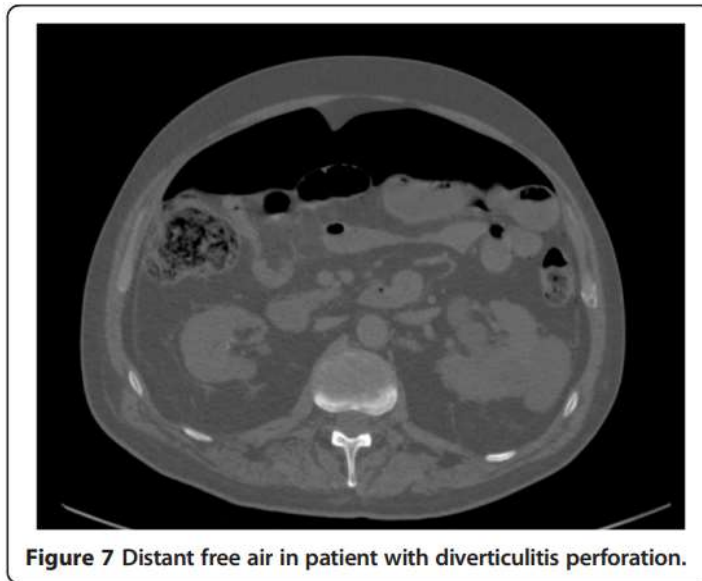
Etapa 4

Ruptura de un divertículo con contaminación fecal en la cavidad peritoneal. Diverticulitis purulenta generalizada con comunicación hacia la luz del intestino. (Figura 25). Se debe tener en cuenta el estado clínico del paciente, incluidas las comorbilidades, la salud del intestino restante y el grado de contaminación peritoneal. 29,37

La resección de Hartmann sigue siendo útil en el tratamiento de la peritonitis difusa con signos de perforaciones difusas diverticulares, sin embargo, en pacientes clínicamente estables sin comorbilidades, se puede realizar una resección primaria con anastomosis con o sin estoma de derivación. 29,37

En casos pacientes inestables, la "cirugía de control de daños" se ha convertido en una técnica valiosa. Se han descrito una variedad de opciones de cierre abdominal temporal e incluyen la bolsa clásica de Bogotá, técnicas de emparedado, técnicas de cierre asistido por vacío (VAC) más modernas y comerciales. Estas técnicas se recomiendan en pacientes que están en riesgo de desarrollar síndrome del compartimento abdominal. 29,37

Figura 25: Aire libre a distancia en paciente con perforación diverticular



Fuente: Sartelli M, Moore F, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths E et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. World Journal of Emergency Surgery. 2015;10(1).

CLASIFICACIÓN PARA DIVERTICULITIS

En la evaluación de la diverticulitis, se pueden emplear diversas clasificaciones basadas en datos clínicos y/o tomográficos (Tabla 17, 18, 19, 20, 21,22).^{17,22}

Tabla 17: Clasificación de Minnesota

0	No inflamación
I	Inflamación crónica
II	Inflamación aguda con microabscesos
III	Absceso pericólico o mesentérico
IV	Absceso pélvico
V	Peritonitis fecal o purulenta

Fuente: Ichianagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

Tabla 18: Clasificación de Hinchey 1978

I	Absceso pericólico
II	Absceso distante (pélvico, intraabdominal o retroperitoneal)
III	Peritonitis purulenta
IV	Peritonitis fecal

Fuente: Ichiyagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

Tabla 19: Clasificación de Hinchey modificada por Sher

I	Absceso pericólico
IIa	Absceso distante (manejable por drenaje percutáneo)
IIb	Absceso complejo asociado a fístula
III	Peritonitis purulenta
IV	Peritonitis fecal

Fuente: Ichiyagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

Tabla 20: Clasificación de Hinchey modificada por Wasvary

0	Engrosamiento de pared colónica
IA	Flegmón: inflamación pericólica confinada
IB	Absceso pericólico
II	Absceso pélvico, intraabdominal o retroperitoneal distante
III	Peritonitis purulenta
IV	Peritonitis fecal

Fuente: Ichiyagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

Tabla 21: Clasificación de Hinchey modificada por Kaiser

0	Engrosamiento de pared colónica
IA	+ cambios en tejido pericólico
IB	Absceso pericólico o mesocólico
IIA	Absceso distante manejable con drenaje percutáneo
IIB	Absceso complejo asociado con/sin fistula
III	Peritonitis purulenta (sin comunicación con lumen intestinal)
IV	Peritonitis fecal

Fuente: Ichyanagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

Tabla 22: Clasificación de la diverticulitis aguda.

Clasificación de la diverticulitis aguda				
Clasificación de Hinchey original	Clasificación de Hinchey Modificada por Wasvary <i>et al</i>	Clasificación con hallazgos del TAC por Kaiser <i>et al</i>	Clasificación TAC por Ambrosetti	
	0. Leve, diverticulitis clínica	0. Divertículos ± engrosamiento de la pared colónica	Diverticulitis moderada:	
I. Absceso pericólico o flemón	Ia. Inflamación pericólica confinada, sin absceso.	Ia. Engrosamiento de la pared colónica con alteraciones del tejido blando pericólico.	■ Engrosamiento de la pared sigmoidea localizada (>5 mm)	
	Ib. Absceso pericólico confinado	Ib. la alteraciones + absceso pericólico o mesocólico.	■ Grasa pericólica	
II. Absceso pélvico, intraabdominal, retroperitoneal	II. Absceso intraabdominal pélvico, retroperitoneal o distante	II. la cambios + absceso distante (generalmente profundo en la pelvis o interasas)	Diverticulitis severa:	
III. Peritonitis purulenta generalizada	III. Diverticulitis purulenta generalizada, sin comunicación de luz intestinal	III. Gas libre asociado con ascitis localizada o generalizada y posible engrosamiento de la pared peritoneal		■ absceso
IV. Peritonitis fecal generalizada	IV. Diverticulitis feculenta, comunicación de luz del intestino abierto	IV. Mismos hallazgos que III		■ aire extraluminal
			■ contraste extraluminal	

Fuente: García Rossi C, Rodríguez Bolaños D. Diverticulitis: revisión de la literatura en cuanto al manejo actual. Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD. 2019;9(2).

Existen escalas alemanas que concilian clínica e imágenes tomográficas (Tabla 23, 24, 25). 22

Tabla 23: Clasificación de Hansen/ Stock

0	Diverticulosis
I	Diverticulitis aguda no complicada
II	Diverticulitis aguda complicada A. Flegmón, peridiverticulitis B. Absceso, perforación sellada C. Perforación libre
III	Diverticulitis recurrente crónica

Fuente: Ichiyonagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

Tabla 24: Clasificación de Siewert

I	Flegmón o absceso pericólico
II	Absceso pélvico, retroperitoneal o intraabdominal
III	Perforación libre

Fuente: Ichiyonagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

Tabla 25: Clasificación de Buckley

Leve	Divertículos con engrosamiento de la pared colónica y cambios de la grasa pericólica
Moderada	Grosor pared > 3 mm, con flegmón o formación de pequeños abscesos
Severa	Grosor pared > 5 mm, perforación con aire libre subdiafragmático o abscesos > 5 cm

Fuente: Ichiyonagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3.

TRATAMIENTO

El enfoque de tratamiento para pacientes con diverticulitis depende de la gravedad de la presentación, la presencia de complicaciones y las condiciones comórbidas subyacentes. El primer paso en el manejo implica determinar si el paciente tiene una enfermedad complicada o no complicada. La diverticulitis no complicada a menudo se puede manejar en el ámbito ambulatorio, mientras que la diverticulitis complicada requiere atención más agresiva y, a menudo, cirugía urgente o electiva (ANEXO 5).^{17,42}

Existen varios sistemas de clasificación del manejo de la diverticulitis, se describe una clasificación de Hinchey modificada ampliamente utilizada basada en los hallazgos de la tomografía computarizada (Tabla 26).⁴²

Tabla 26: Manejo de diverticulitis complicada y no complicada

	Etapas de clasificación modificada de Hinchey	Categoría clínica	Administración
0	Diverticulitis o divertículos clínicamente leves con engrosamiento de la pared del colon en la TC	Sin complicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Dieta líquida clara durante 2-3 días.• Cambiar luego por dieta baja en fibra hasta que el dolor mejore• Los antibióticos en dependencia del caso clínico.• Paracetamol y antiespasmódicos para el dolor.

Ia	Engrosamiento de la pared del colon con reacción inflamatoria en la grasa pericólica (flemón)	Sin complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dieta líquida clara durante 2-3 días • Progresar a una dieta baja en fibra hasta que el dolor mejore • Los antibióticos caso por caso Paracetamol y antiespasmódicos para el dolor
Ib	Absceso pericólico o mesentérico en proximidad al proceso inflamatorio primario	Sin complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalización si grandes abscesos requieren drenaje • Dieta líquida si tolera la ingesta oral y se trata de forma ambulatoria • Avance a una dieta baja en fibra cuando los síntomas mejoren • Antibióticos orales o intravenosos, dependiendo de la gravedad • Abscesos <3 cm que probablemente se resuelvan con antibióticos y en algunos casos sin antibióticos

			<ul style="list-style-type: none"> • Drenaje percutáneo para abscesos más grandes o síntomas persistentes / absceso • Paracetamol y analgésicos opiáceos si es necesario • Resección quirúrgica electiva si es un absceso grande
II	Absceso intraabdominal distante del proceso inflamatorio primario; absceso pélvico o retroperitoneal	Complicado	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalización • NPO hasta que esté estable y mejorando • Antibióticos intravenosos hasta mejorar / control de la fuente • Drenaje percutáneo de absceso • Paracetamol y analgésicos opiáceos si es necesario • Consulta quirúrgica Resección quirúrgica electiva
III	Peritonitis purulenta generalizada.	Complicado	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalización • Nada por vía oral • Antibióticos intravenosos

			<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación quirúrgica urgente y resección; lavado laparoscópico en pacientes altamente seleccionados • Paracetamol y analgésicos opiáceos si es necesario
IV	Peritonitis fecal generalizada.	Complicado	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalización • Nada por vía oral • Antibióticos intravenosos • Evaluación quirúrgica urgente y resección; lavado laparoscópico • Paracetamol inapropiado y analgésicos opiáceos si es necesario

Fuente: Swanson SM, Strate LL. Diverticulitis colónica aguda. Ann Intern Med . 2018; 168 (9)

Antibióticos

Varias pautas ahora recomiendan que los antibióticos se usen de forma selectiva en lugar de rutina en pacientes con diverticulitis aguda y no complicada. Los pacientes con diverticulitis recurrente que presentan manifestaciones leves y típicas pueden tratarse de forma conservadora, se indica una dieta líquida clara y administración de acetaminofén para aliviar el dolor. Si no hay mejoría en dos o tres días, se pueden iniciar antibióticos.

Los antibióticos orales se consideran convenientes para pacientes estables e inmunocompetentes con diverticulitis no complicada o en pacientes con abscesos pequeños sin complicaciones que pueden ser manejados en el ámbito ambulatorio. Los pacientes con comorbilidades significativas, que no pueden tolerar la vía oral o que presenten un cuadro clínico acompañado de perforación, grandes abscesos, sepsis u obstrucción intestinal el manejo debe ser intrahospitalario con antibióticos intravenosos.⁴²

Tabla 27: Régimen antibiótico para diverticulitis aguda

RÉGIMEN ANTIBIÓTICO PARA DIVERTICULITIS AGUDA			
Tipo de tratamiento	Agente único	Agentes múltiples	Duración
Tratamiento ambulatorio de la diverticulitis leve no complicada	Moxifloxacina 400 mg VO cada 24 h Amoxicilina-ácido clavulánico: <ul style="list-style-type: none"> • 875 mg / 125 mg VO cada 12h. • 1000 / 62.5 mg, 2 tab VO cada 12 h 	Trimetoprima-sulfametoxazol 1 dosis de 160/800 mg VO cada 12 h Ciprofloxacina 750 mg VO cada 12 h Levofloxacina 750 mg VO cada 24 h Cada uno en combinación con metronidazol 500 mg VO cada 6 h	4–7 días si la fuente está controlada / absceso drenado
Tratamiento hospitalario de diverticulitis complicada de leve a moderada	Ertepenem 1 g IV cada 24h Moxifloxacina 400 mg IV cada 24 h Ácido clavulánico - Ticarcilina 200–300 mg/kg/d dosis divididas cada 4–6 h	Cefazolina 1–2 g IV cada 8 h Cefuroxima 1,5 g IV cada 8 h Ceftriaxona 1–2 g IV cada 12–24 h Cefotaxima 1–2 g IV cada 6–8 h Ciprofloxacina IV 400 mg cada 12 h	4–7 días si la fuente está controlada / absceso drenado

		Levofloxacin IV 750 mg cada 24 h Cada uno en combinación con metronidazol 500 mg IV cada 8-12 ho 1500 mg IV cada 24 h	
Tratamiento hospitalario de diverticulitis complicada severa, peritonitis	Imipenem-Cilastatina 500 mg cada 6 h o 1 g IV cada 8 h Meropenem 1 g IV cada 8h Doripenem 500 mg IV cada 8 h Piperacilina-tazobactam 3.375 g IV cada 6 h	Cefepima 2 g IV cada 8 h Ceftazidima 2 g IV cada 8 h Ciprofloxacina 400 mg IV cada 12 h Levofloxacin 750 mg IV cada 24 h Cada uno en combinación con metronidazol 500 mg IV cada 8-12 ho 1500 mg IV cada 24 h	4-7 días si la fuente está controlada / absceso drenado

Fuente: Swanson SM, Strate LL. Diverticulitis colónica aguda. Ann Intern Med . 2018; 168 (9)

Dieta

Para la diverticulitis sin complicaciones, se recomienda una dieta líquida clara durante varios días y avanzar a una dieta baja en fibra hasta que los síntomas desaparezcan. Una vez que se resuelven los síntomas del paciente, se recomienda una dieta alta en fibra y baja en carnes rojas. Los pacientes hospitalizados con enfermedad grave deben abstenerse de la ingesta oral hasta que su enfermedad se haya estabilizado. 42

Manejo del dolor

El uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se asocia con diverticulitis incidental y complicada. Por lo tanto, estos agentes deben evitarse en pacientes con diverticulitis aguda. Del mismo modo, los narcóticos opiáceos se han asociado con un mayor riesgo de diverticulitis perforada. Sin embargo, en los estudios de

diverticulitis, estos agentes a menudo se usan para controlar el dolor y se pueden recetar si el dolor es refractario a otras medidas. El paracetamol y los antiespasmódicos, como la dicyclomina, son agentes de primera línea para controlar el dolor y los calambres en las enfermedades leves a moderadas. 42

Prevención de la diverticulitis aguda

a) Fibra

En pacientes la fibra podría actuar al aumentar la masa fecal y promover la regularidad de las deposiciones, actúa como prebióticos en el colon, al favorecer las especies promotoras de la salud de la microbiota intestinal, especialmente las bifidobacterias y lactobacilos. La microbiota intestinal, cambia rápidamente en respuesta a los cambios en la dieta, particularmente con la ingesta de fibra, varios estudios respaldan que las personas con una mayor ingesta de fibra dietética tienen un menor riesgo de enfermedad diverticular. 8, 39

Un estudio prospectivo reciente realizado en una cohorte de mujeres de mediana edad confirmó que el riesgo de enfermedad diverticular varía según la fuente de fibra, existiendo menor riesgo en pacientes con dieta en base s fibra de cereales y frutas en relación a una dieta vegetariana. Sobre la base de estos datos, las directrices europeas recientes apoyan el uso de una dieta alta en fibra para la prevención de la diverticulitis aguda. 8, 39

b) Rifaximina

La rifaximina es un antibiótico oral poco absorbible para el tratamiento de varias enfermedades gastrointestinales (diarrea bacteriana aguda, encefalopatía sistémica portal). Este medicamento ejerce su actividad gastrointestinal debido a sus características farmacológicas peculiares: absorción no sistémica, por lo tanto, alta concentración fecal y un amplio espectro de actividad antimicrobiana. 8, 39

Además, la rifaximina actúa a través de diferentes mecanismos:

1. Inhibición del crecimiento bacteriano.
2. Aumento de la resistencia a la infección bacteriana.
3. Efecto modulador de algunas especies bacterianas, como *Lactobacillus* spp y *Bifidobacterium* spp, que conduce al denominado efecto eubiótico.
4. Modulación del metabolismo bacteriano.
5. Actividad antiinflamatoria.

Maconi y sus colegas evaluaron la eficacia de la rifaximina con suplementos de fibra para prevenir la diverticulitis aguda en pacientes con enfermedad diverticular. Realizaron ensayos controlados con placebo y sin mezclar que muestran que la diverticulitis aguda fue menos frecuente en pacientes tratados con rifaximina más suplementos de fibra (1.1%) en comparación con la fibra sola (2.9%) ($p = 0.012$). 8, 39

Un estudio retrospectivo reciente evaluó la eficacia de la rifaximina (400 mg dos veces al día durante 7 días al mes, cada 3 meses) durante 1 año. Los autores observaron que la tasa de enfermedad diverticular entre el 6º y 12º mes fue menor, con una mejora adicional de la calidad de vida. Aunque con un bajo grado de evidencia, el documento de posición de la Sociedad Italiana de Gastroenterología, sugirió que la rifaximina cuando se administra con fibra reduce la aparición de diverticulitis (prevención primaria) en pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada. 8, 39

c) Mesalazina

El ácido 5-aminosalicílico (mesalazina) es un medicamento antiinflamatorio utilizado principalmente como terapia de primera línea para pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. Su efecto antiinflamatorio no se comprende completamente, pero es probable que intervengan varios mecanismos:

1. Reducción en la síntesis de prostaglandinas y citocinas proinflamatorias
2. Inhibición de la quimiotaxis de neutrófilos e inhibición de la activación de la familia de transcripción del factor nuclear κB (importante para la producción de citocinas proinflamatorias)

3. Activación del receptor nuclear que regula negativamente la inflamación,
4. Cambio en el pH luminal (favoreciendo el crecimiento de bacterias colónicas beneficiosas).

Tursi y colegas, en un ensayo controlado con placebo diseñado para evaluar la efectividad de la mesalazina para mantener la remisión en la enfermedad diverticular. En una revisión sistemática reciente, el alivio de 8 síntomas con mesalazina fue mejor que el placebo, la dieta rica en fibra y la dosis baja de rifaximina. La incidencia de diverticulitis con mesalazina fue menor solo en comparación con placebo. La mesalazina diaria puede ser mejor que la administración cíclica para prevenir la recaída. La combinación de mesalazina cíclica y *Lactobacillus casei* DG parece ser mejor que el placebo para mantener la remisión de la enfermedad diverticular sin complicaciones, pero el pequeño tamaño del estudio requiere confirmación. ^{8, 39}

d) Actividad Física

La actividad física se ha estudiado en muchos trastornos gastrointestinales y se ha propuesto reducir el riesgo de cáncer de colon y otros trastornos gastrointestinales a través de la disminución del tiempo de tránsito, inflamación o presión en el colon, que son mecanismos similares que están presentes en la enfermedad diverticular. Strate y col. estudió a 47,228 hombres de EE. UU y descubrió que la actividad física disminuye el riesgo de diverticulitis y sangrado diverticular. Sin embargo, esta asociación solo se observó con una actividad vigorosa, que incluía correr. Además, encontraron que los comportamientos sedentarios se asociaron con un mayor riesgo de diverticulosis no complicada. Esto está en línea con las pautas de AGA que también sugieren actividad física vigorosa en pacientes apropiados después de diverticulitis aguda. ^{8, 39}

MANEJO FISTULA COLOVESICAL

El manejo de la fístula colovesical se puede dividir en tres fases: diagnóstico y estudio, la estabilización del paciente y el tratamiento. Los principales objetivos de la segunda fase son la corrección de las anomalías de la pérdida de electrolitos y fluidos, y el control

temprano de focos infecciosos, ya que el desarrollo de la sepsis relacionada con fístula colovesical puede ser catastrófico. 7

El tratamiento no quirúrgico de la fístula colovesical ha sido considerado una opción en pacientes selectos que pueden ser mantenidos con terapia antimicrobiana por un largo periodo. Algunos autores han tratado de demostrar que el tratamiento médico, particularmente en el contexto de un paciente asintomático con múltiples comorbilidades, puede ser la mejor opción. Sin embargo, la mayoría de los pacientes presentan neumaturia, fecaluria y/o infecciones recurrentes del tracto urinario lo que puede llevar a una urosepsis e incluso el riesgo de eventual pérdida renal, resultando inquietante para el paciente y un gran motivo para optar por una resolución quirúrgica definitiva. 7

La mayoría de pacientes con diverticulitis complicada requieren intervención quirúrgica, siendo su tasa de mortalidad 1,5-5%. Las indicaciones para cirugía de emergencia son peritonitis generalizada, obstrucción intestinal no resuelta, absceso que no se puede drenar por radiología intervencionista percutáneamente, deterioro clínico, y fracaso en el tratamiento conservador. 22

Las indicaciones para cirugía electiva son: síntomas recurrentes o intratables, masa persistente, incapacidad para excluir carcinoma, obstrucción colónica funcional, presencia de fístula y drenaje percutáneo previo de un absceso. Los pacientes con adenocarcinoma avanzado y fístula colovesical han sido tratados únicamente con sonda de drenaje para la vejiga transuretral o suprapúbica. 22,49,50

En forma tradicional la cirugía ha sido recomendada para todos los pacientes, con excepción de aquellos en mal estado general que contraindica un procedimiento quirúrgico, o con neoplasias avanzadas. El tratamiento quirúrgico de elección es la resección del trayecto fistuloso a nivel de la vejiga y la resección del segmento de colon involucrado. Han sido empleados varios procedimientos quirúrgicos, como la colostomía, operación de Hartmann, sigmoidectomía y anastomosis primaria en uno a tres tiempos

quirúrgicos, entre otras. La sigmoidectomía con anastomosis primaria es el procedimiento preferido en las series que tratan fístula colovesical.¹⁰

El enfoque estándar para el tratamiento definitivo de la fístula colovesical incluye la colectomía parcial del segmento afectado (generalmente colon sigmoide), la extracción del tracto fistuloso y el cierre del defecto de la vejiga. En comparación con la cirugía abierta, el abordaje laparoscópico se asocia con una estadía hospitalaria más corta y tasas de complicaciones generales más bajas, además ofrece en la mayoría de los casos todas las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva: en particular, baja morbilidad y recuperación rápida, por estas razones es el abordaje quirúrgico preferido para tratar la fístula colovesical.^{26,50}

Sin embargo, la cirugía laparoscópica sigue siendo un desafío técnico debido a la inflamación extensa y la formación de abscesos. Estas complicaciones pueden explicar por qué la incidencia de conversión a cirugía abierta (COS) varía de 0 a 50%. Durante la cirugía laparoscópica en general, los factores de riesgo reportados previamente para conversión a cirugía abierta incluyeron la vejez, el sexo masculino, el IMC alto y las operaciones abdominales previas. Los casos de fístula diverticular, en particular, mostraron inflamación severa o fibrosis densa, impidiendo la disección segura o la visualización ureteral como la razón más frecuente de conversión a cirugía abierta. Ya sea abierto o laparoscópico, el abordaje quirúrgico de la fístula colovesical es técnicamente desafiante y a menudo se asocia con densas adherencias inflamatorias entre el colon y la vejiga.^{9,41}

El tratamiento puede incluir procedimientos de una sola etapa o etapas múltiples. El primer caso implica la resección y la anastomosis primaria sin una colostomía protectora, mientras que en el segundo caso, se realiza la resección y la anastomosis primaria con colostomía o el procedimiento de Hartmann (procedimiento en dos etapas) con el cierre posterior del estoma (enfoque de tres etapas). Se han recomendado procedimientos por varias etapas en pacientes con contaminación fecal grave y grandes abscesos pélvicos intervinientes o en aquellos con neoplasia maligna avanzada o cambios en la radiación.

La recurrencia es rara, pero ocurrirá en hasta el 14% de los pacientes con diverticulitis sigmoidea que tienen resección sigmoidea incompleta. Es poco probable que los pacientes que se someten a una derivación simple sin resección tengan resolución de los síntomas o la urosepsis. 7,41

No existe un tratamiento estándar para el manejo del defecto de la vejiga después de la extracción de la fístula. Los defectos grandes se reparan universalmente; sin embargo, los defectos pequeños o muy indetectables pueden no requerir cierre. La integridad de la vejiga se puede evaluar intraoperatoriamente con pruebas de fugas provocativas (vertiendo solución salina teñida en la vejiga) y después de la operación con estudios de imágenes de contraste (como la cistografía). 41

La descompresión postoperatoria de la vejiga con el catéter de Foley durante 14 días es de rutina, el objetivo principal de la misma es permitir que el defecto de la vejiga sane bajo una presión mínima. El deseo de evitar la distensión de la vejiga en el período postoperatorio temprano se equilibra con los riesgos de infección urinaria asociada con el catéter, la incomodidad del paciente, la disminución de la movilidad del paciente y la estadía prolongada en el hospital debido al drenaje prolongado de la vejiga. En contraposición a lo anterior Bertelson y col. sugieren la extracción temprana de la sonda uretral en menos de 7 días, ya que la reepitelización de la mucosa de la vejiga lesionada se completa en 7 días y los beneficios potenciales de este enfoque incluyen un menor riesgo de infección del tracto urinario, minimizando la incomodidad del paciente y una menor exposición del paciente a la radiación ionizante. 7, 9

Existen diferentes enfoques quirúrgicos para el tratamiento de la fístula enterovesical, estos incluyen la técnica roma de 'pellizcar' para separar el colon y la vejiga, seguida de un simple cierre del defecto de la vejiga. Otros describen un parche omental para cerrar el defecto de la vejiga o incluyen la resección del defecto involucrado, con el cierre de la vejiga vesical mediante suturas absorbibles y un colgajo omental protector. Sin embargo, no se han realizado ensayos clínicos que identifiquen el método más apropiado. 34

MORTALIDAD Y COMPLICACIONES ASOCIADAS

Garcea y colaboradores indicaron entre 6.4 y 49 % de complicaciones por cirugía para fístula colovesical. En este estudio se presentó una morbilidad de 45 %, siendo más frecuente la infección de la herida quirúrgica. En un paciente se observó una complicación rara: una fístula rectovesical posquirúrgica, caracterizada por la salida de orina a través del recto, siendo el paciente portador de una operación de Hartmann y a quien se había efectuado resección en huso de proceso inflamatorio de la vejiga. 10

En series recientes se ha informado mortalidad quirúrgica entre 1.4 y 5 %. En el presente estudio, un paciente falleció por sepsis abdominal, situación que puede presentarse en la cirugía de colon, considerada de alta morbilidad y mortalidad. 10

PRONÓSTICO EN DIVERTICULITIS AGUDA

Después de un primer episodio de diverticulitis, el riesgo de recurrencia es aproximadamente del 20% a los 10 años. El riesgo de recurrencia después del segundo episodio es del 55% a los 10 años y después del tercero es del 40% después de 3 años. El riesgo de recurrencia en pacientes con enfermedad complicada tratados médicamente parece ser similar al de pacientes con enfermedad no complicada. Después de un episodio de diverticulitis no complicada, el riesgo a corto plazo de absceso o perforación es muy bajo (2%). Aproximadamente el 40% de los pacientes con diverticulitis no complicada informan dolor abdominal leve a moderado 1 año después de la resolución de la diverticulitis. 42

Los factores de riesgo para la diverticulitis recurrente incluyen la edad temprana al inicio, la gravedad del evento incidente, el número de recurrencias, la extensión del colon involucrado durante el evento incidente y los antecedentes familiares de diverticulitis. Desafortunadamente, estos factores no son modificables. El papel de los factores de dieta y estilo de vida en la diverticulitis recurrente no está claro. Sin embargo, utilizando datos de estudios de enfermedades incidentes, se estima que una dieta alta en fibra y actividad física reducen el riesgo de recurrencia. 42

4.6. CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

OPORTUNIDADES DE MEJORA	ACCIONES DE MEJORA	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO
Recalcar la a los profesionales de la salud la importancia de elaborar una historia clínica completa y detallada.	Asociar las prácticas semiológicas de pregrado con casos clínicos, para su mejor comprensión	Largo plazo.	Docencia universitaria.	Valoración.
Promover estilos de vida saludables a la población en el primer nivel de atención	Capacitaciones y charlas sobre estilos de vida saludables, además de control de las mismas en consultas subsecuentes con especial énfasis en grupos vulnerables	Largo plazo	Médicos generales Médicos rurales Centros de Salud Médicos familiares	Control y seguimiento
Identificación precoz de signos y síntomas de abdomen agudo para la adecuada derivación de a establecimiento de segundo nivel para su resolución	Capacitación sobre signos y síntomas de alarma de abdomen agudo que ameriten referencia a segundo nivel y referirlos de inmediato.	A corto plazo.	Médicos generales Médicos rurales Centros de Salud Médicos familiares	Médicos rurales, Médicos familiares.
Recepción oportuna por parte de segundo nivel de atención además de rápida diferenciación entre	Correlación de síntomas clínicos y exámenes complementarios para valoración de paciente	A corto plazo.	MSP – IESS. Médicos residentes Médicos especialistas	Profesionales de segundo nivel de atención de salud.

abdomen agudo quirúrgico y no quirúrgico				
Manejo multidisciplinario en pacientes con patologías de diversa índole	Dar un manejo individualizado a las distintas patologías presentadas por el paciente con el objetivo de una mejoría	A corto plazo.	Red MSP- IESS. Médicos.	Valoración adecuada, interconsulta oportuna.
Intervención Terapéutica	Valorar de forma individualizada factores de riesgo y cuadro clínico actual para dar el manejo clínico y de ser necesario quirúrgico	A corto plazo	MSP - IESS	Valoración interdisciplinaria
Dar seguimiento y atención adecuada a casos que lo necesiten.	Tomar en cuenta el motivo de referencia y ver las posibles complicaciones.	Largo plazo.	MSP- IESS, personal médico	Tanto en atención primaria como en centros de mayor complejidad.

V. CONCLUSIONES:

- La diverticulosis se caracteriza por la existencia de divertículos en el colon, diferenciándose de la enfermedad diverticular por la ausencia de síntomas asociados y en el caso de perforación de un divertículo resultando en un proceso inflamatorio-infeccioso denominado diverticulitis. La diverticulitis puede ser no complicada o complicada distinguiéndose por la presencia signos de obstrucción, absceso, fístula o perforación libre a peritoneo. En nuestro caso en particular se presentó una fístula colovesical que no es más que es una comunicación anormal entre la vejiga y el colon sigmoides. Es importante distinguir las presentaciones de diverticulitis para dar un diagnóstico y manejo oportuno y evitar la aparición de complicaciones.
- La incidencia de fístula colovesical es de 2.4 por cada 100 mil habitantes, las causas más frecuentes son: diverticulitis, neoplasias de colon, enfermedad de Crohn. Se han identificado factores de riesgo no modificables, como la edad, el sexo y la genética, y factores de riesgo modificables, como el estilo de vida (dieta y actividad física) y el uso de ciertos medicamentos, que están implicados en el desarrollo de enfermedad diverticular, como en el caso de nuestra paciente que estuvo predispuesta por factores de riesgo modificables, más no estuvo dentro del rango de edad y sexo más afectado por esta enfermedad, retrasando así su diagnóstico.
- El cuadro clínico de la paciente se caracterizaba por dolor abdominal en fosa iliaca izquierda además de neumaturia y fiebre que hacen parte de síntomas característicos de las fistulas colovesicales también puede presentarse fecaluria, frecuencia, urgencia, dolor suprapúbico, infección de tracto urinario recurrente (ITU) y hematuria. Entre los exámenes complementarios, la tomografía computarizada es la técnica de imagen con mayor sensibilidad para el diagnóstico de fístula colovesical, el mismo que fue clave en este caso clínico.
- En dependencia del estado hemodinámico del paciente y de sus comorbilidades el manejo puede ser conservador mediante antibioticoterapia o a través de una intervención quirúrgica como la sigmoidectomía laparoscópica. En nuestro caso se

realizó una sigmoidectomía convencional más anastomosis termino- terminal, debido a los hallazgos quirúrgicos y para evitar complicaciones en la intervención. Las medidas preventivas claves para evitar la recurrencia de diverticulitis aguda son : dieta alta en fibra, asociada a consumo de la rifaximina (400 mg dos veces al día durante 7 días al mes), además de consumo mesalazina y actividad física vigorosa para mantener la remisión de la enfermedad diverticular y sus complicaciones.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Schwartz S, Brunicardi F, Andersen D. Principios de cirugía. 10th ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2015
2. Townsend C, Beauchamp R, Evers B, Mattox K. Sabiston. Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017.

LINKOGRAFÍA

3. Aune D, Sen A, Leitzmann M, Norat T, Tonstad S, Vatten L. Body mass index and physical activity and the risk of diverticular disease: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European Journal of Nutrition*. 2017;56(8):2423-2438.
4. Badic B, Leroux G, Thereaux J, Joumond A, Gancel C, Bail J, Meurette G. Colovesical Fistula Complicating Diverticular Disease: A 14-Year Experience. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017;27(2):94-97.
5. Bannura C. Guillermo, Barrera E. Alejandro, Melo L. Carlos, Illanes F. Felipe, Gallardo V. Cristián. Fístulas colónicas de origen diverticular. *Rev. cir.* [Internet]. 2019 Ago ; 71(4): 318-322.
6. Barbalace N. Manejo Actual de la Enfermedad Diverticular Aguda del Colon. *Revista Argentina de Coloproctología*. 2017;28(2):181-191.
7. Bertelson N, Abcarian H, Kalkbrenner K, Blumetti J, Harrison J, Chaudhry V et al. Diverticular colovesical fistula: What should we really be doing?. *Techniques in Coloproctology*. 2017;22(1):31-36.
8. Carabotti M, Annibale B. Tratamiento de la enfermedad diverticular: una actualización sobre la evidencia más reciente y las implicaciones clínicas. *Contexto de drogas* . 2018; 7: 212526
9. Carden A, Kitamura R, Leppert J, Eisenberg D. Early Removal of Foley Catheter after Sigmoid Colectomy for Diverticular Colovesical Fistula without Intraoperative Bladder Repair or Postoperative Cystography: Feasibility of a

- Quality Improvement Pilot Program. *International Journal of Surgery Research and Practice*. 2019;6(1).
10. Charúa-Guindic L, Jiménez-Bobadilla B, Reveles-González A, Avendaño-Espinosa O, Charúa-Levy E. Incidencia, diagnóstico y tratamiento de la fistula colovesical [Incidence, diagnosis and treatment of colovesical fistula]. *Cir Cir*. 2007;75(5):343-349.
 11. Carranza Zamora A, Villalobos Vega E, Mora Sandino V. Abordaje de la diverticulitis aguda. *Revista Médica Sinergia*. 2020; 5 (4): 347.
 12. Dziki Ł, Włodarczyk M, Sobolewska-Włodarczyk A, Mik M, Trzciński R, Hill A et al. Is suturing of the bladder defect in benign Enterovesical fistula necessary?. *BMC Surgery*. 2019;19(1).
 13. Dolejs S, Penning A, Guzman M, Fajardo A, Holcomb B, Robb B et al. Perioperative Management of Patients with Colovesical Fistula. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2018;23(9):1867-1873.
 14. Elisei W, Tursi A. The Pathophysiology of Colonic Diverticulosis: Inflammation versus Constipation?. *Inflammatory Intestinal Diseases*. 2018;3(2): 55-60.
 15. Feuerstein J, Falchuk K. Diverticulosis and Diverticulitis. *Mayo Clinic Proceedings*. 2016;91(8):1094-1104.
 16. Fluxá D, Quera R. Enfermedad diverticular: mitos y realidades. *Revista médica de Chile*. 2017;145(2):201-208.
 17. García C, Rodríguez D. Diverticulitis: revisión de la literatura en cuanto al manejo actual. *Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD*. 2019;9(2).
 18. Gingu C, Dick A, Ianiotescu I, Baston C, Crasneanu M, Andresanu A, Domnisor L, Brasoveanu V, Martiniuc A, Sinescu I. Management of a case of colovesical fistula with fecaluria as first sign. *Journal of Mind and Medical Sciences*. 2015;2(1): 72-77.
 19. Golabek T, Szymanska A, Szopinski T, Bukowczan J, Furmanek M, Powroznik J, Piotr C. Enterovesical Fistulae: Aetiology, Imaging, and Management. *Gastroenterology Research and Practice*. 2013; 2013:1-8.

20. Hernández A, Abdo J, Brito P, Torre A, Marín R, Stoopen M. Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. *Revista de Gastroenterología de México*. 2008;73(4):258-264.
21. Humes D, Spiller R. Diverticular disease. *Medicine*. 2019;47(7):424-427.
22. Ichiyanagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. *Gastroenterol latinoam*. 2017;28(3):190-3.
23. INEC <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
24. Jabbour Y, Lamzaf Y, Karmouni T, et al. Fístula enterovesical revelada por infección recurrente del tracto urinario. *Urol Nephrol Open Access J*. 2018; 6 (4): 127-129
25. Khanbhai M, Hodgson C, Mahmood K, Parker M, Solkar M. Colovesical fistula: Complete healing without surgical intervention. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2014;5(8):448-450.
26. Kraemer M, Kara D. Cirugía laparoscópica de fistulas benignas entero vesicales o enterovaginales. *Int J Colorectal Dis* . 2016; 31 (1): 19-22.
27. Liang Z, Hsiao P, Chen Y, Li Y, Chan J. Refractory urinary tract infection in a male with colovesical fistula. *International Archives of Medicine*. 2015;8(269).
28. Mahmood M, Nordling M, Håkansson N, Wolk A, Hjern F. High intake of dietary fibre from fruit and vegetables reduces the risk of hospitalisation for diverticular disease. *European Journal of Nutrition*. 2018;58(6):2393-2400
29. Medina F, Díaz N, Gallardo A, Gómez I, Garcilazo D, Gómez J. Nuevas tendencias en el manejo de la diverticulitis y la enfermedad diverticular del colon. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2015;107(3): 162-170.
30. Montoro Huguet M, García Pagán J. *Gastroenterología y hepatología. Problemas comunes en la práctica clínica*. 2nd ed. Madrid: Jarpyo Editores; 2012.
31. Ranjan N, Ahmed A, Rohit K, Singh M, Tiwary R, Kumar V. Colovesical Fistulae Due to Diverticular Disease of a Sigmoid Colon: A Case Report. *UroToday International Journal*. 2013;6(5).
32. Raña-Garibay R, Salgado-Nesme N, Carmona-Sánchez R, Remes-Troche J, Aguilera-Carrera J, Alonso-Sánchez L et al. Consenso mexicano sobre el

- diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. *Revista de Gastroenterología de México*. 2019;84(2):220-240.
33. Rezapour M, Ali S, Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. *Gut and Liver*. 2018;12(2):125-132
 34. Rodríguez, J. Enfermedad Diverticular. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica: Medicina General*. Código 12772, 2015-411-416: Vol-615
 35. Rodríguez-Wong U, Cruz-Rubin C, Pinto-Angulo V, García Álvarez J. Obesidad y enfermedad diverticular del colon complicada. *Cirugía y Cirujanos*. 2015;83(4):292-296.
 36. Salgado-Nesme N, Vergara-Fernández O, Espino-Urbina LA, Luna-Torres HA, Navarro-Navarro A. Advantages of Minimally Invasive Surgery for the Treatment of Colovesical Fistula. *Rev Invest Clin*. 2016;68(6):229-304.
 37. Sartelli M, Moore F, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths E et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. *World Journal of Emergency Surgery*. 2015;10(1).
 38. Sartelli M, Weber D, Kluger Y, Ansaloni L, Coccolini F, Abu-Zidan F et al. 2020 update of the WSES guidelines for the management of acute colonic diverticulitis in the emergency setting. *World Journal of Emergency Surgery*. 2020;15(1).
 39. Scarpignato C, Barbara G, Lanas A, Strate L. Management of colonic diverticular disease in the third millennium: Highlights from a symposium held during the United European Gastroenterology Week 2017. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2018; 11:175628481877130.
 40. Skierucha M, Barud W, Baraniak J, Krupski W. Fístula colovesical como la manifestación inicial del cáncer de colon avanzado: reporte de un caso y revisión de la literatura. *World J Clin Cases* . 2018; 6 (12): 538-541.
 41. Strate L, Morris A. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology*. 2019;156(5):1282-1298.
 42. Swanson S, Strate L. Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of Internal Medicine*. 2018;168(9): ITC65-ITC80.
 43. Tursi A, Scarpignato C, Strate L, Lanas A, Kruis W, Lahat A, Danese S. Colonic diverticular disease. *Nature Reviews Disease Primers*. 2020;6(1):20.

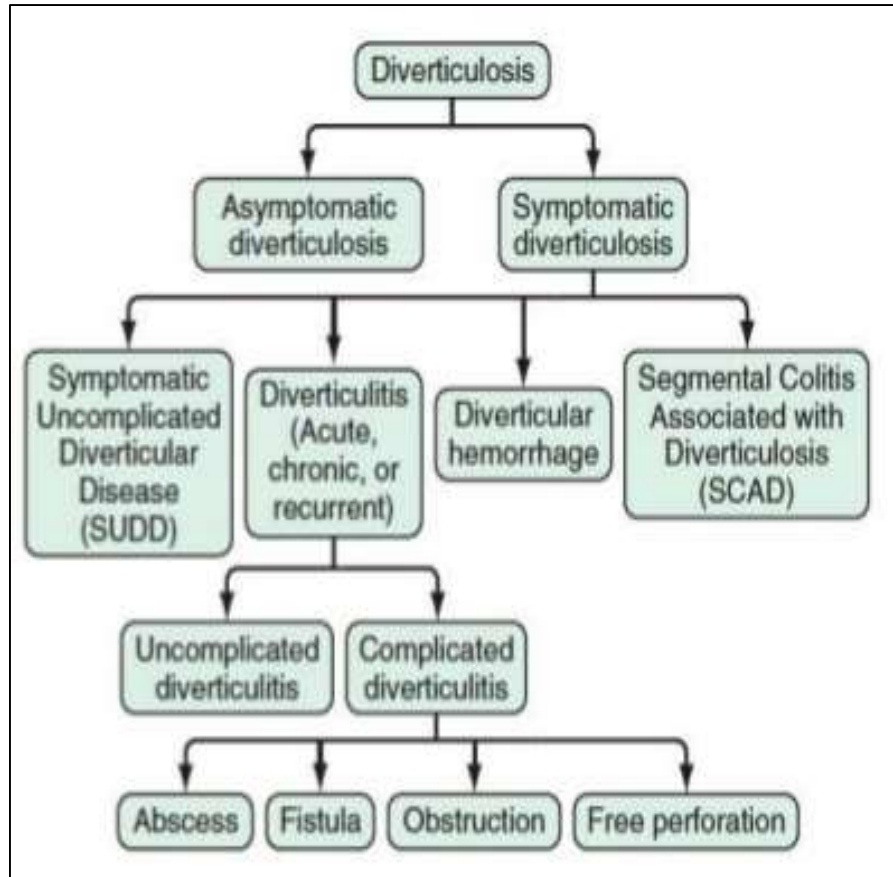
44. Yang D, Kim H, Kim S, Lim S, Kim J. Sonographic diagnosis of a colovesical fistula due to sigmoid colon cancer. *Journal of Medical Ultrasound*. 2018;26(3):160.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS UTA

45. SCOPUS: Galetin T, Galetin A, Vestweber K, Rink A. Systematic review and comparison of national and international guidelines on diverticular disease. *International Journal of Colorectal Disease*. 2018;33(3):261-272.
46. EBRARY: Montoro Huguet M, García Pagán J. *Gastroenterología y hepatología. Problemas comunes en la práctica clínica*. 2nd ed. Madrid: Jarpyo Editores; 2012.
47. SCOPUS: Peery A, Keku T, Addamo C, McCoy A, Martin C, Galanko J et al. Colonic Diverticula Are Not Associated With Mucosal Inflammation or Chronic Gastrointestinal Symptoms. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2018;16(6):884-891.e1.
48. SCOPUS: Staudacher H, Kurien M, Whelan K. Nutritional implications of dietary interventions for managing gastrointestinal disorders. *Current Opinion in Gastroenterology*. 2018;34(2):105-111.
49. SCOPUS: Tandon A, Fretwell V, Nunes Q, Rooney P. Antibiotics vs no antibiotics in the treatment of acute uncomplicated diverticulitis - a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Disease*. 2018;20(3):179-188.
50. SCOPUS: Warwas F, Schneider B. Elective vs. early elective surgery in diverticular disease: a retrospective study on the optimal timing of non-emergency treatment. *International Journal of Colorectal Disease*. 2018;33(5):531-539.

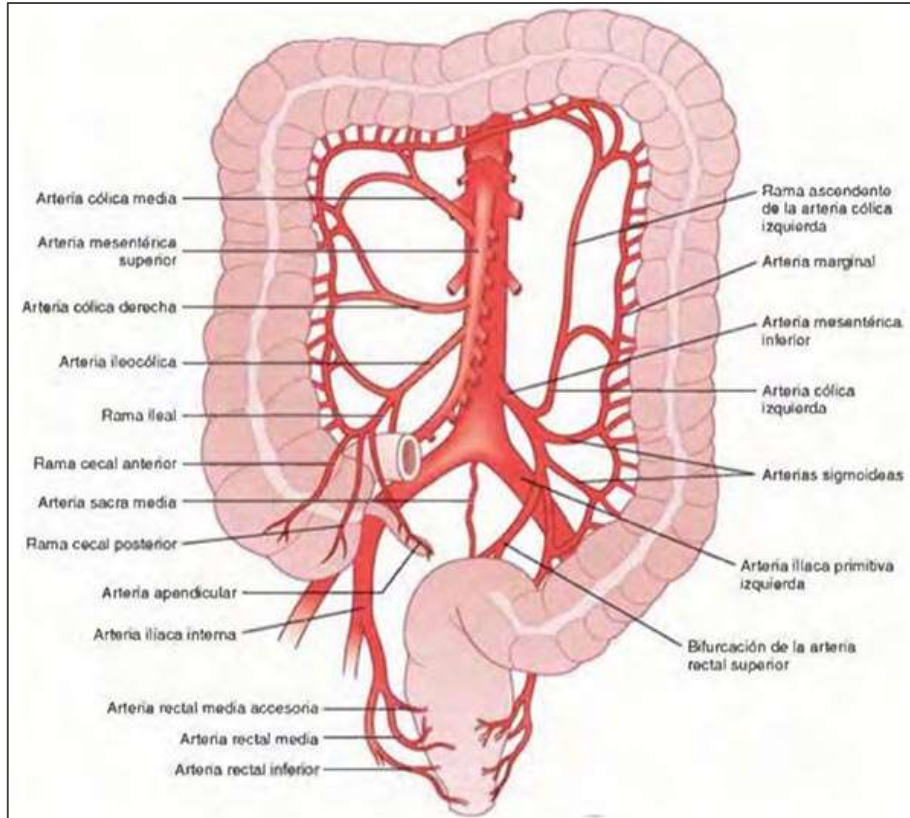
VII . ANEXOS

ANEXO 1: Etapas de la diverticulosis y enfermedad diverticular



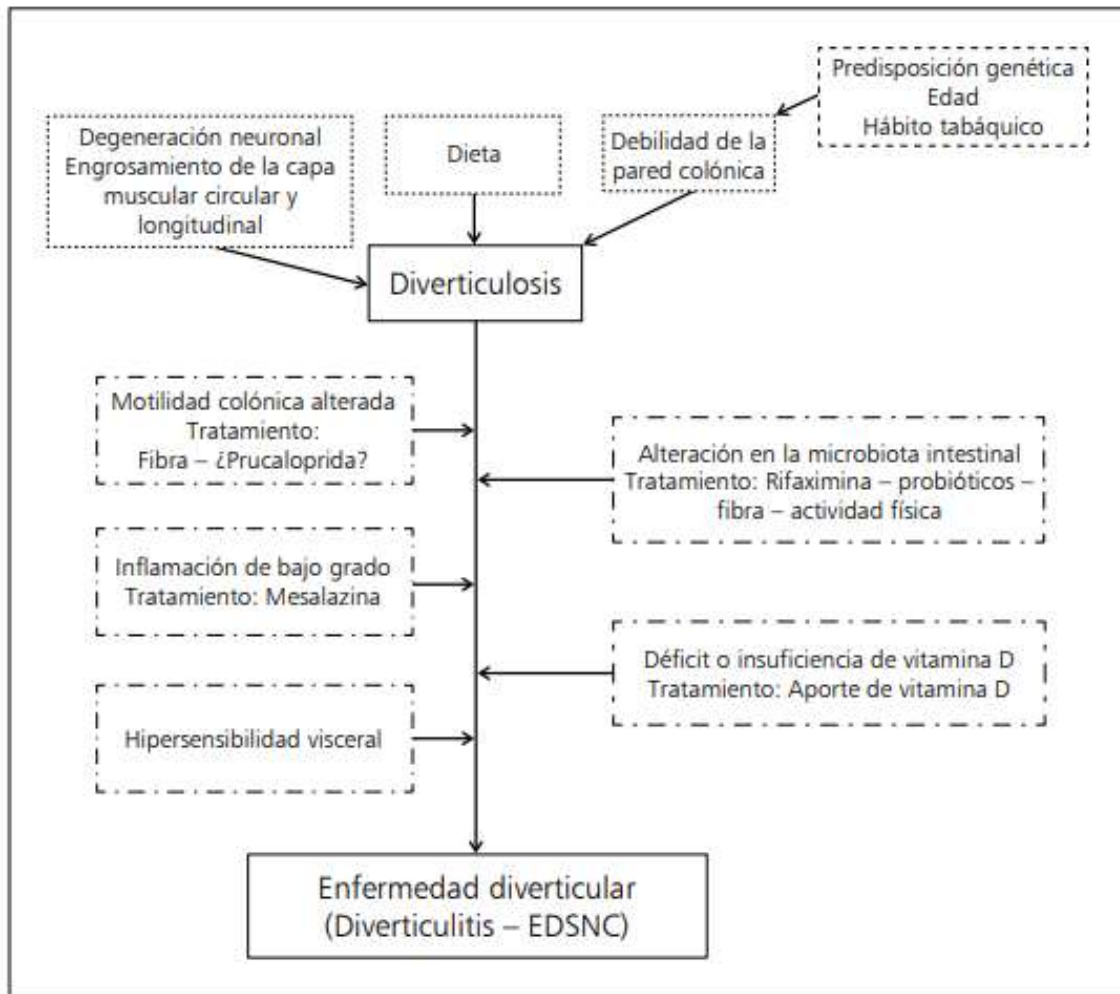
Fuente: Schultz J, Azhar N, Binda G, Barbara G, Biondo S, Boermeester M et al. European Society of Coloproctology: guidelines for the management of diverticular disease of the colon. Colorectal Disease. 2020;22(S2):5-28.

ANEXO 2: Irrigación del colon



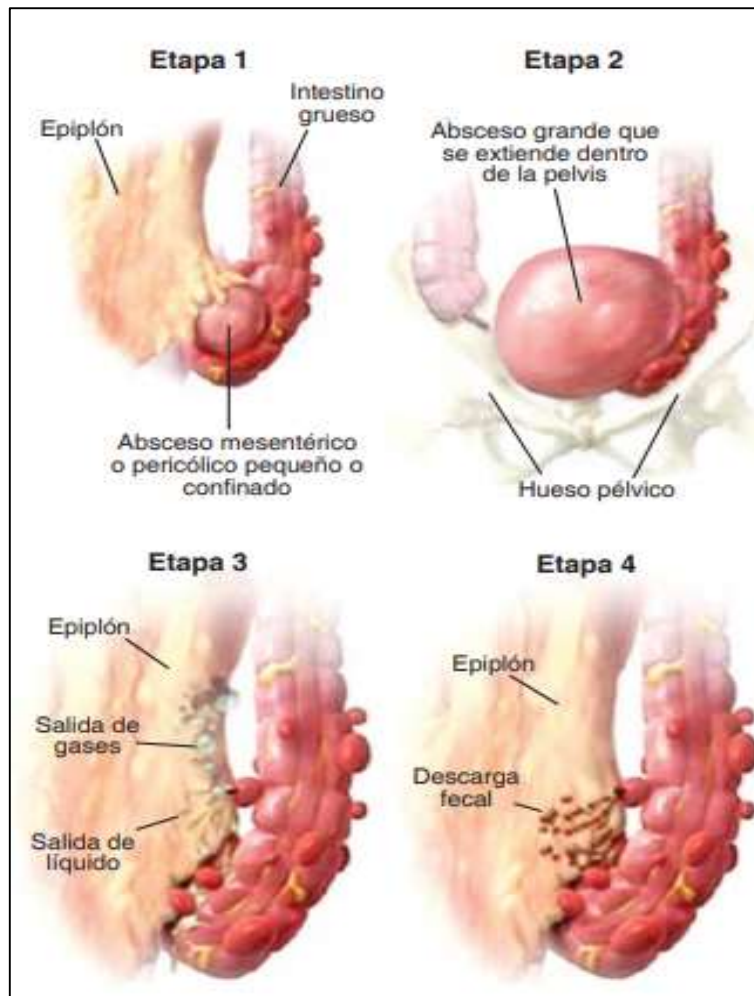
Fuente: Barbalace N. Manejo Actual de la Enfermedad Diverticular Aguda del Colon. Revista Argentina de Coloproctología. 2017;28(2):181-191.

ANEXO 3: Patogenia y estrategias terapéuticas de la Diverticulosis y la Enfermedad Diverticular.



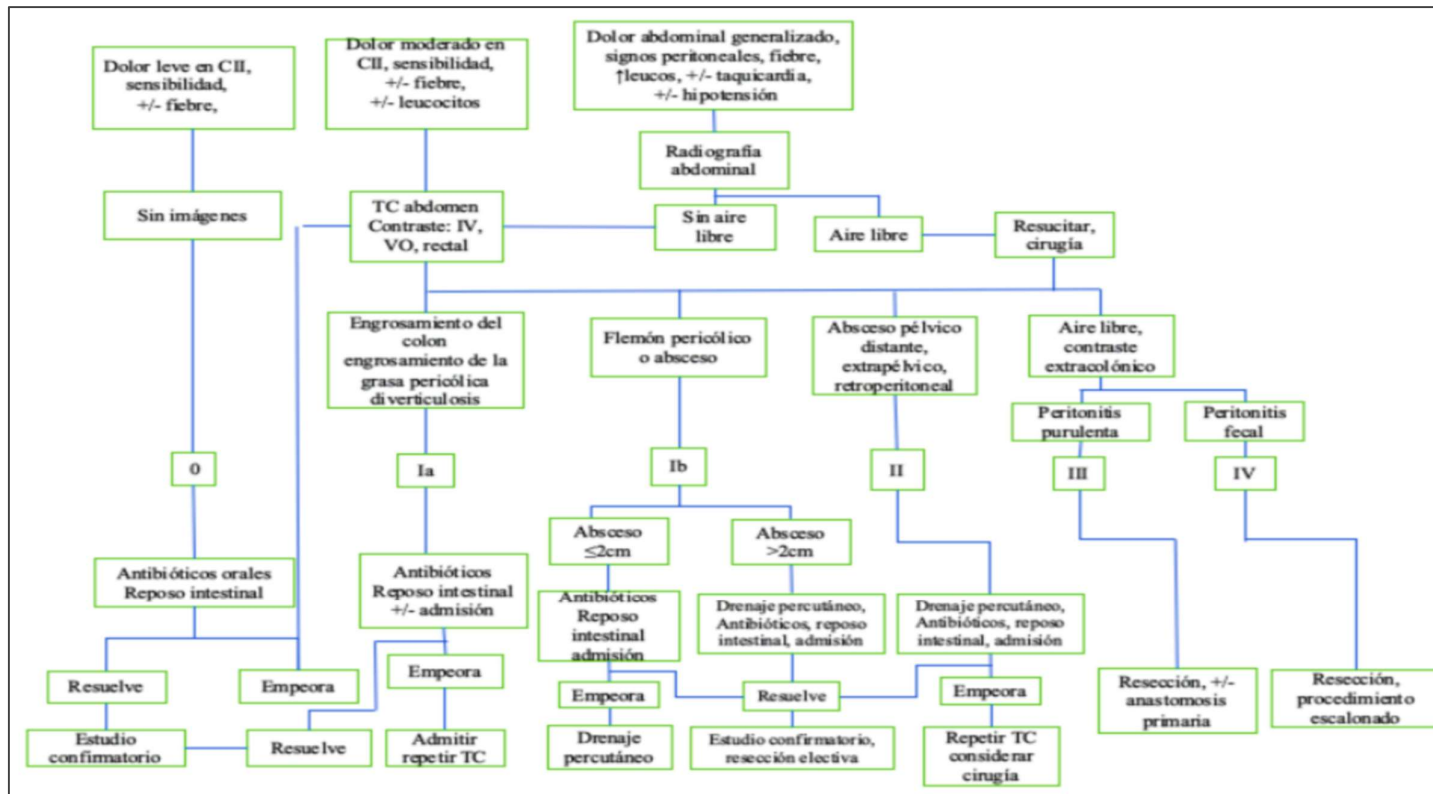
Fuente: Fluxá D, Quera R. Enfermedad diverticular: mitos y realidades. Revista médica de Chile. 2017;145(2):201-208.

ANEXO 4: Clasificación de Hinchey



Fuente: Valencia HO, Quiroz CO. Estadio de Hinchey más frecuentemente encontrado en pacientes del Hospital Ángeles Pedregal. Acta Med. 2016;14(2):63-68.

ANEXO 5: Algoritmo para el manejo de la diverticulitis basado en la Clasificación de Hinchey Modificada (0-IV)



Fuente: García Rossi C, Rodríguez Bolaños D. Diverticulitis: revisión de la literatura en cuanto al manejo actual. Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD. 2019;9(2)