



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y
ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO
POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR
COMPLICADA”**

AUTORES:

MARÍA PAULA ALVARADO HERNÁNDEZ,
FABRIZIO ANDRÉS DÍAZ ZEVALLOS

TUTOR:

DR. JORGE ORDÓÑEZ ORDÓÑEZ

GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE 2022

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA		
AUTORES (apellidos/nombres):	Alvarado Hernández María Paula Díaz Zevallos Fabrizio Andrés		
REVISOR/TUTOR (apellidos/nombres):	Tutor: Dr. Jorge Ordóñez Ordóñez Revisor: Dr. Eduardo Rivas Torres		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:	Médico/a		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	No. de páginas	77	
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enfermedad diverticular complicada; diverticulitis; sintomatología; abordaje terapéutico; métodos diagnósticos.		
RESUMEN: Introducción: La enfermedad diverticular complicada es la presencia de divertículos colónicos acompañados de inflamación, perforación, fístula, obstrucción o hemorragia; patología que ha incrementado su casuística a través del tiempo, por lo que se remarca su importancia para el diagnóstico temprano y control subsecuente. Objetivos: Determinar las características clínicas y los abordajes del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada mediante la recolección de datos cuali-cuantitativos para desarrollar un informe estadístico en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo. Diseño: Estudio no experimental, retrospectivo, corte transversal. Lugar: Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo. Material bibliográfico: Revisión de revistas científicas internacionales e historias clínicas institucionales del sistema AS400. Métodos: Los datos se tabularon e ingresaron en el sistema IBM SPSS Statistics 23. Resultados: Se contó con 182 pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular entre enero del 2017 a diciembre del 2021, de los cuales predomina el género femenino, a partir de los 60 años, su antecedente patológico clínico prevalente fue la diverticulosis con hipertensión arterial, mientras que el antecedente patológico quirúrgico dominante fue la apendicectomía y finalmente la complicación más presentada fue la rectorragia. Conclusiones: Las características clínicas incluyen dolor abdominal difuso, náuseas, vómitos, estreñimiento, rectorragia. El abordaje diagnóstico se realiza por medio de tomografía computarizada, radiografía abdominal y enema de colon. La terapéutica incluye tratamiento conservador en la mayoría de casos, seguido de laparotomía exploratoria con colectomía parcial y colostomía de Hartmann.			
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES: María Paula Alvarado Hernández Fabrizio Andrés Díaz Zevallos	Teléfonos: 0995954507 0968982919	E-mail: paula.alvaradoh@ug.edu.ec fabrizio.diaz@ug.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
	Teléfono:		
	E-mail:		

**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON
FINES NO ACADÉMICOS**



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

Nosotros, María Paula Alvarado Hernández, con C.I. No. 0952307080, Fabrizio Andrés Díaz Zevallos, con C.I. No. 0952663912 certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “Características clínicas y abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada” son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizamos la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.



Firmado electrónicamente por:
**MARIA PAULA
ALVARADO
HERNANDEZ**



Firmado electrónicamente por:
**FABRIZIO
ANDRES DIAZ
ZEVALLOS**

María Paula Alvarado Hernández
C.I. No 0952307080

Fabrizio Andrés Díaz Zevallos
C.I. No. 0952663912

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

Habiendo sido nombrado Dr. Jorge Ordóñez Ordóñez, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por María Paula Alvarado Hernández y Fabrizio Andrés Díaz Zevallos, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MÉDICO/A GENERAL**.

Se informa que el trabajo de titulación: "Características clínicas y abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada", ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **TURNITIN** quedando el **1%** de coincidencia.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA

ORIGINALITY REPORT

1 %	1 %	0 %	0 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	inba.info Internet Source		1 %
2	www.asacirujanos.com Internet Source		1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

https://ev.turnitin.com/app/carta/en_us/?lang=en_us&o=1895393826&s=1&u=1133714789



Firmado electrónicamente por:
**JORGE
ORDONEZ**

Dr. Jorge Ordóñez Ordóñez
C.I.: 1101092664
FECHA: 05/09/2022

Decanato de Formación Académica y Profesional

ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

Guayaquil, 09 de Septiembre del 2022

Sr.

Dr. JOSÉ LUIS RODRIGUEZ MATÍAS
DIRECTOR A DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada del Trabajo de Titulación “Características clínicas y abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada” de los estudiantes, **ALVARADO HERNÁNDEZ MARÍA PAULA, DÍAZ ZEVALLOS FABRIZIO ANDRÉS**, indicando que han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que los estudiantes están aptos para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**JORGE
ORDONEZ**

Dr. Jorge Ordóñez Ordóñez
C.I.: 1101092664
Fecha: 09/09/2022

ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 15 de septiembre del 2022

Sr. Dr.

JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ M.

DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación “CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA” de los estudiantes ALVARADO HERNÁNDEZ MARÍA PAULA con C.I. 0952307080, DÍAZ ZEVALLOS FABRIZIO ANDRÉS con C.I. 0952663912. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 11 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**EDUARDO
ANTONIO RIVAS
TORRES**

Dr. Eduardo Rivas Torres

C.I.: 0904895653

FECHA: 15/09/2022

DEDICATORIA

Quisiera dedicar esta tesis, a mi familia, por ser un apoyo incondicional, en especial a mi mamá, por estar ahí para mí durante toda mi carrera; y a mi compañero de tesis, por su impecable trabajo y esfuerzo continuo que he podido presenciar durante toda su carrera. A ambos, por creer en mí, aun cuando yo no puedo hacerlo.

María Paula Alvarado Hernández

A mi familia, porque todo lo que soy o algún día llegue a ser será por y para ellos; a mis amigos que me apoyaron durante toda la carrera y siempre están dispuestos a ayudarme y viceversa; a mi compañera de tesis por ser el motor de este equipo y motivarme a ir siempre hacia adelante y no caer ante las adversidades.

Fabrizio Andrés Díaz Zevallos

AGRADECIMIENTO

Quisiera agradecer a todos los médicos que contribuyeron a mi formación como profesional, que supieron enseñarme con sus acciones lo admirable de esta carrera; en especial a nuestro tutor de tesis, el Dr. Jorge Ordoñez, que fue el primero en enseñarnos un hospital y el interior de un quirófano; finalmente, a los amigos que he formado a lo largo de la carrera, por demostrarme que siempre se puede aprender algo nuevo y que se puede corregir sin humillar.

María Paula Alvarado Hernández

A Dios por permitirme alcanzar un nuevo logro en la vida, a mis padres y hermana por su apoyo incondicional durante toda la carrera; a los médicos que han contribuido con mi formación académica; a nuestros tutores de tesis por guiarnos durante todo el proceso de titulación; a Ma. Paula por la paciencia y esmero con la que siempre trabajó para poder sacar adelante este proyecto

Fabrizio Andrés Díaz Zevallos

INDICE GENERAL

CONTENIDO

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN	III
ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS	IV
ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	V
ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	VI
ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR	VII
ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	XVI
ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)	XVII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	3
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.3 MARCO CONCEPTUAL	10
2.3.1 DEFINICIONES	10
2.3.2 CLASIFICACIÓN Y ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD	13
2.3.3 EPIDEMIOLOGÍA	19
2.3.4 ETIOPATOGENIA	20
2.3.5 FACTORES DE RIESGO	22
2.3.6 SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA	25
2.3.7 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO	25
2.3.8 TRATAMIENTO	28
2.3.9 COMPLICACIONES	34
	X

2.4 MARCO LEGAL	36
2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	37
2.5.1 VARIABLES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	37
2.5.2 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	37
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	40
3.1 ENFOQUE	40
3.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	40
3.2.1 TIPOS DE DISEÑO	40
3.3 NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.3.1 NIVEL DESCRIPTIVO	40
3.4 PERIODO Y LUGAR DONDE SE DESARROLLA LA INVESTIGACIÓN	40
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	41
3.5.1 POBLACIÓN	41
3.5.2 MUESTRA	41
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	42
3.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	42
3.8 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	43
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	43
3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	43
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44
4.1 RESULTADOS	44
4.2 DISCUSIÓN	58
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1 CONCLUSIONES	61
5.2 RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXOS	67

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de Neff	14
Tabla 2 Clasificación de Hinchey.....	14
Tabla 3 Clasificación de Sher	14
Tabla 4 Clasificación de Wasvary	15
Tabla 5 Clasificación de la European Association of Endoscopic Surgery	15
Tabla 6 Clasificación de Ambrosetti	15
Tabla 7 Clasificación de Kaiser	16
Tabla 8 Clasificación de Leifeld.....	16
Tabla 9 Clasificación de Saliner	17
Tabla 10 Clasificación DICA	17
Tabla 11 Clasificación de Neff modificada (mNeff)	18
Tabla 12 Clasificación de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia.....	18
Tabla 13 Criterios para el abordaje terapéutico de la enfermedad diverticular	29
Tabla 14 Tratamiento de enfermedad diverticular	31
Tabla 15 Operacionalización de las variables	37
Tabla 16 Cronograma de actividades	42
Tabla 17 Presupuesto y Financiamiento	43
Tabla 18 Pacientes por sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 –.....	44
Tabla 19 Pacientes por edad con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.	45
Tabla 20 Pacientes por edad y sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.	46
Tabla 21 Hábitos de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.	47
Tabla 22 Motivo de consulta de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.....	48

Tabla 23 Antecedentes patológicos personales en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021	50
Tabla 24 Método diagnóstico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.....	52
Tabla 25 Complicaciones en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.....	53
Tabla 26 Relación entre variables sexo y complicación en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021	55
Tabla 27 Abordaje terapéutico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021	56
Tabla 28 Relación entre variables complicación y abordaje terapéutico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021	57

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Causas más frecuentes de abdomen agudo	10
Gráfico 2 Conceptos que abarcan la diverticulosis y enfermedad diverticular (7)	13
Gráfico 3 Diferentes estadios de diverticulosis y enfermedad diverticular	19
Gráfico 4 Posibles factores de riesgo para la enfermedad diverticular	22
Gráfico 5 Pacientes por sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.	44
Gráfico 6 Pacientes por edad con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.	45
Gráfico 7 Pacientes por edad y sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.	46
Gráfico 8 Hábitos de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.	47
Gráfico 9 Motivo de consulta de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.	49
Gráfico 10 Antecedentes patológicos personales en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021	51
Gráfico 11 Método diagnóstico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.	52
Gráfico 12 Complicaciones en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.	54
Gráfico 13 Abordaje terapéutico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.	56

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Certificado de aprobación del tema de tesis.....	67
Anexo 2 Acuerdo del plan de tutoría de trabajo de titulación.....	68
Anexo 3 Formato de evaluación de propuesto de trabajo de titulación	69
Anexo 4 Solicitud para realizar trabajo de investigación en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo	70
Anexo 5 Formulario para la presentación de perfiles de trabajo de titulación anverso	71
Anexo 6 Formulario para la presentación de perfiles de trabajo de titulación reverso	72
Anexo 7 Memorando IESS-HTMC con aprobación para realizar trabajo de investigación	73
Anexo 8 Informe de avance de la gestión tutorial 1	74
Anexo 9 Informe de avance de la gestión tutorial 2	75
Anexo 10 Rúbrica de evaluación trabajo de titulación (tutor)	76
Anexo 11 Rúbrica de evaluación trabajo de titulación (revisor)	77

ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA”

Autor: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Tutor: Dr. Jorge Ordóñez Ordóñez

Resumen

Introducción: La enfermedad diverticular complicada es la presencia de divertículos colónicos acompañados de inflamación, perforación, fístula, obstrucción o hemorragia; patología que ha incrementado su casuística a través del tiempo, por lo que se remarca su importancia para el diagnóstico temprano y control subsecuente.

Objetivos: Determinar las características clínicas y los abordajes del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada mediante la recolección de datos cuali-cuantitativos para desarrollar un informe estadístico en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo. **Diseño:** Estudio no experimental, retrospectivo, corte transversal. **Lugar:** Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Material bibliográfico: Revisión de revistas científicas internacionales e historias clínicas institucionales del sistema AS400. **Métodos:** Los datos se tabularon e ingresaron en el sistema IBM SPSS statistics 23. **Resultados:** Se contó con 182 pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular entre enero del 2017 a diciembre del 2021, de los cuales predomina el género femenino, a partir de los 60 años, su antecedente patológico clínico prevalente fue la diverticulosis con hipertensión arterial, mientras que el antecedente patológico quirúrgico dominante fue la apendicectomía y finalmente la complicación más presentada fue la rectorragia. **Conclusiones:** Las características clínicas incluyen dolor abdominal difuso, náuseas, vómitos, estreñimiento, rectorragia. El abordaje diagnóstico se realiza por medio de tomografía computarizada, radiografía abdominal y enema de colon. La terapéutica incluye tratamiento conservador en la mayoría de casos, seguido de laparotomía exploratoria con colectomía parcial y colostomía de Hartmann.

Palabras Claves: Enfermedad diverticular complicada; diverticulitis; sintomatología; abordaje terapéutico; métodos diagnósticos.

ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

“CLINICAL CHARACTERISTICS AND APPROACH TO ACUTE ABDOMEN BY COMPLICATED DIVERTICULAR DISEASE”

Autor: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Tutor: Dr. Jorge Ordóñez Ordóñez

Abstract

Introduction: Complicated diverticular disease is defined by the presence of colonic diverticula accompanied by inflammation, perforation, fistula, obstruction, or bleeding; pathology that has increased its casuistry over time, so its importance for early diagnosis and subsequent control is highlighted.

Objectives: To determine the clinical characteristics and approaches of the acute abdomen due to complicated diverticular disease by collecting qualitative-quantitative data to develop a statistical report at the Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo. **Design:** non-experimental study, retrospective, cross-sectional. **Place:** Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo **Bibliographic material:** Review of international scientific journals and institutional medical records of the AS400 system. **Methods:** The data was tabulated and entered to the IBM SPSS statistics 23 system. **Results:** There were 182 patients diagnosed with diverticular disease between January 2017 and December 2021, of which the female gender predominates, ages over 60's, their prevalent clinical pathological history was diverticulosis with high blood pressure, while the dominant surgical pathological history was appendectomy and finally the most presented complication was intestinal bleeding. **Conclusions:** Clinical characteristics include diffuse abdominal pain, nausea, vomiting, tenderness, intestinal bleeding. The diagnostic approach was computed tomography, abdominal x-ray and colon enema. Therapeutics include conservative treatment in most cases, followed by exploratory laparotomy with partial colectomy and Hartmann's colostomy.

Keywords: Complicated diverticular disease; diverticulitis; symptomatology; therapeutic approach; diagnostic methods.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como centro de investigación la patología diverticular complicada, enfermedad que se encuentra en crecimiento principalmente en países industrializados.(8) El desarrollo de herniaciones de la pared colónica y aparición de divertículos puede pasar desapercibida y asintomática en los primeros años de la enfermedad (5); no obstante, sin un control adecuado y detección oportuna, se pueden presentar complicaciones debido a varios procesos fisiopatológicos en los que, la estructura y motilidad intestinal junto a factores genéticos, sociales y ambientales confluyen. (19) En la actualidad, se ha observado un marcado aumento de casos a raíz del paso de los años, que pueden ser atribuidos a nuevos hábitos y estilo de vida en la población, así también el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en Ecuador mostró que estos casos son directamente proporcionales a la edad de los pacientes en cuestión, teniendo así que, con la edad, aumentan significativamente la presencia de casos y sus complicaciones. (2) En el año 2020, a pesar de tener una tasa de letalidad de 1.35 por cada 100 ingresos hospitalarios, el número de hospitalizados por este motivo alcanza los 965 pacientes en los que más de la mitad son mujeres con un 53% (N=502). (2)

La importancia de este estudio radica en que, ante la falta de estadísticas locales a nivel hospitalario y el aumento de casos a nivel nacional, se debe establecer un diagnóstico situacional intrahospitalario de la incidencia de casos de esta enfermedad, su relación con diferentes variables intervinientes como edad, sexo, antecedentes patológicos, hábitos, la presencia de complicaciones, su método diagnóstico y el abordaje empleado. En nuestro país se han realizado varios trabajos con diversos abordajes referentes al tema. Algunos autores han girado en torno al manejo terapéutico clínico y quirúrgico de un Hospital de la Capital (36), otro estudio asociado a hábitos alimenticios y la predisposición a desarrollar enfermedad diverticular. (37)

Este trabajo se enfoca en, determinar y comparar cuáles son las características clínicas y los abordajes diagnósticos y terapéuticos del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada apoyados en conceptos, definiciones de revistas científicas internacionales e historias clínicas de pacientes admitidos en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

En el capítulo 1 se exponen aspectos teóricos sobre el planteamiento del problema, justificación e importancia y qué es lo que pretendemos alcanzar al finalizar este proyecto de investigación.

En el capítulo 2 se introducen todos los conceptos y definiciones referentes a la enfermedad diverticular, clasificación y estadíos, etiopatogenia y epidemiología, factores de riesgo, sintomatología clínica, métodos diagnósticos, tratamiento clínico y quirúrgico y complicaciones del tema para la comprensión del trasfondo de la investigación, así como un cuadro en el que se detallan las variables a estudiar en la población incluida en la base de datos del hospital que padecen esta patología.

En el capítulo 3, se establece la forma y base metodológica empleada para alcanzar los objetivos propuestos, así como criterios de inclusión y exclusión tomados para la selección de la población/muestra tomada en cuenta en este nuestro estudio.

En el capítulo 4 se presentan los resultados producto de la tabulación de datos de nuestra población en relación con las variables planteadas, resumidas en gráficos y tablas con su respectivo análisis individualizado y descripción de lo obtenido a partir de historias clínicas proporcionadas por el hospital.

En el capítulo 5 se detallan las conclusiones y recomendaciones referentes al estudio basadas en los resultados obtenidos en los capítulos anteriores.

Finalmente, en los anexos, se muestran las solicitudes dispuestas por el Hospital y la Universidad para el desarrollo del trabajo de investigación

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad diverticular constituye una condición de alta prevalencia poblacional a nivel mundial, pero sobre todo en países industrializados, afecta al 65% de los adultos mayores de 65 años, y al 5% en menores de 40 años. A su vez, la presentación posee diferencias clínicas en función de la gravedad de la enfermedad, teniendo así, un 80% pacientes asintomáticos, 15-20% sintomáticos y 5% cuadros clínicos graves. (1)

A nivel local, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos la enfermedad diverticular conforma en el Ecuador una entidad patológica de importancia, recopilando datos del año 2017 al 2020, se evidencia un total de 4748 pacientes hospitalizados por esta patología, de los cuales se obtuvo una tasa de letalidad de 1.07 por cada 100 pacientes ingresados. Siendo el 2019 el año con más ingresos hospitalarios (N=1440), y el 2020 el que menos tuvo (N=952). (2)

Al ser una enfermedad frecuente y con una letalidad baja dentro de la población de adultos mayores del país, es importante conocer la sintomatología en estos casos, para poder tener un diagnóstico oportuno, optar por una terapéutica eficaz y evitar el desarrollo de complicaciones que condicionan la vida del paciente.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y el abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo entre Enero del 2017 a Diciembre del 2021?

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

A lo largo de los últimos 5 años se observa un incremento exponencial de casos a través del tiempo, por lo que demuestra la importancia del estudio de esta patología para el diagnóstico temprano y el control subsecuente para evitar posibles complicaciones. (2)

Además, se aprecia un marcado aumento de prevalencia de casos directamente proporcional al aumento la edad de los pacientes, sobretodo en el grupo etario de 65 años en adelante, representando este el 50% de todos los casos de enfermedad diverticular en los años 2017 y 2018, y más del 43% en los años 2019 y 2020. (2)

Otra variable estadística de importancia sobre la patología es el sexo, se observa un cambio de prevalencia que contrasta entre un grupo etario versus otros, en los últimos 5 años en el grupo etario de 40 a 49 años prevalece el sexo masculino sobre el femenino en relación de 1.5:1, mientras que a partir de los 50 años la prevalencia se invierte siendo mayor la incidencia en el sexo femenino en relación de 1.3:1 sobre el sexo masculino. (2)

A nivel hospitalario, a pesar de ser una enfermedad con una alta tasa de incidencia, no existen estadísticas sobre la cantidad de personas que ingresan con esta condición patológica de base, por lo que con este trabajo se busca establecer resultados porcentuales en base a variables estipuladas en el proyecto, así también, ante la falta de un protocolo interno escrito, se establecerán datos actualizados sobre el manejo de la patología que servirá de base para elaborar un protocolo diagnóstico y terapéutico acerca de la enfermedad diverticular complicada para el correcto manejo hospitalario de esta enfermedad.

Por otra parte, se debe señalar que, a pesar de ser una enfermedad con una tasa de letalidad relativamente baja, aproximadamente el 25% de los pacientes presentan complicaciones agudas o crónicas asociadas, que pueden manifestarse de manera inicial o posteriormente se desarrollan en el transcurso de la enfermedad, que van desde absceso, obstrucción, fístula, perforación, peritonitis, hemorragia digestiva, sepsis hasta la muerte. (3)

Por lo antes expuesto, la importancia de esta investigación radica en la obtención de información de la literatura de las sociedades científicas internacionales y datos estadísticos del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo para de esta manera sintetizar las características clínicas que orienten al diagnóstico, abordaje

terapéutico, factores de riesgo y complicaciones de la enfermedad diverticular en nuestro medio.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas y los abordajes del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada mediante la recolección de datos cuali-cuantitativos para desarrollar un informe estadístico en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir las características clínicas del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada según las sociedades científicas internacionales.
2. Determinar los abordajes diagnósticos y terapéuticos del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada según las sociedades científicas internacionales.
3. Identificar la población de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular que haya cursado con complicaciones al interior del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2017 a diciembre del 2021.
4. Recolectar información sociodemográfica, comorbilidades, complicaciones presentadas en la población identificada.

1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ÁREA DE INVESTIGACIÓN: Cirugía general, Coloproctología, Gastroenterología

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Salud humana, animal y del ambiente

SUBLINEA DE INVESTIGACIÓN: Metodologías diagnósticas y terapéuticas, biológicas, bioquímicas y moleculares

OBJETO DE ESTUDIO: Enfermedad diverticular complicada

CAMPO DE ACCIÓN: Características clínicas y abordaje

1.6 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se realizará en torno a un enfoque cualitativo referente a características clínicas y abordaje de la enfermedad diverticular complicada. Para alcanzar nuestros objetivos propuestos contamos con el suficiente material de investigación obtenido a partir de internet, revistas científicas y libros, así también con historias clínicas que reposan en el sistema AS-400 proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, datos que, mantendremos en total confidencialidad sin divulgar condiciones clínicas ni información personal de los pacientes involucrados.

Por otro lado, el trabajo se realizará en un tiempo aproximado de 4 meses bajo una modalidad autogestionada en el que se cumplirá con todos los procesos de investigación y en el que declaramos no tener conflicto de intereses.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

El comité científico de la Asociación de Cirugía Endoscópica Europea ha realizado un consenso en el año 1998 con el objetivo de resolver la presente controversia sobre el mejor método diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular, se realizó gracias a la contribución de un panel de expertos internacionales a través del método Delphi. Se resolvió que los términos: “diverticulosis asintomática”, “enfermedad diverticular con síntomas recurrentes o agudos” y “enfermedad diverticular complicada”, debían definirse por separado. No se alcanzó un acuerdo sobre si el enema de bario o colonoscopia es una mejor elección como herramienta para el diagnóstico en casos no complicados. Por otro lado, en casos complicados la tomografía computarizada fue recomendada para el diagnóstico. Además, resolvieron que después de dos episodios de agudización de enfermedad diverticular, debería ser considerada la resección electiva. Para pacientes con complicaciones crónicas presentes como fístulas, estenosis o hemorragias, está también indicada la cirugía. La colectomía laparoscópica sigmoidea es recomendada solo para casos no complicados y después de drenajes percutáneos de abscesos, es decir en estadios Hinchey I y II. (25)

Posteriormente, en el año 2018, el Servicio de Aparato Digestivo de la Universidad Clínica Hospital Lozano Blesa en España, describieron sobre los avances y desafíos en el manejo de la enfermedad diverticular, refieren que el interés clínico y científico sobre la enfermedad diverticular está aumentando debido a su elevada incidencia dentro de las patologías gastroenterológicas, a pesar de presentar un entendimiento limitado en cuanto a los mecanismos patogénicos involucrados y nuevas opciones terapéuticas. Los objetivos de tratamiento en la enfermedad diverticular son aliviar la sintomatología e inflamación, y prevenir procesos de agudización. La base en evitar la progresión de la enfermedad se establece en una dieta alta en fibra y ejercicio físico, a pesar de que la evidencia de esto sea escasa. (27)

Otra estrategia que actualmente no presenta suficiente fundamentación es la modulación de la microbiota intestinal o de disimbiosis con rifaximina o probióticos, o usando mesalazina para inflamación leve en diverticulosis sintomática no complicada.

La mayor parte de los casos de diverticulitis aguda no es complicada y la tendencia se orienta a evitar hospitalización y antibioticoterapia innecesaria, pero pacientes con comorbilidades, sepsis o que estén inmunocomprometidos deben recibir antibióticos de amplio espectro. La prevención para diverticulitis aguda aún permanece indefinida de igual manera que las estrategias terapéuticas. Mesalazina con o sin probióticos, ha fallado en prevenir la recurrencia de episodios de diverticulitis. La diverticulitis aguda complicada puede requerir cirugía, a pesar de que, el mejor abordaje quirúrgico sobre el procedimiento abierto o laparoscópico aún se mantiene en discusión. (27)

En este mismo año, el Departamento médico-quirúrgico de ciencias clínicas de la Universidad Hospital Santa Andrea en Roma realizó una actualización sobre la evidencia más reciente en el tratamiento de la enfermedad diverticular en los últimos 10 años. El análisis se basaba en las guías sobre enfermedad diverticular de 6 diferentes países, diferenciándose entre sí en las recomendaciones que elaboran sobre el abordaje terapéutico. En la actualidad hay una falta de justificativo para el uso de ciertos medicamentos en pacientes con diverticulosis asintomática, además de que existen limitadas indicaciones que sugieran que un incremento de fibra en la dieta en realidad reduce el riesgo de enfermedad diverticular. Para alcanzar un alivio sintomático en pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada, se sugieren diferentes estrategias terapéuticas con fibra, probióticos, rifaximina y mesalazina; estas han sido propuestas aún sin definir un enfoque terapéutico estándar. Se llegó a un consenso sobre el manejo de diverticulitis aguda, ya que recientes guías mostraron que se pueden usar antibióticos de forma selectiva, en lugar de hacerlo de forma rutinaria en la diverticulitis aguda no complicada, sin embargo, el uso de antibióticos sigue siendo crucial para el manejo de los casos complicados. Finalmente, con respecto a la prevención de diverticulitis aguda, se ha propuesto el uso de rifaximina y mesalazina, a pesar de que las guías no presentaban concordancia en este punto. (26)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La enfermedad diverticular colónica es una patología relativamente reciente, que ha presentado un marcado aumento de incidencia en el siglo pasado. Se describió por primera vez por Littré en el año 1700, como sáculos de la pared colónica. En el año

1849, Cruveilhier dio el primer análisis del proceso anatomopatológico de la diverticulosis, con la fistulización benigna de estos con la vejiga. Graser en el año 1899 acuñó el término “peridiverticulitis”, sugiriendo que la etiopatogenia del divertículo es una herniación de la mucosa a través del área de penetración del vasa recta. Más adelante, en 1904, Beer descubrió que el mecanismo patogénico de la diverticulitis era la impactación de heces en el cuello del divertículo, el cual produce inflamación, formación de microabscesos, con la posibilidad de formación de fístulas. Luego, en 1908, Telling reportó 80 casos de diverticulitis en el colon sigmoideo. Finalmente, en el año 1917, Telling y Gruner publicaron su clásica descripción de la enfermedad diverticular complicada. (4)

Con el avance de la medicina, se fueron desarrollando distintas clasificaciones para la evaluación de la enfermedad diverticular, inicialmente basadas en la sintomatología , y luego basándose en hallazgos tomográficos. Es por esto que en la actualidad disponemos de varias clasificaciones que han trascendido a través del tiempo. Entre estas disponemos de la Clasificación clásica de Hinchey y col. desarrollada en el año 1978, la cual mantiene 3 modificaciones descritas por Sher y col. en 1997, posteriormente por Wasvary y col. en 1999 y finalmente por Kaiser y col. en 2005. (12) Además, en la actualidad se cuenta con la clasificación de Minnesota, en la que se considera de menor a mayor gravedad datos inflamatorios, abarcando desde grado 0 al V iniciando con no inflamación, inflamación crónica, inflamación aguda con microabscesos, absceso pericólico o mesentérico, absceso pélvico y finalmente peritonitis fecal o purulenta. Existen también escalas desarrolladas en la sociedad alemana que, si bien es cierto, no son universalmente empleadas, concilian la parte clínica y tomográfica de pacientes con esta condición médica, como son la clasificación de Hansen/Stock descrita en 1998 y Siewert en 1995.(12)

Así también, existe la escala de Buckley y cols. en la que, con ayuda de la tomografía computarizada (estudio imagenológico de elección para observar complicaciones) se encasilla el grado de severidad y su manejo posterior en estos pacientes. (12)

En cuanto al tratamiento quirúrgico tradicionalmente el hallazgo de signos clínicos de sepsis en combinación como abdomen rígido o “en tabla” eran considerados como indicación de cirugía, esta práctica era basada en la experiencia más que en la

evidencia. Usualmente el hallazgo de aire extraluminal en la cavidad peritoneal, radiológicamente era considerado también como indicación para cirugía, porque demostraba que había una perforación de víscera hueca; sin embargo, existe poca evidencia sobre que el hallazgo único de aire pericólico o aire libre en cavidad abdominal sean o no indicaciones absolutas de cirugía. (5)

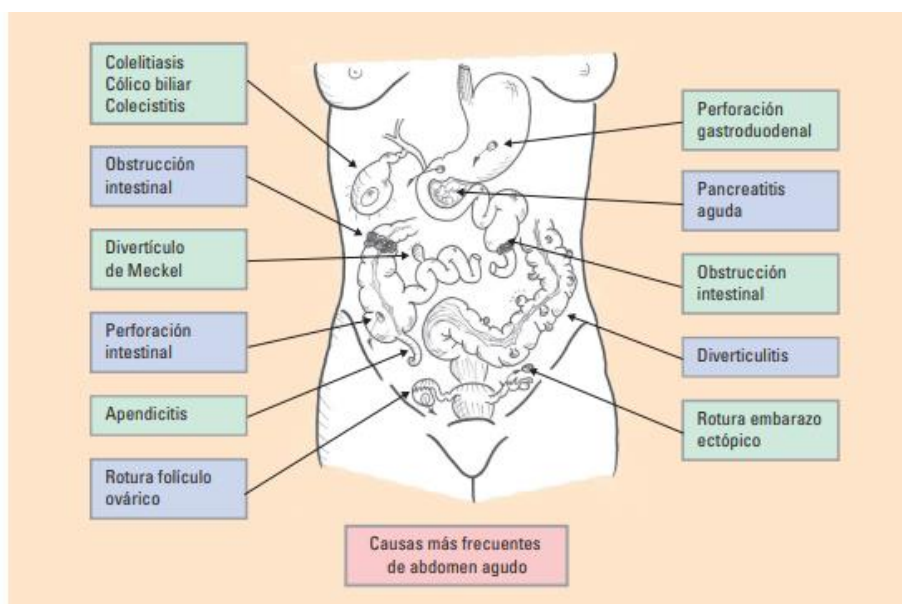
2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 DEFINICIONES

ABDOMEN AGUDO

Es una entidad multisindrómica muy completa que está causada por una agresión al compartimento peritoneal, con el dolor abdominal como síntoma predominante; desencadena una fisiopatología intraabdominal y sistémica, evolutivamente grave y rápida, que le da gran potencial de producir la muerte, por lo que es necesario un diagnóstico y tratamiento temprano, que suele ser quirúrgico para lograr su resolución. Existen cuatro tipos de abdomen agudo, de los cuales incluyen, traumático, obstructivo, peritonítico y vascular, así mismo estos ocasionan una respuesta inflamatoria local, seguido de una respuesta inmune peritoneal, que desencadena a su vez una respuesta sistémica. (36)

Gráfico 1 Causas más frecuentes de abdomen agudo



Elaborado por: Mayo Ossorio MA, Pacheco García JM, Vázquez Gallego JM. Abdomen agudo. Medicine. 1 de abril de 2016;12(7):363-79.

DIVERTÍCULO

El término divertículo se define como la presencia de herniación de la capa mucosa y serosa a través de aberturas en la capa muscular del intestino grueso, que se desarrolla en la mayoría de los individuos aumentando su prevalencia con la edad de este y usualmente permanece asintomática. (5) La presencia de divertículos en el colon es el hallazgo incidental más común en colonoscopías de rastreo en los Estados Unidos. (7)

DIVERTICULOSIS ASINTOMÁTICA

La diverticulosis se define como la presencia de divertículos y no es una enfermedad per se. El término enfermedad diverticular implica la presencia de signos, síntomas y/o complicaciones relacionados al divertículo. Por otro lado, la diverticulosis del colon se define también como la alteración anatómica de la pared colónica caracterizada por la presencia de sáculos llamados divertículos, es la simple presencia de divertículos que pueden ser o no sintomáticos, complicados o no complicados. (5) Existe confusión con la presencia de pseudodivertículos que se adquieren normalmente con la edad y se forman cuando la mucosa y submucosa colónica se hernian a través de los portales vasculares en la propia muscular. (7)

ENFERMEDAD DIVERTICULAR

Es una entidad que abarca distintas formas clinicopatológicas de los divertículos colónicos adquiridos, incluye desde su presencia asintomática (enfermedad diverticular no complicada) hasta su inflamación, perforación, fístula, obstrucción o hemorragia (enfermedad diverticular complicada). (6) Es por esto que, la enfermedad diverticular del colon se define como una diverticulosis sintomática y clínicamente significativa. El término “enfermedad diverticular” implica que la lesión patológica (diverticulosis) se agrava al nivel de una enfermedad. (5)

DIVERTICULITIS

Se describe como la inflamación peridiverticular de la pared del divertículo y usualmente su tejido circundante. (5) La inflamación de un divertículo da el paso al desarrollo de diverticulitis, que se puede presentar como un proceso agudo o crónico. La diverticulitis es la complicación más común de la diverticulosis, ocurriendo en aproximadamente del 10 al 25% de los pacientes. (8)

DIVERTICULITIS AGUDA NO COMPLICADA

Es la inflamación de un segmento intestinal con divertículos y su tejido circundante sin signos de perforación, obstrucción, formación de abscesos, fístulas o hemorragia. (5)

DIVERTICULITIS AGUDA COMPLICADA

Las complicaciones típicas de la diverticulitis aguda ocurren cuando el proceso inflamatorio se extiende más allá de la pared intestinal; sin embargo, la inflamación peridiverticular por sí sola no es considerada como una complicación de la enfermedad. Debe incluir perforación de la pared con burbujas de aire presentes en intestino proximal al divertículo, absceso intraabdominal adyacente al segmento intestinal inflamado (Hinchey IB) o distante (Hinchey II) y/o perforaciones libres con peritonitis fecal purulenta (Hinchey III y IV), estas representan las mayores manifestaciones de diverticulitis aguda complicada. (5) Sus complicaciones principales son: formación de absceso, fístula, obstrucción, perforación o hemorragia.

DIVERTICULITIS CRÓNICA

Si un cuadro de diverticulitis aguda no se resuelve por completo, se puede desarrollar una diverticulitis crónica. Puede clasificarse a su vez en complicada y no complicada, cuando existe un engrosamiento de la pared intestinal o inflamación crónica de la mucosa en ausencia de estenosis intestinal se la denomina diverticulitis crónica no complicada. Por otro lado, cuando incluye estenosis intestinal por su capacidad de progresar a obstrucción intestinal aguda y/o fistulización, toma el nombre de diverticulitis crónica complicada (5)

ENFERMEDAD DIVERTICULAR SINTOMÁTICA NO COMPLICADA

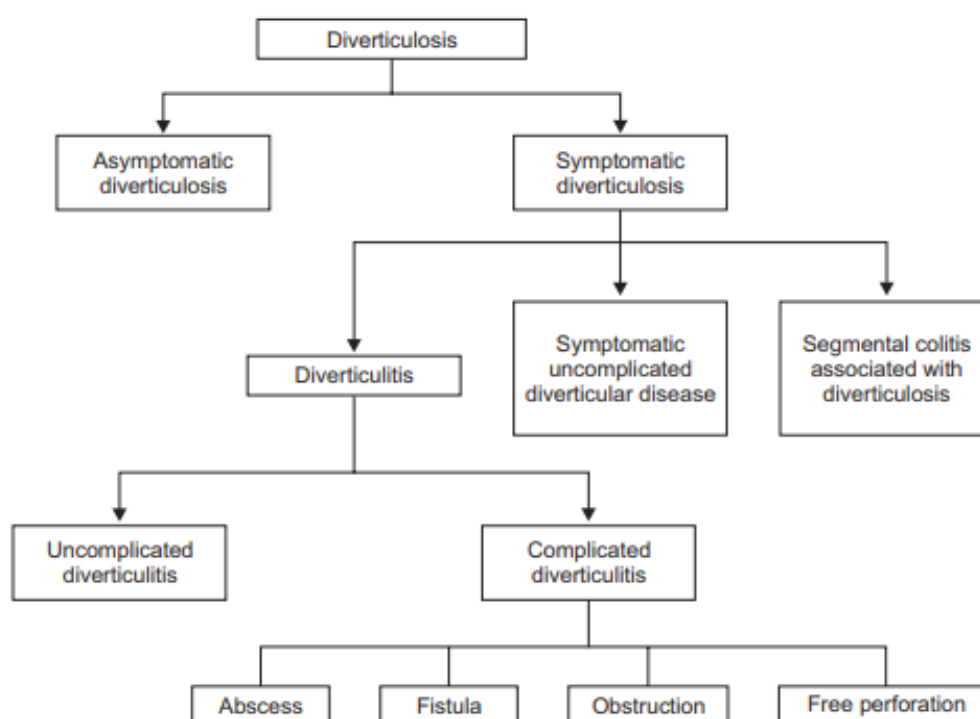
Se define como diverticulosis crónica asociada a dolor abdominal crónico en ausencia de síntomas agudos de diverticulitis o colitis. Puede superponerse entre esta patología y el síndrome de intestino irritable debido a similares mecanismos fisiopatológicos subyacentes en ambos procesos patológicos que incluyen hipersensibilidad visceral. Se descubrió que los pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada presentaban hiperalgesia en colon sigmoideo con divertículos.(8)

COLITIS SEGMENTARIA ASOCIADA A DIVERTICULOSIS

Ahora se reconoce como una entidad distinta, se caracteriza por inflamación segmentaria no específica del colon sigmoideo rodeado de múltiples divertículos, no

necesariamente incluye el orificio diverticular (8). Describe áreas de colon afectadas que muestran inflamación crónica activa independientemente de la inflamación diverticular. (19) Factores de riesgo incluyen: sexo masculino y edad mayor a 50 años. Su presentación inicial frecuentemente se da por sangrado rectal acompañado de diarrea y/o dolor abdominal. Estudios muestran que se presenta como un proceso benigno y autolimitado. (8)

Gráfico 2 Conceptos que abarcan la diverticulosis y enfermedad diverticular (7)



Elaborado por: Rezapour M, Ali S, Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. Gut Liver. marzo de 2018;12(2):125-32.

2.3.2 CLASIFICACIÓN Y ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD

La clasificación de la enfermedad diverticular ha sufrido una serie de cambios a través del tiempo en función de la diversa sintomatología, métodos de diagnóstico y pronóstico de las mismas, por lo que a continuación se describen algunas de ellas: (19) En 1989, Neff et al. presentó una clasificación en cinco grados en función de hallazgos tomográficos.

Tabla 1 Clasificación de Neff

Clasificación de Neff	
0	Diverticulitis no complicada; divertículos, engrosamiento de la pared, aumento de la densidad de la grasa pericólica
1	Localmente complicado con absceso local
2	Complicado con absceso pélvico
3	Complicado con absceso distante
4	Complicado con otras complicaciones distantes

Elaborado por: Neff CC, van Sonnenberg E. CT of diverticulitis. Diagnosis and treatment. Radiol Clin N Am 1989; 27:743–52

En 1978, Hinchey et al. propone una clasificación en cuatro grados tomando como base la peritonitis y su grado de severidad para su estratificación.

Tabla 2 Clasificación de Hinchey

Clasificación de Hinchey	
I	Absceso pericólico o diverticulitis flemonosa
II	Absceso pélvico, intraabdominal o retroperitoneal
III	Peritonitis purulenta generalizada
IV	Peritonitis fecaloidea generalizada

Elaborado por: Hinchey E, Schaal P, Richards M. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. Adv Surg 1978; 12: 85-109

A partir de la creación de esta clasificación propuesta por Hinchey, varios exponentes a lo largo de la historia la tomaron como base para, realizar en esta modificaciones apoyados con nuevas herramientas tecnológicas de la época, para proponer nuevas clasificaciones, como es el caso de Sher (1997), que utilizó la tomografía axial computarizada para diferenciar, localizar los abscesos pericólicos y subdividir el estadio II propuesto por Hinchey con la finalidad de abordar la enfermedad diverticular con punción por medio de técnicas mínimamente invasivas. (19)

Tabla 3 Clasificación de Sher

Clasificación de Sher	
I	Absceso pericólico
Ila	Absceso a distancia subsidiario de drenaje percutáneo
Ilb	Absceso complejo asociado a fístula
III	Peritonitis generalizada purulenta
IV	Peritonitis fecaloidea generalizada

Elaborado por: Sher ME, Agachan F, Bortul M, et al. Laparoscopic surgery for diverticulitis. Surg Endosc 1997; 11:264-267.

En 1999, con ayuda de la TAC, cuyas imágenes mejoran con el uso de contraste intravenoso o por vía rectal, Wasvary et al, propusieron una nueva clasificación apoyada en sus antecesoras. (12)

Tabla 4 Clasificación de Wasvary

Clasificación de Wasvary	
0	Engrosamiento de la pared colónica
I	Inflamación pericólica localizada o flemón
IIa	Absceso pericólico o mesocólico
IIb	Absceso pélvico, intraabdominal distante o retroperitoneal
III	Peritonitis purulenta generalizada
IV	Peritonitis fecaloidea generalizada

Elaborado por: Wasvary H, Trufa F, Kadro O, Beauregard W. Some hospitalization resection for acute diverticulitis. Am Surg 1999; 65: 632-635

Ese mismo año, la Asociación Europea de cirugía endoscópica (EAES por sus siglas en inglés), propone una clasificación basada en sintomatología clínica de la enfermedad diverticular con y sin complicaciones. (19)

Tabla 5 Clasificación de la European Association of Endoscopic Surgery

Clasificación de la EAES	
0	Enfermedad asintomática
1	Enfermedad sintomática no complicada
2	Enfermedad sintomática recurrente
3	Enfermedad complicada (hemorragia, absceso, flemón, perforación, peritonitis purulenta o fecaloidea, estenosis, fístula, obstrucción intestinal por adherencias postinflamatorias)

Elaborado por: Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. Surg Endosc 1999; 13: 430-6

En 2002, Ambrosetti et al. proponen una clasificación estableciendo dos grupos de pacientes con enfermedad diverticular: moderada y severa, en la que la característica que distingue una de otra es el tamaño de engrosamiento de la pared y la presencia de signos inflamatorios, absceso y contenido extraluminal. (19)

Tabla 6 Clasificación de Ambrosetti

Clasificación de Ambrosetti	
1	Diverticulitis moderada
1a	Engrosamiento localizado de la pared sigmoidea (≥ 5 mm)
1b	Filamentos de grasa pericólica
2	Diverticulitis severa
2a	Absceso
2b	Gas extraluminal
2c	Contraste extraluminal

Elaborado por: Ambrosetti P, Becker C, Terrier F. Colonic diverticulitis: impact of imaging on surgical management—a prospective study of 542 patients. Eur Radiol. 2002; 12:1145–9

En 2005, Kaiser et al. realizan una tercera modificación a la clasificación de Hinchey, del mismo modo, en base a criterios imagenológicos determinados en la tomografía (19)

Tabla 7 Clasificación de Kaiser

Clasificación de Kaiser	
1	Diverticulitis clínica leve
1a	Inflamación pericólica confinada
1b	Absceso pericólico confinado
2	Absceso pélvico o intraabdominal distante
3	Peritonitis purulenta generalizada
4	Peritonitis fecal en el momento de la presentación

Elaborado por: Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, Ault G, Artinyan A, Gonzalez-Ruiz C, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. Am J Gastroenterol. 2005; 100:910–7.

En 2014, Leifeld, et al. en conjunto con la Sociedad Alemana de Gastroenterología, publicó una clasificación basada en las diferentes formas de presentación de la enfermedad diverticular. (19)

Tabla 8 Clasificación de Leifeld

Clasificación de Leifeld	
0	Diverticulosis asintomática
1	Diverticulitis aguda no complicada
1a	Diverticulitis sin peridiverticulitis
1b	Diverticulitis con peridiverticulitis flemonosa
2	Diverticulitis aguda complicada
2a	Microabsceso (≤ 1 cm)
2b	Macroabsceso (> 1 cm)
2c	Perforación libre
2c1	Peritonitis purulenta
2c2	Peritonitis fecaloidea
3	Enfermedad Diverticular crónica
3a	Enfermedad Diverticular no complicada sintomática
3b	Diverticulitis recidivante sin complicaciones
3c	Diverticulitis recidivante con complicaciones
4	Sangrado diverticular

Elaborado por: Leifeld L, Germer CT, Böhm S, Dumoulin FL, Häuser W, Kreis M, Labenz J, Lembcke B, Post S, Reinshagen M, Ritz JP, Sauerbruch T, Wedel T, von Rahden B, Kruis W. S2k-Leitlinie Divertikelkrankheit/ Divertikulitis [S2k guidelines diverticular disease/diverticulitis]. Z Gastroenterol. 2014; 52(7):663-710. German.

En 2015, Sallinen et al. en un estudio titulado “Staging of acute diverticulitis base on clinical, radiologic, and physiologic parameters” (21) proponen una estadificación de la enfermedad diverticular en base a características clínicas, imagenológicas y

fisiológicas en la que evidencian una asociación entre los estadios y varios resultados, como la morbilidad, decisiones terapéuticas, estancia hospitalaria y el requerimiento de ingreso a cuidados intensivos.

Tabla 9 Clasificación de Saliner

Clasificación de Saliner	
Estadio 1	Enfermedad diverticular no complicada
Estadio 2	Enfermedad diverticular complicada con microabscesos
Estadio 3	Enfermedad diverticular complicada con abscesos $\geq 6\text{cm}$ o gas intra o retroperitoneal
Estadio 4	Enfermedad diverticular complicada con abscesos $\geq 6\text{cm}$ o gas intra o retroperitoneal + Peritonitis generalizada
Estadio 5	Enfermedad diverticular complicada con abscesos $\geq 6\text{cm}$ o gas intra o retroperitoneal + Peritonitis generalizada + Disfunción multiorgánica

Elaborado por: Sallinen VJ, Leppäniemi AK, Mentula PJ. Staging of acute diverticulitis based on clinical, radiologic, and physiologic parameters. J Trauma Acute Care Surg. marzo de 2015;78(3):543-51.

En 2015, en función de hallazgos físicos y características clínicas endoscópicas, Tursi, et al. estableció una clasificación basada en un sistema de puntuación en la que se divide la enfermedad diverticular en grados de severidad. (22)

Tabla 10 Clasificación DICA

Clasificación DICA (Diverticular Disease of the Colon) de Tursi	
Extensión de los divertículos	
Colon ascendente	1
Colon descendente	2
Número de divertículos	
<15 (Grado I)	0
≥ 15 (Grado II)	1
Signos inflamatorios	
Edema / Hiperemia	1
Erosiones	2
Colitis segmentaria asociada	3
Complicaciones	
Rigidez del colon	4
Estenosis	4
Exudado purulento	4
Sangrado	4

DICA 1: 1 a 3 pts; **DICA 2:** 4 a 7pts; **DICA 3:** > 7 pts

Elaborado por: Tursi, A., Brandimarte, G., Di Mario, F., Andreoli, A., Annunziata, M. L., Astegiano, M., ... Picchio, M. (2015). Development and Validation of an Endoscopic Classification of Diverticular Disease of the Colon: The DICA Classification. Digestive Diseases, 33(1), 68–76.

En 2017, Mora et al. propusieron una clasificación basada en la de Neff (1989) en la se toma como base hallazgos tomográficos con la finalidad de diferenciar la enfermedad diverticular y separarla en grados, que van desde flemón hasta peritonitis difusa. (20)

Tabla 11 Clasificación de Neff modificada (mNeff)

Clasificación de Neff modificada (mNeff)	
Estadio 0	Diverticulitis no complicada. Diverticulosis con engrosamiento de la pared del colon y aumento de densidad de la grasa pericólica
Estadio 1	Diverticulitis localmente avanzada:
Estadio 1a	Burbujas de neumoperitoneo localizadas
Estadio 1b	Absceso < 4 cm
Estadio 2	Diverticulitis complicada con absceso pélvico. Absceso pélvico > 4 cm
Estadio 3	Diverticulitis complicada con absceso a distancia. Absceso intraabdominal en cualquier localización
Estadio 4	Diverticulitis complicada con otras complicaciones a distancia: abundante neumoperitoneo y/o líquido libre intraabdominal

Elaborado por: Kaiser AM, Mora López L, Flores Clotet R, Serra Aracil X, Montes Ortega N, Navarro Soto S. Aplicación de la clasificación de Neff modificada en el manejo de la diverticulitis aguda. Rev Esp Enferm Dig 2017;109(5):328-334.

Finalmente, en 2020 la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES por sus siglas en inglés) en su actualización de guía de práctica clínica del 2020 estipuló que existen múltiples sistemas de clasificación para la enfermedad diverticular que han aparecido a lo largo del tiempo; no obstante, no hay una que, de manera concluyente esté por encima del resto en cuestión de predicción y pronóstico de pacientes, por lo que no podrían recomendar una en específico.(23)

Por otro lado, introducen un sistema “simple” de clasificación basado en hallazgos tomográficos, con la finalidad de guiar en el manejo de la enfermedad diverticular, en el que se incluye ambas formas de la enfermedad, tanto complicada como no complicada. (23)

Tabla 12 Clasificación de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia

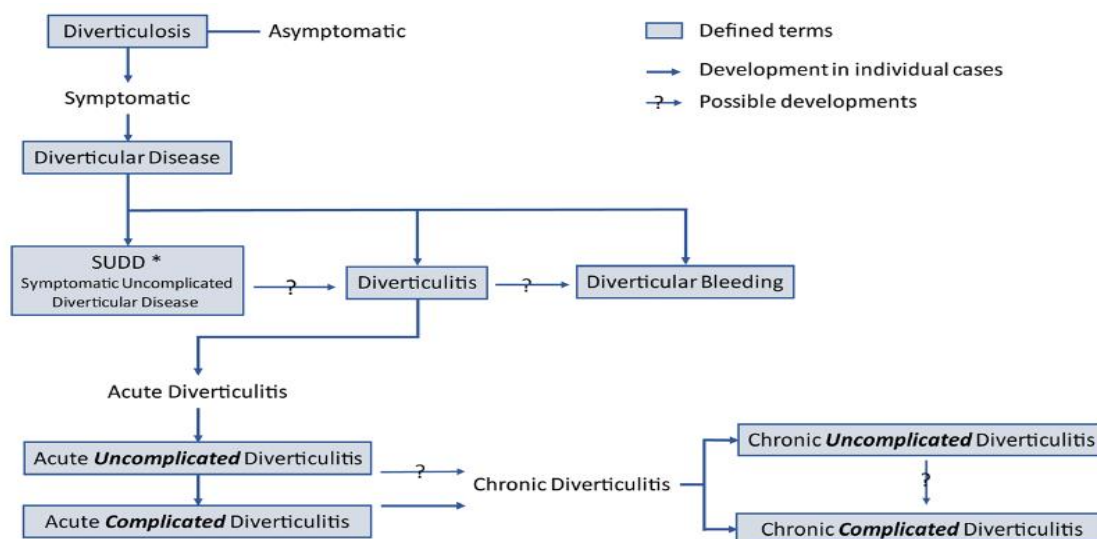
Clasificación de la WSES	
Enfermedad diverticular no complicada	
0	Presencia de divertículos, Engrosamiento de la pared, Aumento de la densidad de la grasa pericólica
Enfermedad diverticular complicada	
1A	Burbujas de aire pericólico o pequeña cantidad de líquido pericólico sin absceso (dentro de los 5 cm del segmento intestinal inflamado)

1B	Absceso (≤ 4 cm)
2A	Absceso (> 5 cm)
2B	Gas distante > 5 cm del segmento intestinal inflamado
3	Fluido difuso sin gas libre distante
4	Fluido difuso con gas libre distante

Elaborado por: Sartelli M, Weber DG, 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. 7 de mayo de 2020;15(1):32.

Aunque la diverticulosis es una condición sine qua non para otros estadios, las diferentes etapas no son parte de un desarrollo continuo y pueden aparecer independientemente en cada caso. (5)

Gráfico 3 Diferentes estadios de diverticulosis y enfermedad diverticular



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

2.3.3 EPIDEMIOLOGÍA

Los primeros reportes del desarrollo de enfermedad diverticular como entidad clínica se describen con el advenimiento de la revolución industrial, descrita en el siglo XIX, debido al cambio que trajo en la dieta de la población de aquel entonces. (9)

La ubicación anatómico topográfica de la enfermedad diverticular varía según la localización geográfica poblacional, teniendo así que, en moradores de países occidentales industrializados, su ubicación predomina a nivel del colon sigmoide en un

65%, con relación al resto del marco colónico. Mientras que, en la población asiática, afecta principalmente al colon derecho en un 15 – 25%. (8)

La enfermedad tiene la incidencia más alta en países como Estados Unidos, miembros de la Unión Europea y Australia en los que, aproximadamente el 50% de la población mayor a 60 años es portadora de esta enfermedad. (8) En Estados Unidos, la prevalencia de la enfermedad es la causa de más de 2.7 millones de consultas médicas y 200.000 ingresos hospitalarios anuales. (10)(11)

A nivel de Latinoamérica, y según una investigación en un hospital de alto nivel de complejidad de Chile, existe un predominio del 65% de pacientes adultas mayores de sexo femenino con enfermedad diverticular; sin embargo, en el caso de la asociación a complicaciones, predomina el sexo masculino. (11)

En el Ecuador, según el último reporte del INEC del año 2020, 965 pacientes estuvieron hospitalizados por enfermedad diverticular, de los cuales 450 (47%) eran hombres y 502 (53%) mujeres. Del total de pacientes el grupo etario que predominó fue el de adultos mayores (65 años y más), con un total de 422 pacientes (43%). La provincia que más casos reporta es Pichincha, con 290, seguida de Guayas con 256 casos. Por otro lado, el promedio de estadía hospitalaria oscila en 5.7 días. (2)

2.3.4 ETIOPATOGENIA

El proceso patogénico de la enfermedad diverticular es multifactorial y no completamente comprendido hasta ahora; sin embargo, algunos factores de riesgo que incluyen, el consumo de fibra, niveles de vitamina D, obesidad y actividad física, han sido identificados como influencia importante para la fisiopatología de la enfermedad. (5) En la actualidad también se consideran otros factores como la estructura de la pared colónica, la motilidad intestinal y la predisposición genética. (19)

ESTRUCTURA Y MOTILIDAD DE LA PARED INTESTINAL

Los divertículos son herniaciones de la mucosa a la capa muscular de la pared colónica a través de puntos de entrada de los vasos sanguíneos que atraviesan la pared intestinal y son encontrados de manera más frecuente en el segmento sigmoideo. (7) En 2013, se reportó una asociación entre movimientos peristálticos con menor

frecuencia y heces duras con una disminución del riesgo de diverticulosis, además de no encontrar asociación entre evacuaciones incompletas con diverticulosis, ambas observaciones contrastan con el paradigma sobre que una dieta con bajo contenido en fibra se asocia con el desarrollo de diverticulosis. Por otro lado, también se reporta que el estreñimiento crea un aumento de presiones dentro del colon sigmoideo, predisponiendo a la herniación de la pared intestinal, sin embargo, estudios reportan no encontrar asociación entre diverticulosis y actividad colónica con alta presión intrainestinal. (7)

ALTERACIONES NERVIOSAS ENTÉRICAS

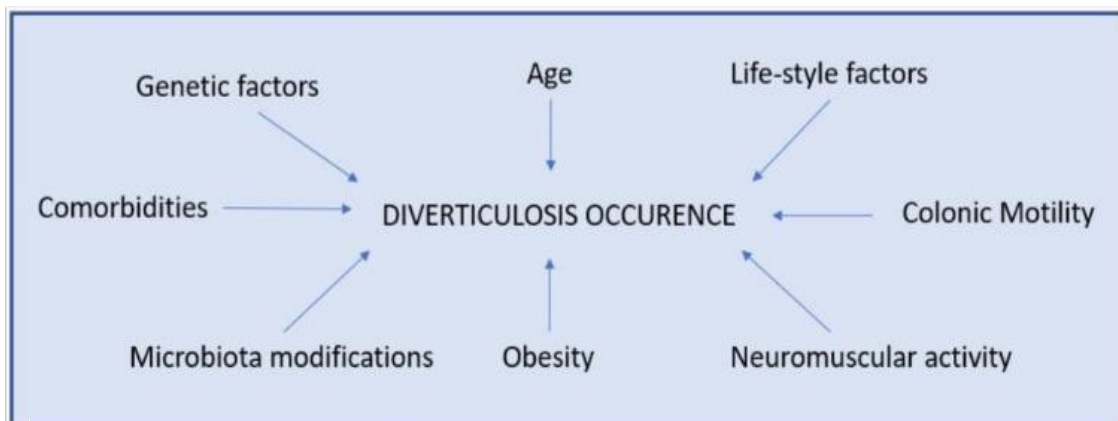
Existe evidencia de la alteración de patrones de motilidad por estudios manométricos y mioeléctricos, confirmando una presión intracolónica más alta e índices de motilidad aumentados después de la ingesta de comidas y parece que su origen puede estar ligado a alteraciones del sistema nervioso intestinal. Mediante análisis morfométricos se ha demostrado importantes alteraciones estructurales del sistema nervioso entérico, tales como una reducción de la densidad neuronal en los plexos nerviosos entéricos, disminución de células nerviosas ganglionares y de la densidad de las células gliales en el plexo mientérico y disminución de la densidad ganglionar; todo esto explicaría las alteraciones motoras del colon, tales como, contracciones peristálticas descoordinadas y presiones segmentarias intestinales elevadas. (19)

ALTERACIONES DEL SOPORTE DE LAS FIBRAS CONECTIVAS

Schafmayer et al, al estudiar 31964 casos de enfermedad diverticular en pacientes de ascendencia europea, consideró que la aparición de divertículos es la consecuencia de un trastorno de la función neuromuscular intestinal y de la alteración del soporte de las fibras conectivas, así como la disfunción epitelial intestinal. Diversos estudios encontraron alteraciones importantes en el músculo liso intestinal en segmentos que no presentaban inflamación. Además, se encontró un aumento del grosor de las capas musculares y del índice de tejido conectivo de la capa muscular longitudinal. (19)

2.3.5 FACTORES DE RIESGO

Gráfico 4 Posibles factores de riesgo para la enfermedad diverticular



Elaborado por: Alessandra V, Ginevra C, Chiara M, Alberto B, Antonio N, Mario C, et al.

Epidemiology and risk factors for diverticular disease. Acta Biomed. 2018;89(Suppl 9):107-12.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

OBESIDAD Y ESTILO DE VIDA

La incidencia de la enfermedad diverticular ha ido incrementando a lo largo de las últimas décadas en compañía del aumento de las cifras de obesidad. Esta comorbilidad ha sido frecuentemente citada como un factor de riesgo de numerosas enfermedades gastrointestinales incluida la diverticulitis. Numerosos estudios han mostrado asociaciones entre el índice de masa corporal - circunferencia abdominal y el riesgo de desarrollar diverticulitis, pero a pesar de esto la fisiopatología de este factor de riesgo no está claramente definido por el momento. (7)

En cuanto al estilo de vida, de manera interesante se han publicado datos sobre el rol de la actividad física para disminuir la incidencia de diverticulosis, Perry y col. (2013) estudiaron en 2014 participantes y descubrió que no existía asociación significativa entre la actividad física y el desarrollo de diverticulosis; sin embargo, en otros estudios se ha demostrado que la actividad física se asocia con menor desarrollo de complicaciones en la enfermedad diverticular. Además de esto, se analizó que la actividad física si disminuye el riesgo de diverticulitis y sangrado diverticular, sin embargo, esta asociación solo puede ser medible con actividad física vigorosa. Por otro lado, se encontró que comportamientos sedentarios fueron asociados con un riesgo incrementado de diverticulitis no complicada, es por esto que, la Asociación Americana

de Gastroenterología sugiere que la actividad física vigorosa es apropiada para pacientes después de un episodio de diverticulitis aguda. (7)

HÁBITOS ALIMENTICIOS

Estos factores se encuentran dentro de los factores de riesgos controlables más discutidos, sobre todo la dieta alta en fibra, debido a que estudios epidemiológicos indican que el alto contenido de fibra en la dieta representa un factor protector para evitar el desarrollo de diverticulosis y diverticulitis, de igual manera el consumo de alimentos como nueces, granos y maíz; por el contrario, el consumo de carnes rojas y hábito tabáquico son posibles factores de riesgo (8). Como se menciona anteriormente, el paradigma prevalente en el desarrollo de diverticulosis se ha enfocado en un bajo consumo de fibra en la dieta, resultando en elevaciones de presión intra colónica. El estudio entre la relación del movimiento intestinal, consistencia de las heces y consumo de fibra, con el desarrollo de diverticulosis asintomática ha dado como conclusión que la disminución de la motilidad intestinal y heces duras son asociadas con una reducción del riesgo de diverticulosis, sin necesariamente intervenir la cantidad de consumo de fibra. Sin embargo, el consumo alto de fibra se relacionaba directamente reduciendo el desarrollo de complicaciones en la enfermedad diverticular, el número de ingresos hospitalarios y las muertes por enfermedad diverticular complicada (7). Por ende, la evidencia hasta la actualidad sobre el papel que juega el consumo de fibra como parte de la dieta parece ser inconsistente, pero si han identificado claros beneficios sobre el aumento de la ingesta de fibra.

USO DE FÁRMACOS

Fármacos de uso frecuente como antiinflamatorios no esteroideos, aspirina, acetaminofén, corticosteroides y opioides incrementan el riesgo de enfermedad diverticular, particularmente de diverticulitis complicada (8).

Estudios sugieren que niveles séricos bajos de vitamina D (25-OH) podría conferir un riesgo alto de padecer diverticulitis complicada con la idea de la posibilidad del papel del déficit de vitamina D en la patogénesis de la diverticulitis, a pesar de esto aún se mantiene como conjetura si la vitamina D en realidad juega un rol importante en el tratamiento de la diverticulosis sintomática (7).

MICROBIOTA INTESTINAL

Este factor de riesgo es actualmente controvertido, se basa en la premisa de que la disbiosis intestinal se asocia a defectos de la barrera de la mucosa y disfunción inmunitaria local, que podría llevar a contribuir la inflamación de la mucosa en la diverticulitis. En un estudio de pacientes con enfermedad diverticular no complicada mostraba que el 60% de sujetos presentaba sobrecrecimiento bacteriano intestinal. Las modificaciones de la microbiota podrían conducir a una activación alterada de las fibras nerviosas, la consiguiente alteración neuronal y la disfunción muscular. Sin embargo, estas teorías continúan en estudio ya que recientemente en una publicación de van Rossen et al en 2021, a través de biopsias de la pared del colon, descubrieron que la microbiota intestinal y la inflamación de las mucosas podrían no jugar un papel importante en la patogenia de la formación de los divertículos, además de esto, Jones et al en 2018 en un estudio de pacientes con enfermedad diverticular que se sometieron a colonoscopia encontraron que es poco probable que las alteraciones en la composición de la comunidad bacteriana sean responsables del desarrollo de diverticulosis colónica. (19)

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

EDAD

Fue observada inicialmente en pacientes adultos mayores, con una máxima incidencia en pacientes mayores a 70 años. A pesar de la obvia asociación entre edad avanzada y diverticulosis, esta relación sola no es suficiente, sino el prolongado tiempo en el cual la pared colónica ha sido expuesta al resto de factores patogénicos. (8)

GENÉTICA

Los factores hereditarios también desempeñan un papel importante en el desarrollo de enfermedad diverticular, algunas enfermedades genéticas se encuentran bien definidas con una mayor incidencia de desarrollar enfermedad diverticular: pacientes con Síndrome de Ehlers-Danlos, Síndrome Williams-Beuren, Síndrome de Coffin-Lowry y enfermedad renal poliquística, son propensos al desarrollo de divertículos debido a su afectación del colágeno, ya que todos estos síndromes tienen en común defectos de la matriz extracelular, sugiriendo que la acumulación de elastina y colágeno en el músculo liso es un prerrequisito para la formación de un divertículo. (8) Pocos estudios han identificado los genes específicos que influyen en la progresión de la enfermedad, algunos de estos estudios indicaron que genes involucrados en

inmunidad, matriz extracelular, adhesión celular, transporte de membrana y motilidad intestinal están relacionados con la enfermedad diverticular, sin embargo, los mecanismos exactos quedan por ser dilucidados. (8)

La influencia genética se apoya en la localización anatómica de los divertículos, en países occidentales, la diverticulosis predominantemente se localiza en colon izquierdo, mientras que en países asiáticos se localiza en colon derecho, en adición a esto, varios estudios sobre migración sugieren que, a pesar de la adopción de nuevos factores ambientales, no hay cambios significativos en la incidencia de enfermedad diverticular en estas poblaciones (7).

2.3.6 SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA

La forma de presentación en la diverticulitis depende de la extensión y gravedad del proceso inflamatorio y la presencia o no de complicaciones adyacentes. (3)

El dolor abdominal es el principal motivo de consulta por el que los pacientes acuden, dolor constante que se localiza en el cuadrante inferior izquierdo debido a la ubicación anatómica del colon sigmoideo, no obstante, también suele referirse a nivel suprapúbico o en el cuadrante inferior derecho debido al proceso inflamatorio o, en su defecto, por una variante que en menor frecuencia se localiza en el lado derecho del marco colónico (cecal) (3)(14).

Por otro lado, se ha asociado náuseas y vómitos en 20 – 60% de pacientes debido a irritación peritoneal, que puede ocasionar a su vez íleo u obstrucción intestinal (14). Los pacientes también suelen presentar fiebre o febrícula. Así también un 20% de ellos presentan una masa dolorosa palpable o sensibilidad producto de la inflamación pericolónica o un absceso peridiverticular (14).

La diverticulitis aguda puede estar asociada a cambios en los hábitos intestinales reflejado como estreñimiento en aproximadamente la mitad de la población, diarrea en un 20 a 30%, y en 10-15% de ellos podemos encontrar urgencia urinaria, polaquiuria o disuria debido a la irritación vesical por la inflamación del colon sigmoide (14).

2.3.7 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Antes de la introducción de los actuales métodos de diagnóstico imagenológicos, la diverticulitis aguda era un desafío, puesto que el diagnóstico se realizaba solamente a través de la clínica y el examen físico, dichos hallazgos conducían a un diagnóstico incorrecto en más del 50% de los casos. En la actualidad se utilizan historia clínica, examen físico junto con pruebas de laboratorio e imágenes. Estos últimos son requeridos para confirmar la sospecha diagnóstica de diverticulitis aguda, herramientas de imágenes como tomografía computarizada, ecografía y resonancia magnética se han encontrado muy útiles a la hora del diagnóstico (5). La elección del método imagenológico depende de la presentación clínica, ya que se deben considerar diagnósticos diferenciales intestinales coexistentes. El primer paso es establecer el diagnóstico clínico a partir de la historia completa del paciente con respecto al tipo de patología, severidad y curso de los síntomas. El segundo paso requiere un enema baritado de colon, colonoscopia, tomografía computarizada, ecografía o radiografía. El orden de los procedimientos depende de la presentación clínica y los recursos disponibles. (25)

En casos de enfermedad diverticular no complicada, una colonoscopia con toma de biopsia y/o enema baritado de colon, son necesarios para descartar adenoma, carcinoma, colitis y enfermedad de Crohn; sin embargo, no existe consenso sobre cuál método debe ser usado primero o si la toma de biopsia es mandatoria o recomendada. (25)

En pacientes con enfermedad diverticular sintomática recurrente que son candidatos para cirugía, deben someterse a tomografía computarizada y/o enema baritado de colon, para proveer información de la localización del proceso inflamatorio, cambios extraluminales y anomalías abdominales coexistentes. (25)

Por otro lado, cuando existe enfermedad diverticular complicada (excepto en sangrado) debe ser usada la radiografía en compañía de una tomografía computarizada. (25)

TOMOGRFÍA COMPUTARIZADA

Es el método diagnóstico de elección debido a que tiene una sensibilidad y especificidad mayor al 90% en el diagnóstico de diverticulitis aguda, ya que gracias a este se puede diferenciar si presenta complicaciones o no. (4)(5)(25)

Se aprecia el aumento de grosor de la pared del colon, la ubicación y disposición de los divertículos, el enrarecimiento de la grasa pericólica, aire intramural o libre en cavidad

peritoneal, trayecto intramural contrastado, abscesos pericólicos y líquido libre en cavidad. Gracias a estas características podemos estratificar según la clasificación de Hinchey. Además, sirve como método de guía para realizar drenaje percutáneo de abscesos y el seguimiento (4).

ENEMA CONTRASTADO DE COLON

El enema contrastado del colon se mantiene como un excelente método de diagnóstico por su disponibilidad, facilidad de ejecución, alta precisión diagnóstica, baja mortalidad y costo reducido. (34) Si la tomografía computarizada no se encuentra disponible o no proporciona un diagnóstico concluyente, se debe considerar un enema con contraste hidrosoluble en casos de enfermedad diverticular complicada, exceptuando los casos de sangrado. (25) En pacientes que presenten enfermedad diverticular aguda con el riesgo de perforación, no se recomienda realizar este método debido a la posibilidad de derrame del medio de contraste en la cavidad peritoneal o en tal caso evitar el bario y usar un medio hidrosoluble para evitar una peritonitis por bario. (34)

RADIOGRAFÍA SIMPLE

La radiografía abdominal simple es todavía la herramienta de imagen más realizada en la evaluación del paciente con abdomen agudo, debido a su rapidez y alta disponibilidad. Ciertos hallazgos que podrían sugerir diverticulitis en una radiografía simple abdominal son neumoperitoneo, obstrucción abdominal, íleo o la presencia de masas de tejido blando. Siendo el neumoperitoneo el hallazgo más significativo, la radiografía inicial para la evaluación del paciente debería contener proyecciones que nos ayuden a detectar pequeñas áreas con aire libre, por consiguiente, además de la proyección anteroposterior y lateral de abdomen, debería añadirse una radiografía estándar de tórax. (34) En caso de confirmación diagnóstica de diverticulitis aguda complicada la detección de aire extraluminal es fácilmente detectable y sugestivo de perforación diverticular, siendo considerado como indicación de cirugía (5).

ECOGRAFÍA ABDOMINAL

Debido a que es un estudio operador dependiente, no ha ganado popularidad en cuanto a usarse como única herramienta imagenológica a pesar de que en manos expertas tiene una alta precisión diagnóstica. (5) Los hallazgos principales son: grosor de la pared colónica, hiperecogenicidad del colon por inflamación, además de que sirve

para excluir patología pélvica o ginecológica. (4) Tiene la ventaja de evitar la radiación ionizante, por lo cual puede repetirse de manera sencilla si es que es necesario, además de ser útil en embarazadas. Sin embargo, pierde su precisión al momento de identificar diverticulitis aguda complicada con formación de abscesos y en la exclusión de otras enfermedades gastrointestinales, como enfermedad de Crohn, carcinoma, linfoma, entre otras. En adición a esto la clasificación de Hinchey modificada no puede ser discriminada a través de la evaluación por ecografía (5).

RESONANCIA MAGNÉTICA

Es altamente sensible y específica en los diagnósticos diferenciales de diverticulitis; sin embargo, no tiene una amplia aceptación debido a que requiere más tiempo, tiene un costo más elevado y se encuentra menos disponible que otros métodos de imágenes (5).

Las ventajas de este método incluyen una mayor resolución de tejidos blandos y evitar la radiación ionizante, así mismo, el colon puede ser visualizado de forma completa. Su uso en el manejo de diverticulitis está en constante evolución y puede usarse cuando el enema contrastado y la tomografía computarizada fallan en el diagnóstico. (34)

VIDEOCOLONOSCOPIA

Es la herramienta ideal para el diagnóstico y control subsecuente de la enfermedad diverticular. Tiene como contraindicación principal realizarse durante procesos abdominales agudos, razón por la cual queda limitado para screening o seguimiento de la patología. (4) No se recomienda en casos de enfermedad diverticular complicada con sospecha de perforación intestinal o formación de abscesos, debido a que puede contribuir a la perforación de la pared. (25)

EXÁMENES DE LABORATORIO

Estudios indican que los niveles de la proteína C reactiva están relacionados con la severidad de la enfermedad y tasas de recurrencia; sin embargo, no ayudan en la discriminación de las etapas de la enfermedad. (5)

2.3.8 TRATAMIENTO

Existen criterios para la toma de decisiones del abordaje terapéutico, los cuales incluyen criterios dependientes de la enfermedad, en los que existe un consenso general, y criterios dependiente del paciente, que no han sido estudiados minuciosamente en estudios previos. Sin embargo, el número de divertículos, su distribución y datos manométricos no tienen peso al momento de la toma de decisiones. (25)

Tabla 13 Criterios para el abordaje terapéutico de la enfermedad diverticular

Criterios dependiente de la enfermedad	Criterios dependiente del paciente
Número de agudizaciones previas	Edad
Fiebre	Sexo
Laboratorio: anemia, leucocitosis	Enfermedades concomitantes
Obstrucción, estrechamiento intraluminal, engrosamiento de la pared intestinal verificados por tomografía computarizada	Grado de discapacidad
Fístulas	Función cognitiva
Formación de abscesos	Bienestar subjetivo del paciente
Perforación: Aire libre, fluido intraabdominal	Estatus emocional y funcional

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

TRATAMIENTO CLÍNICO

Los mecanismos patológicos subyacentes que causan la formación de divertículos colónicos aún no han sido aclarados, lo que impide establecer medidas efectivas que prevengan su aparición. Sin embargo, se ha logrado establecer ciertas medidas para ayudar la mejoría del cuadro clínico. (15)

Existe un consenso sobre la indicación del tratamiento conservativo en casos de una primera agudización de diverticulitis no complicada, la razón fundamental de esto es que, de todos los pacientes tratados por un primer episodio de diverticulitis aguda, el 50-70% de estos se recuperará, solo aproximadamente el 20% desarrollará complicaciones, adicionalmente aquellos pacientes con episodios recurrentes de diverticulitis presentan un riesgo del 60% de desarrollar algún tipo de complicación. (25)

En función de la severidad, el tratamiento en casos leves de diverticulitis aguda consiste en hidratación oral, antibióticos orales como ciprofloxacino y metronidazol, además de antiespasmódicos. En casos moderados o severos, se debe iniciar con NPO

(nada por vía oral) para permitir el descanso y desinflamación de los intestinos, además de hidratación y antibioticoterapia intravenosa, analgesia puede administrarse si es requerida, con la excepción de morfina, debido a que causa espasmos colónicos. Pacientes con enfermedad diverticular sintomática (como dolor tipo cólico leve o meteorismo) que no presentan episodios de diverticulitis aguda, pueden beneficiarse del uso de laxantes o antiespasmódicos. (25)

Por otro lado, por décadas el uso de *antibióticos* ha sido la piedra angular del tratamiento de diverticulitis aguda, debido principalmente a la creencia de que la causa de la diverticulitis era por obstrucción del divertículo llevando a abrasiones de la mucosa, microperforaciones y translocación bacteriana; sin embargo, este enfoque ha cambiado a lo largo del tiempo con las hipótesis crecientes sobre que, ciertos casos de diverticulitis agudas se han dado más por el proceso inflamatorio. (7)

Además de esto, Chabok et al (2021), reportó en un ensayo controlado aleatorizado la necesidad de tratamiento antibiótico en diverticulitis aguda y no encontró estadística significativa en los diferentes resultados. Así también, varios estudios demostraron que no existían diferencias significativas entre grupos observacionales y grupos a los cuales se les administró antibioticoterapia, en un contexto de diverticulitis complicada, diverticulitis recurrente, resección sigmoidea, readmisión, efectos adversos o mortalidad, por ende, este estudio apoya las más recientes guías de la Asociación Americana de Gastroenterología (en conjunto con múltiples guías europeas), que sugieren que, se prefiere el uso selectivo de antibióticos antes que su uso rutinario en pacientes con diverticulitis aguda. (7)

Se considera además el uso de rifaximina, que es un antibiótico semisintético derivado de la rifampicina, de amplio espectro con poca capacidad de absorción, su mecanismo de acción es inhibir la síntesis del ARN bacteriano, para de esta forma dificultar la replicación del agente infeccioso, tiene como ventaja la administración oral con una acción local y casi nula absorción al torrente sanguíneo, su principal uso es para enfermedad diverticular sintomática no complicada. Un metaanálisis de 4 estudios prospectivos aleatorios estudió en 1660 pacientes y concordaron con la Asociación

Americana de Gastroenterología que se sugiera el uso de rifaximina como agente para reducir la recurrencia de diverticulitis. (4)(7)

Para la enfermedad diverticular sintomática no complicada se estudió la eficacia del uso de mesalazina no está demostrada de manera certera, su mecanismo de acción se da a nivel del epitelio intestinal al actuar como un antiinflamatorio, inhibiendo la interleuquina 1, radicales libres y la cascada proinflamatoria. (4) Debido a la creencia de que la inflamación crónica leve juega un rol en la patogenia de la enfermedad diverticular sintomática no complicada, la mesalazina ha sido investigada después de un episodio de diverticulitis aguda y mostró mejoramiento en los síntomas de manera global, sin embargo no tuvo significancia reduciendo recurrencias, ya que no disminuía el riesgo de recurrencia, el tiempo de aparición o el número de pacientes con requerimiento de cirugía, por ende se logró concluir que la mesalazina no debe ser recomendada para la prevención de episodios de diverticulitis. (7)

El uso de probióticos se respalda debido a que la fisiopatología de estos es inhibir la capacidad de adherencia de los patógenos, aumentar la liberación de IgA en las placas de Peyer, aumentar la actividad del sistema inmune al inhibir la liberación de citoquinas proinflamatorias y estimular las antiinflamatorias, además de que al estimular la flora colónica se puede lograr un control de los mecanismos inflamatorios y de los síntomas. (4) Se realizó una revisión sistemática por Lahner et al. en la cual examinó 11 estudios en los que se emplearon probióticos como tratamiento para la enfermedad diverticular, teniendo como resultados una reducción de síntomas abdominales; sin embargo, las guías de la Asociación Americana de gastroenterología recomiendan no usar probióticos después de un episodio de diverticulitis aguda no complicada. (7)

Tabla 14 Tratamiento de enfermedad diverticular

Mesalamine	Does not reduce diverticular recurrence
Rifaximin	Does not reduce diverticular recurrence
Probiotics	Does not reduce diverticular recurrence
Physical activity	Vigorous activity decreases risk of diverticulitis
Elective surgery	Not advised for initial episode of acute diverticulitis

Elaborado por: Rezapour M, Ali S, Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. Gut Liver. marzo de 2018;12(2):125-32.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El abordaje quirúrgico es imperioso en pacientes con complicación de diverticulitis (incluyendo perforación, absceso, obstrucción y a veces hemorragia) y se relacionan con una elevada morbilidad, de forma ideal los pacientes deben ser operados de forma facultativa antes de que se desarrollen complicaciones. La resección sigmoidea facultativa se recomienda cuando hubo uno o más episodios de diverticulitis asociados a leucocitosis, dolor abdominal o fiebre y cuando hubo un episodio de diverticulitis asociado con filtración de medio de contraste, síntomas de obstrucción o síntomas urinarios. (35) El objetivo de la cirugía electiva después de uno o más episodios de diverticulitis es mejorar la calidad de vida y su indicación debería ser individualizada basada en la frecuencia de recurrencias, duración y severidad de los síntomas, junto con las comorbilidades del paciente (5)

En pacientes con sospecha de diverticulitis aguda complicada que no responden a la terapéutica clínica, está indicada una rápida intervención quirúrgica, los abordajes operatorios incluyen: 1) procedimientos en una etapa, como la resección con anastomosis primaria; 2) procedimientos en dos etapas, como la resección con anastomosis primaria y colostomía proximal, colectomía de Hartmann; y 3) procedimientos en tres etapas, como la colostomía transversa más drenaje. (35)

En cuanto a los procedimientos en una sola etapa, la toma de decisiones quirúrgicas debe estar conformada por los hallazgos intraoperatorios específicos: el grado de inflamación, tamaño del absceso o grado de contaminación peritoneal; la actitud más prudente en tal caso será de proteger la anastomosis con una colostomía proximal. (35)

Por otro lado, los procedimientos en dos etapas, la operación más comúnmente empleada y actualmente el método de elección es el procedimiento de Hartmann, que incluye la movilización y resección del colon sigmoideo y el cierre del recto en un segmento rectosigmoideo no afectado. (35)

Finalmente, la colostomía transversa y drenaje, procedimiento en tres etapas, fue hasta hace poco la piedra angular del tratamiento, se inicia con una colostomía proximal inicial seguida por resección del segmento enfermo y posterior cierre de la colostomía. Sin embargo, dicho procedimiento implica un largo periodo de internación, discapacidad y uso de un estoma por varios meses, dando a lugar una fuente de

contaminación peritoneal adicional. Es por esto, que actualmente son las menos empleadas en el manejo quirúrgico de la enfermedad diverticular complicada. (35)

La Sociedad Europea de Coloproctología sugiere como indicación para cirugía de emergencia la presencia de líquido libre en cavidad abdominal, a pesar de que es encontrado frecuentemente en diverticulitis no complicada. El enfoque quirúrgico varía según la situación presentada clínicamente. En casos de peritonitis fecal se decide en función de la experiencia del cirujano y el tipo de resección quirúrgica, tomando en cuenta la opción de control de daños. Por otro lado, en pacientes con peritonitis purulenta, se emplea la resección con anastomosis primaria o secundaria, en ciertos pacientes también resulta factible realizar lavado peritoneal, a pesar de que puede resultar en formación de abscesos intraabdominales o perforación libre requiriendo drenaje o reparación quirúrgica. En cuanto a pacientes hemodinámicamente estables con diverticulitis aguda se puede realizar anastomosis primaria para restaurar la continuidad intestinal con o sin ileostomía de derivación. Normalmente, diverticulitis complicada con fístulas o abscesos persistentes deben ser tratados con resección laparoscópica o abierta del segmento intestinal afectado con o sin anastomosis. La presencia de abscesos persistentes y fístulas como complicación de diverticulitis crónica, debería ser abordada normalmente mediante cirugía laparoscópica o abierta. (5)

La extensión de la resección se ha realizado en base a datos de estudios retrospectivos en cirugías electivas para enfermedad diverticular, sin embargo, en un marco de cirugía emergente, se dificulta definir la extensión de resección quirúrgica, estudios recientes recalcan la importancia de la resección del segmento proximal como distal del asa intestinal comprometida (5).

Una de las complicaciones postoperatorias más frecuente, es la fuga a través de la anastomosis colorrectal, es asociada con significativa morbilidad temprana y mortalidad, necesidad de creación de ostomía, y a pesar de las estrategias recomendadas para evitarla, resulta difícil predecir la ocurrencia de esta. Sus causas más frecuentes son hipoperfusión y técnica quirúrgica deficiente. Por ende, ya sea un abordaje de cirugía laparoscópico o abierta, se recomienda realizar una “prueba de fuga intraoperatoria” para identificar pacientes con mayor riesgo de fuga colorrectal

anastomótica. Adicional a esto, si la prueba resulta positiva, se puede realizar un test con azul de metileno para identificar la extensión y localización de la fuga. (5)(16)

2.3.9 COMPLICACIONES

PERFORACIÓN

La inflamación aguda o crónica de un segmento intestinal puede producir un daño en la pared, por lo que existe un riesgo inminente de perforación debido a la pérdida de tejido histológico y procesos de necrosis parcial consecutivos. Con mayor frecuencia se describen en el marco colónico sigmoide. Con ayuda de la tomografía, se pueden observar pequeñas zonas de aire extraluminal a nivel mesentérico, lo cual explicaría por qué un gran porcentaje de pacientes presentan dolor abdominal difuso y náuseas. (24)

Por otro lado, la tomografía computarizada multidetector (MDCT) se considera un método de diagnóstico superior para detectar pequeñas cantidades de aire libre en comparación con cualquier otro método diagnóstico. (24)

ABSCESOS

Debido a cambios inflamatorios en el intestino, se pueden desarrollar flemones y luego abscesos, a partir de divertículos inflamados, estos abscesos tienen características tomográficas que incluyen aumento del grosor de la pared colónica receptivas al contraste y contenido líquido isodenso. Estadísticamente, se describe su incidencia en el 15-30% de los casos de la enfermedad diverticular. (24)

Los abscesos pueden drenarse guiados radiológicamente tanto retroperitoneal como paracólicos; sin embargo, en el caso de los abscesos < 4 cm y los que carecen de certeza para poder puncionarlos, se debe optar por una terapia conservadora con régimen antibioterapéutico junto a exámenes de laboratorio de control. (24)

HEMORRAGIA DIVERTICULAR

Es una de las causas más frecuentes de hemorragia digestiva baja; no obstante, su incidencia es baja en los pacientes con diverticulosis. (24) El sangrado en una gran

parte de casos presenta una aparición súbita, fluctuante y autolimitado, su origen es arterial, mediado por 2 mecanismos. Por un lado, la exposición de los vasa recta en la cúpula diverticular y por otro la debilidad presentada en la pared del vaso debido al engrosamiento de la íntima y adelgazamiento de la capa media de las arteriolas. (28)

El origen del sangrado en la enfermedad diverticular se lo diagnostica a través de la vía endoscópica; sin embargo, si no es posible detectarlo por este medio, las directrices alemanas recomiendan realizar una angiotomografía para determinar su localización, y de ser necesario, también se podría emplear una angiografía que, en algunos casos, sirve para la embolización de las arteriolas en cuestión. De lo contrario, en el caso de sangrados clínicamente significativos o episodios recurrentes de sangrado post hemostasia endoscópica/angiográfica su resolución es quirúrgica. (24)

FÍSTULAS

El principal motivo de fistulización entre el colon y órganos adyacentes es causado por la enfermedad diverticular a nivel del colon sigmoides en un 80%. (29) La mayor parte de los casos afectan a órganos como vejiga, en la que se produce una comunicación y paso de contenido intestinal de un órgano a otro, por lo que su sintomatología se ve reflejada a nivel genital con manifestaciones como neumatúria (70 - 90% de los casos) y fecaluria (50 - 70%), a su vez estos signos predisponen el desarrollo de infecciones de vías urinarias recurrentes, por lo que no sería raro encontrar síntomas urinarios en estos pacientes, además de dolor abdominal y hematuria. (30)

Otro órgano que se ve afectado es la vagina (principalmente en mujeres histerectomizadas), en el que la clínica se centra en la emisión de una secreción maloliente por vagina, acompañada de gases y heces escasas. (29)

También, podemos observar que se puede formar una conexión anormal entre un segmento del tracto gastrointestinal bajo y la piel, a lo que tomaría el nombre de fístula enterocutánea la cual presentaría una salida anormal de contenido gastroentérico a través de esta. (31) Su diagnóstico generalmente es clínico, pero se debe confirmar por medio de exámenes imagenológicos para localizar el segmento implicado. Entre estos tenemos la tomografía computarizada contrastada que posee un alto grado de sensibilidad para visualizar el sitio de la lesión. (30)

OBSTRUCCIÓN

Es el bloqueo completo o parcial del contenido intestinal y se divide en mecánico o funcional, también llamado pseudo-obstrucción. La obstrucción colónica benigna puede ocurrir debido a varias causas como diverticulitis o enfermedades inflamatorias, mientras que las pseudo-obstrucciones del colon se refieren a patologías que muestran signos radiológicos y síntomas de obstrucción intestinal debido a la pérdida de motilidad sin una oclusión mecánica. La obstrucción por diverticulitis se encuentra dentro del grupo inflamatorio intramural. La presentación clínica de obstrucción colónica es típicamente dolor periumbilical o en hipogastrio variando en su intensidad de leve a severo y asociado a distensión abdominal, debido a que los síntomas que aparecen generalmente algunos días después y en su mayoría son inespecíficos, consecuentemente se debe prestar especial atención para realizar un diagnóstico temprano. (33)

2.4 MARCO LEGAL

La Constitución de la República establece:

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (18)

La ley orgánica de salud establece:

Art. 4.- La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la

responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias. (32)

Art. 196.- La autoridad sanitaria nacional analizará los distintos aspectos relacionados con la formación de recursos humanos en salud, teniendo en cuenta las necesidades nacionales y locales, con la finalidad de promover entre las instituciones formadoras de recursos humanos en salud, reformas en los planes y programas de formación y capacitación. (32)

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

2.5.1 VARIABLES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

- Enfermedad diverticular
- Sexo y grupo etario
- Síntoma cardinal
- Hábitos
- Comorbilidades
- Método de diagnóstico
- Complicaciones
- Abordaje terapéutico

2.5.2 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 15 Operacionalización de las variables

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FUENTE
Identificar los pacientes que presentan enfermedad diverticular	Enfermedad diverticular (Variable independiente)	Presencia de divertículos en el intestino grueso asociado o no a la inflamación de estos	Enfermedad diverticular diagnosticada por médico especialista	1: Si 2: No	Historia clínica institucional
Enumerar la cantidad de pacientes en función del género	Sexo (Variable interviniente)	Condición biológica determinada por el genotipo y fenotipo	Sexo masculino Sexo femenino	1: Masculino 2: Femenino	Historia clínica institucional

Establecer la edad de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada	Grupo etario (Variable interviniente)	Grupo de edades seleccionada con fines académicos.	Grupos de edades determinados para la presente investigación	1: Menores a 20 años 2: 20 a 29 años 3: 30 a 39 años 4: 40 a 49 años 5: 50 a 59 años 6: 60 a 69 años 7: 70 a 79 años 8: 80 a 89 años 9: Mayores a 90 años	Historia clínica institucional
Registrar el motivo de consulta por el cual el paciente es admitido en la casa de salud	Características clínicas (Variable dependiente)	Síntoma principal por el cual el paciente realiza su primera consulta.	Sintomatología descrita en la literatura médica	1: Dolor abdominal difuso 2: Dolor abdominal localizado 3: Estreñimiento 4: Distensión abdominal 5: Náuseas y vómitos 6: Fiebre 7: Rectorragia 8: Fecaluria y neumaturia	Historia clínica institucional
Identificar los hábitos que influyen en el desarrollo de enfermedad diverticular complicada	Hábitos (Variable interviniente)	Conductas que forman parte de las actividades diarias	Hábitos de consumo descritos en la historia clínica	1: No refiere 2: Tabaco 3: Alcohol 4: Alcohol y tabaco	Historia clínica institucional
Detectar las comorbilidades de cada paciente con diagnóstico de enfermedad diverticular	Comorbilidades (Variable interviniente)	Antecedentes de patologías asociadas a la enfermedad actual del paciente.	Patologías crónicas identificadas en la historia clínica.	1: Hipertensión arterial 2: Diabetes Mellitus 3: Diverticulosis 4: Colectomía 5: Histerectomía 6: Apendicectomía 7: Hemorroides 8: Pólipos colónicos	Historia clínica institucional
Registrar el método para confirmar el diagnóstico de enfermedad diverticular	Método de diagnóstico implementado (Variable interviniente)	Herramientas diagnósticas utilizadas para confirmar la sospecha diagnóstica.	Descrita por las guías de manejo según las sociedades científicas internacionales	1: Sintomatología clínica 2: Tomografía axial computarizada 3: Ecografía 4: Radiografía / enema de colon	Historia clínica institucional

				5: Colonoscopia 6: Laparotomía 7: Laboratorios	
Describir las complicaciones con las que cursaron los pacientes diagnosticados con enfermedad diverticular	Complicaciones (Variable interviniente)	Complicaciones generadas o provocadas por la enfermedad diverticular no tratada a tiempo.	Complicaciones descritas en la literatura médica.	1: Sin complicación 2: Fístulas 3: Plastrón / perforación 4: Rectorragia 4: Obstrucción intestinal 5: Síndrome adherencial	Historia clínica institucional
Distinguir cuál fue el abordaje terapéutico individualizado en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada	Abordaje terapéutico de la enfermedad diverticular (Variable dependiente)	Protocolos médicos implementados para conseguir la curación completa del paciente.	Descrita por las guías de manejo según las sociedades científicas internacionales	1: Clínico 2: Colectomía parcial 3: Transferencia 4: Laparotomía exploratoria, colectomía parcial y anastomosis primaria 5: Fistulectomía 6: Laparotomía exploratoria, lavado y drenaje de cavidad 7: Laparotomía exploratoria, colectomía parcial y colostomía de Hartmann 8: Laparotomía exploratoria, colectomía parcial, lavado y drenaje de cavidad, anexectomía y omenectomía parcial	Historia clínica institucional

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE

El presente trabajo de titulación cuenta con una investigación con un enfoque de tipo cualicuantitativo.

3.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 TIPOS DE DISEÑO

El tipo de diseño de la presente investigación es diseño no experimental, retrospectivo y corte transversal. No experimental, puesto que el estudio no realiza manipulación deliberada de las variables, ni ninguna experimentación en tiempo real con los pacientes, sólo se observan los fenómenos de su ambiente natural para después analizarlos. Retrospectivo, ya que se utiliza información anterior (período del mes de enero del año 2017 al mes de diciembre del año 2021) directamente recabada en el sistema AS400. Corte transversal, debido a que es un tipo de investigación que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población o muestra predefinida.

3.3 NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 NIVEL DESCRIPTIVO

La presente investigación se plantea la recolección de bibliografía nacional e internacional con la finalidad de establecer las mejores descripciones en torno a las características clínicas y abordaje (diagnóstico y terapéutico) del abdomen agudo por la enfermedad diverticular complicada.

3.4 PERIODO Y LUGAR DONDE SE DESARROLLA LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de titulación fue realizado en los servicios de Cirugía General, Gastroenterología y Coloproctología del Hospital IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo, ubicado en la avenida 25 de Julio y avenida Ernesto Albán, localizado en la región sur

de la ciudad de Guayaquil, el periodo de investigación comprendido entre el mes de enero del año 2017 al mes de diciembre del año 2021.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1 POBLACIÓN

Para determinar la población de la presente investigación se tomaron en cuenta todos los pacientes con el diagnóstico definitivo de:

- K57: Enfermedad diverticular del intestino
- K571: Enfermedad diverticular del intestino delgado sin perforación ni absceso
- K572: Enfermedad diverticular del intestino grueso con perforación y absceso
- K573: Enfermedad diverticular del intestino grueso sin perforación ni absceso
- K574: Enfermedad diverticular de ambos intestinos con perforación y absceso
- K575: Enfermedad diverticular de ambos intestinos sin perforación ni absceso
- K578: Enfermedad diverticular del intestino, parte no especificada, sin perforación ni absceso
- K579: Enfermedad diverticular del intestino, parte no especificada, con perforación y absceso

3.5.2 MUESTRA

CÁLCULO DE LA MUESTRA

No se realizará el cálculo de población/muestra porque se va a sectorizar a pacientes que tuvieron específicamente enfermedad diverticular complicada y debido a que la población se ve restringida a solamente 182 casos, se tomará como muestra la misma cantidad de población.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que tengan como diagnóstico enfermedad diverticular complicada.
- Pacientes que se encuentren registrados en el sistema de información AS400.
- Pacientes comprendidos entre las edades menores a 20 y mayores a 90.
- Pacientes que contengan una historia clínica completa en el sistema AS400.
- Pacientes que tengan evoluciones médicas en el período comprendido entre enero 2017 a diciembre 2021.

- Pacientes que fueron admitidos en el Hospital IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no tengan como diagnóstico enfermedad diverticular complicada.
- Pacientes que no se encuentren registrados en el sistema de información AS400.
- Pacientes que contengan una historia clínica incompleta en el sistema AS400.
- Pacientes que tengan evoluciones médicas fuera del periodo comprendido entre enero 2017 a diciembre 2021.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se realizó la recolección de datos del sistema AS400 a través de una ficha recolectora de datos de nuestra autoría, la cual nos permitió tabular los datos con codificación según la operacionalización de las variables con el sistema Microsoft Excel que nos permitió transferir dichos datos al programa IBM SPSS, lo que nos brindó la oportunidad de formar gráficos, tablas cruzadas y calcular el chi cuadrado de las respectivas variables utilizadas.

3.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 16 Cronograma de actividades

OBJETIVO	ACTIVIDADES	MAYO 2022	JUNIO 2022	JULIO 2022	AGOSTO 2022	SEPTIEMBRE 2022
DETERMINAR CONOCIMIENTOS SOBRE ENFERMEDAD DIVERTICULAR Y SUS COMPLICACIONES	Consultar bibliografía nacional e internacional	X				
	Localizar estudio gemelo	X				
ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO	Aprobación y elaboración del anteproyecto		X			
REQUERIMIENTO INSTITUCIONAL PARA EL ACCESO A LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL GRUPO SELECCIONADO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO	Formulación de oficios	X				
	Tiempo de espera	X	X			
	Respuesta favorable			X		
USO DE FICHA RECOLECTORA DE DATOS INSTITUCIONALES	Recopilación			X		
	Consolidación			X		
RELACIÓN ENTRE VARIABLES	Recolección			X		

	Análisis			X		
DELINEAR PROPUESTAS PARA INSERTARLAS EN LOS PROTOCOLOS PARA EL MANEJO DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA	Consulta de protocolos vigentes				X	
	Redacción					X
PRESENTACIÓN DE TEMA						X

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

3.8 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Tabla 17 Presupuesto y Financiamiento

CONCEPTO	VALOR	FINANCIAMIENTO
PAPELERÍA	\$30	AUTOGESTIÓN
MOVILIZACIÓN	\$50	
IMPRESIONES	\$40	
INTERNET	\$20	
CONSULTA BIBLIOGRAFÍA	\$100	
COMUNICACIÓN	\$10	
EMPASTADO	\$20	

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Por medio de la presente declaramos que no existen conflictos de intereses y que se han respetado las normas de investigación estipuladas según la Declaración de Helsinki.

3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizaron análisis simples por medio de tablas cruzadas y gráficos estadísticos de frecuencia, añadido a esto, se calculó el chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza de 0.05 entre las variables más relevantes por medio del programa IBM SPSS.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

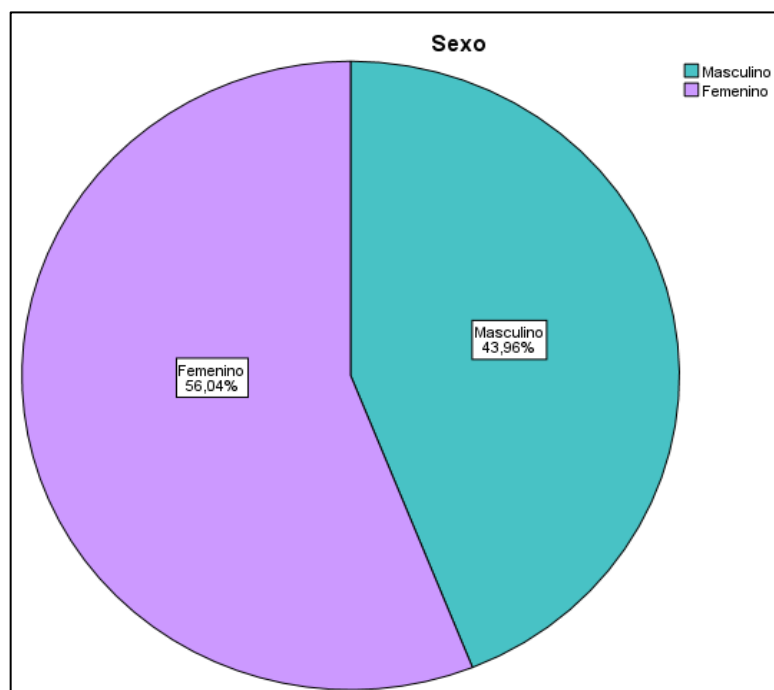
4.1 RESULTADOS

Tabla 18 Pacientes por sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 –

		Count	N %
Sexo	Masculino	80	43.96%
	Femenino	102	56.04%
	Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 5 Pacientes por sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

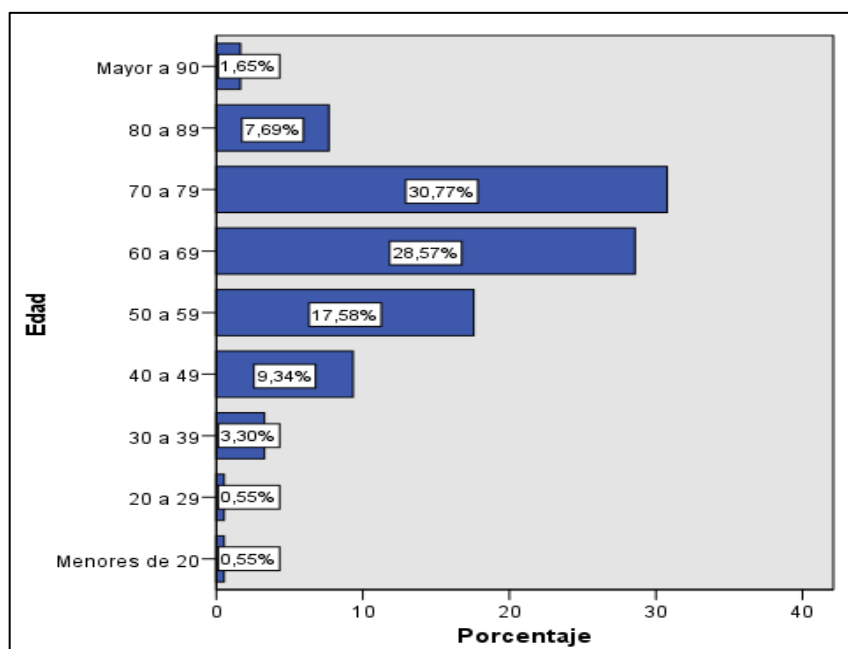
De acuerdo con los datos estadísticos, se observa que, de los 182 pacientes que comprenden el total de personas incluidas en el estudio, el 56,04% (N=102) corresponden al género femenino, mientras que un 43,96% (N=80) se incluyen en el género masculino, por lo que se puede concluir que el género femenino predomina en casos de enfermedad diverticular complicada dentro del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Tabla 19 Pacientes por edad con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021.

		Count	N %
Edad	Menores de 20	1	0.55%
	20 a 29	1	0.55%
	30 a 39	6	3.30%
	40 a 49	17	9.34%
	50 a 59	32	17.58%
	60 a 69	52	28.57%
	70 a 79	56	30.77%
	80 a 89	14	7.69%
	Mayor a 90	3	1.65%
	Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 6 Pacientes por edad con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

De acuerdo con los datos estadísticos presentados en el gráfico 6, se puede observar que, sin distinción de género, el grupo etario que predomina en la población en estudio está situado entre 70 a 79 años, con un total de 30,77% (N=56), seguido de los pacientes en edades comprendidas entre 60 a 69 con un total de 28.57% (N=52) y, en tercer lugar, los pacientes con edades de 50 a 59 años con un 17.58% (N=32). Teniendo así que, a partir de la 5ta y 6ta década de la vida, existe un aumento en cuanto

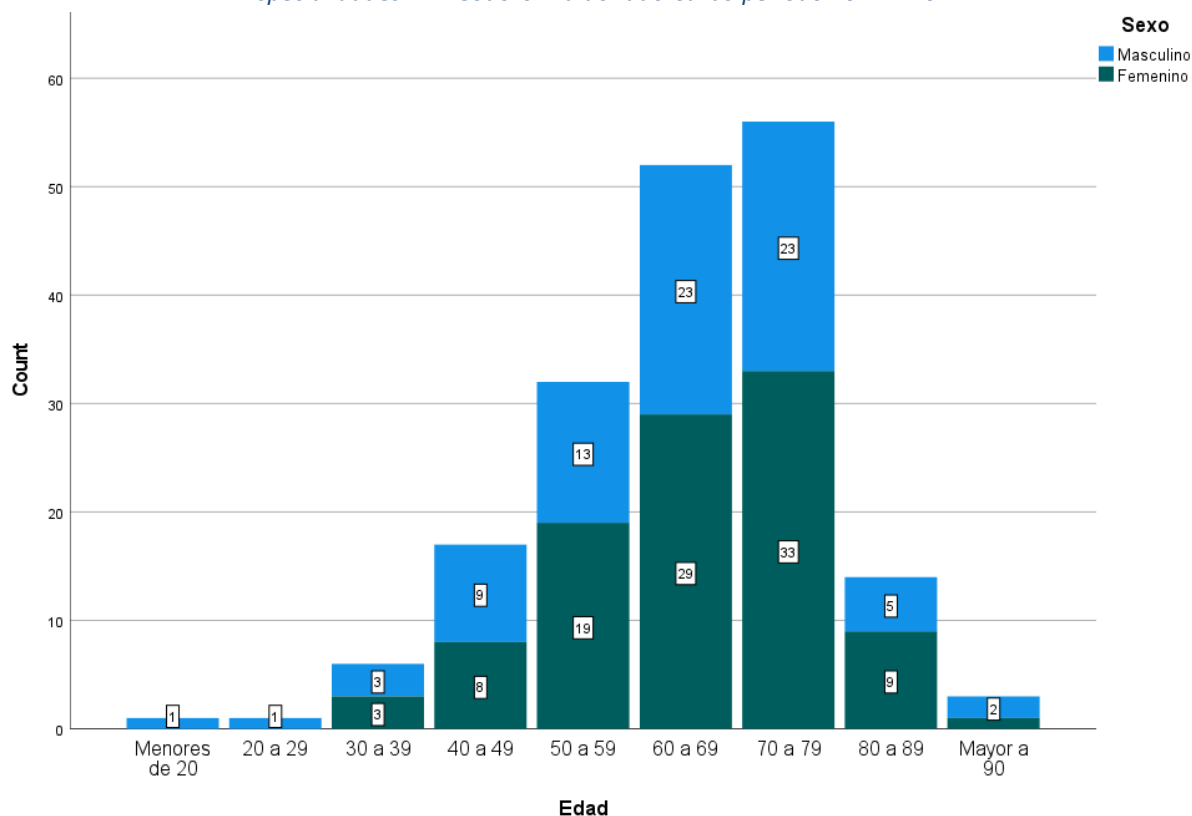
a la incidencia de casos en los pacientes admitidos en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, que va de la mano con la literatura científica reportando una estrecha relación entre la edad avanzada y la enfermedad diverticular complicada

Tabla 20 Pacientes por edad y sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.

Edad		Sexo			
		Masculino		Femenino	
		Count	Column N %	Count	Column N %
	Menores de 20	1	1.25%	0	0.00%
	20 a 29	1	1.25%	0	0.00%
	30 a 39	3	3.75%	3	2.94%
	40 a 49	9	11.25%	8	7.84%
	50 a 59	13	16.25%	19	18.63%
	60 a 69	23	28.75%	29	28.43%
	70 a 79	23	28.75%	33	32.35%
	80 a 89	5	6.25%	9	8.82%
	Mayor a 90	2	2.50%	1	0.98%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 7 Pacientes por edad y sexo con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

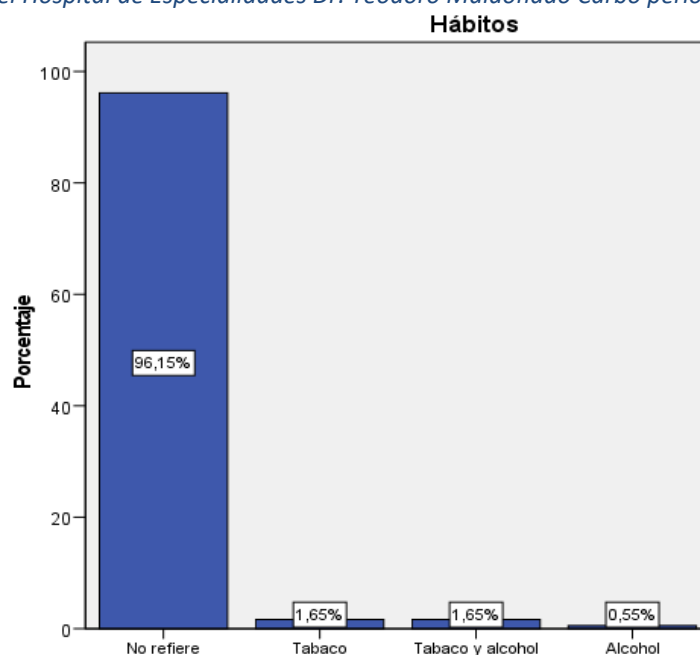
En relación con los datos estadísticos presentados en la tabla 20, se realizó una comparación entre 2 variables (edad/sexo), en la que determinamos que, dentro del grupo etario de 70 a 79 años, intervalo en el que más predomina la enfermedad diverticular complicada, el género femenino alcanza un incremento en relación con su opuesto, con 33 pacientes de 56 dentro de este conjunto poblacional. Por otro lado, también se pudo determinar que, en la mayoría de grupos etarios estipulados en este estudio, existe un predominio del género femenino, exceptuando los dos extremos de estos grupos que van en pacientes menores a 30 años, y mayores a 90 y en los pacientes entre 30 a 39 años la relación es de 1:1.

Tabla 21 Hábitos de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.

		Count	Column N %
Hábitos	No refiere	175	96.15%
	Tabaco	3	1.65%
	Alcohol	1	0.55%
	Alcohol y tabaco	3	1.65%
	Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 8 Hábitos de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 – 2021.



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

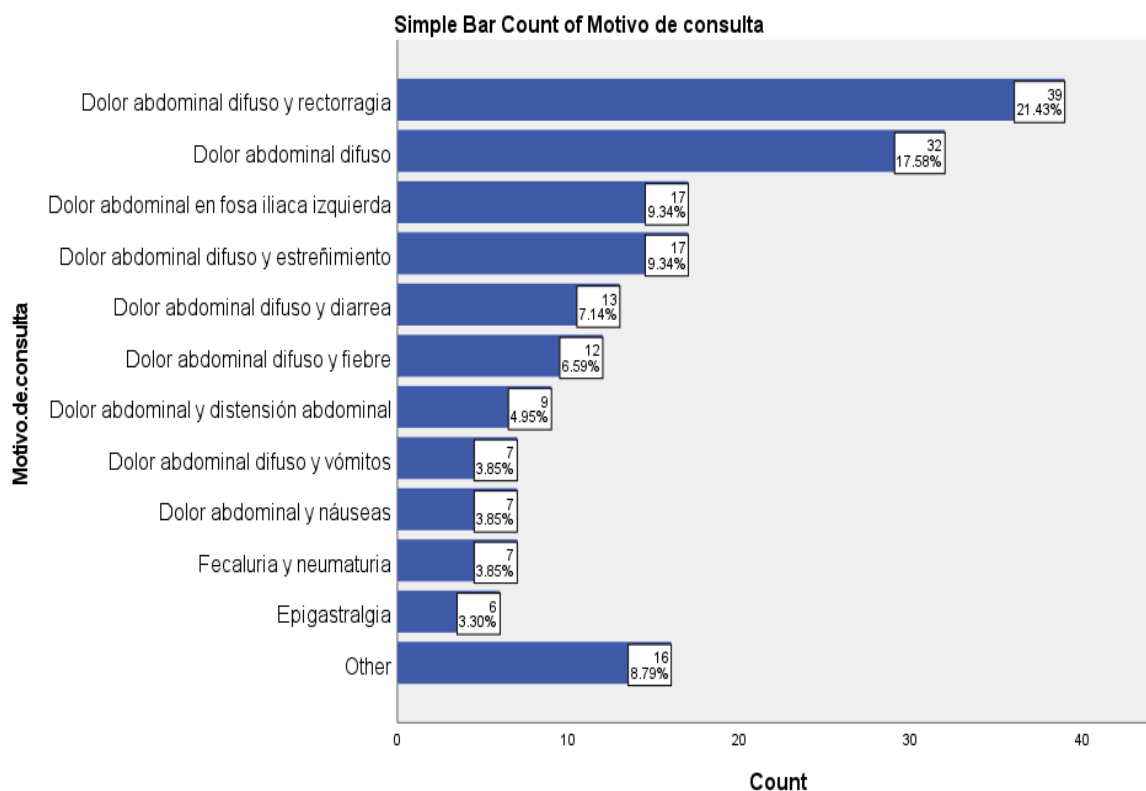
De acuerdo con los datos estadísticos presentados en la tabla 21 se considera que, en este caso, los hábitos no son determinantes dentro de esta investigación, porque en la mayoría de las historias clínicas revisadas no existen detalles sobre los mismos, por lo que en este estudio no se podría determinar si existe una implicancia significativa en el desarrollo de la enfermedad diverticular complicada.

Tabla 22 Motivo de consulta de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021

		Count	Column N %
Motivo de consulta	Dolor abdominal difuso y rectorragia	39	21.43%
	Dolor abdominal difuso	32	17.58%
	Dolor abdominal difuso y estreñimiento	17	9.34%
	Dolor abdominal en fosa iliaca izquierda	17	9.34%
	Dolor abdominal difuso y diarrea	13	7.14%
	Dolor abdominal difuso y fiebre	12	6.59%
	Dolor abdominal y distensión abdominal	9	4.95%
	Fecaluria y neumaturia	7	3.85%
	Dolor abdominal difuso y vómitos	7	3.85%
	Dolor abdominal y náuseas	7	3.85%
	Epigastralgia	6	3.30%
	Dolor abdominal en hipogastrio	5	2.75%
	Dolor abdominal en flanco izquierdo	3	1.65%
	Salida de material fecaloide por fístula	2	1.10%
	Dolor abdominal en fosa iliaca derecha	2	1.10%
	Dolor abdominal difuso y melena	2	1.10%
	Hematemesis	1	0.55%
	Dolor abdominal en hipocondrio izquierdo	1	0.55%
	Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 9 Motivo de consulta de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

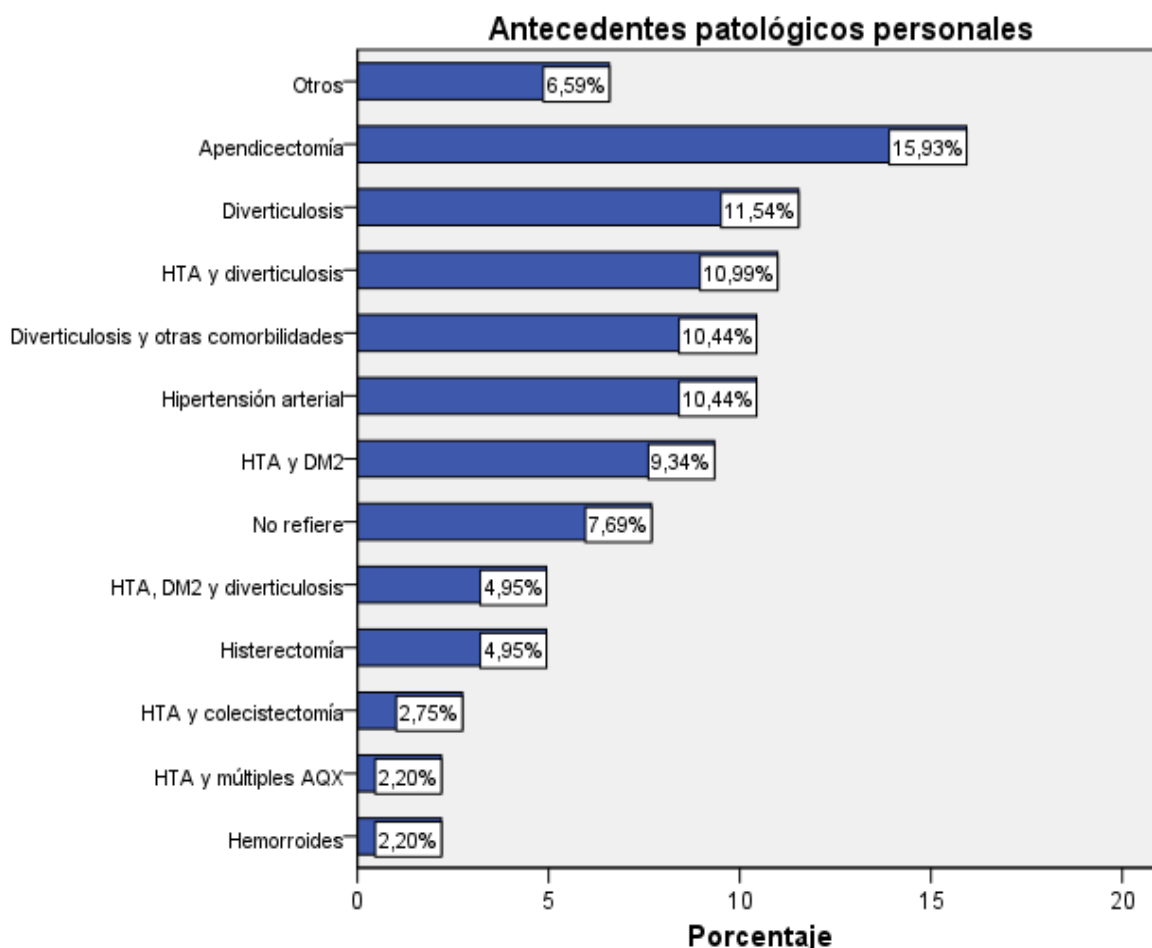
En relación con los datos estadísticos presentados en la tabla 22, se logró determinar que, de los 182 pacientes de nuestra población, el motivo de consulta más frecuente fue el dolor abdominal difuso con 132 pacientes (72.5%), no obstante, dentro de este conglomerado, el dolor abdominal difuso se encontró asociado a otros síntomas, teniendo así que, el dolor abdominal difuso más rectorragia contó con un total de 39 pacientes (21.4%), siendo así, el principal motivo de consulta en los pacientes que ingresaron por enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Tabla 23 Antecedentes patológicos personales en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021

		Count	Column N %
Antecedentes Patológicos personales	Apendicectomía	29	15.93%
	Diverticulosis	21	11.54%
	Hipertensión arterial y diverticulosis	20	10.99%
	Diverticulosis y múltiples comorbilidades	19	10.44%
	Hipertensión arterial	19	10.44%
	Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus	17	9.34%
	No refiere	14	7.69%
	Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y diverticulosis	9	4.95%
	Histerectomía	9	4.95%
	Hipertensión arterial y colecistectomía	5	2.75%
	Hipertensión arterial y múltiples antecedentes quirúrgicos	4	2.20%
	Hemorroides	4	2.20%
	Fístula por enfermedad diverticular	2	1.10%
	Diabetes Mellitus	2	1.10%
	Colecistectomía	2	1.10%
	Obesidad	2	1.10%
	Pólipos colónicos	2	1.10%
	Colectomía/Hemicolectomía	2	1.10%
	Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 10 Antecedentes patológicos personales en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

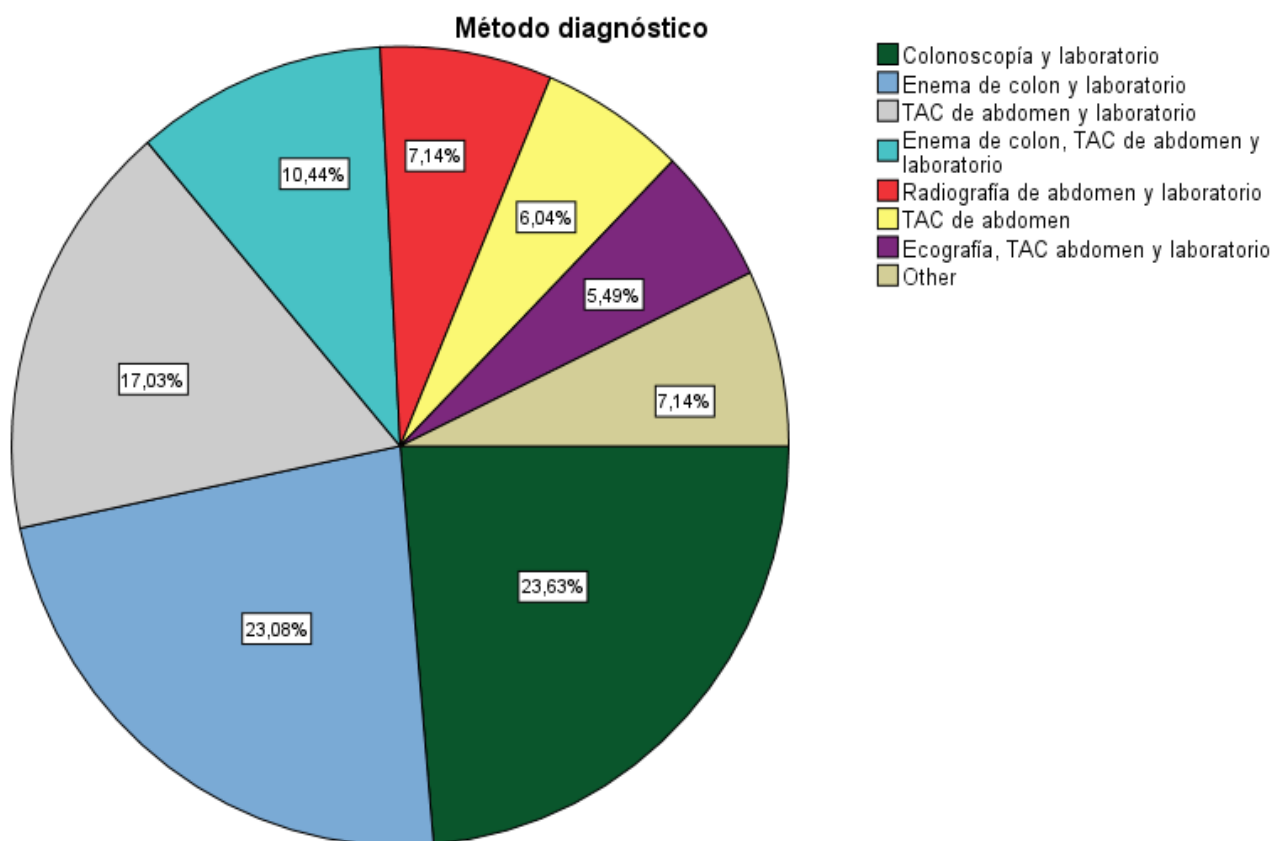
En relación con el gráfico 10 se logró identificar los antecedentes patológicos clínicos y quirúrgicos, en los que, por un lado, destaca la apendicetomía con un 15.93% en los antecedentes patológicos quirúrgicos y, por otro lado, la diverticulosis encabeza los antecedentes patológicos clínicos con un 11.54%, seguida de la hipertensión arterial sin asociación a otras comorbilidades en un 10.44% sin embargo, si tomamos en cuenta a la hipertensión arterial acompañada a otros antecedentes patológicos personales obtenemos un 40.67%, obteniendo como conclusión, que la hipertensión arterial como se indica previamente en la literatura médica, tiene un alto grado de relación con la enfermedad diverticular complicada.

Tabla 24 Método diagnóstico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021

		Count	Column N %
Método diagnóstico	Colonoscopia y laboratorio	43	23.63%
	Enema de colon y laboratorio	42	23.08%
	TAC de abdomen y laboratorio	31	17.03%
	Enema de colon, TAC de abdomen y laboratorio	19	10.44%
	Radiografía de abdomen y laboratorio	13	7.14%
	TAC de abdomen	11	6.04%
	Ecografía, TAC abdomen y laboratorio	10	5.49%
	Clínico, laboratorio y TAC de abdomen	9	4.95%
	Laparotomía	3	1.65%
	RMN de abdomen	1	0.55%
	Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 11 Método diagnóstico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

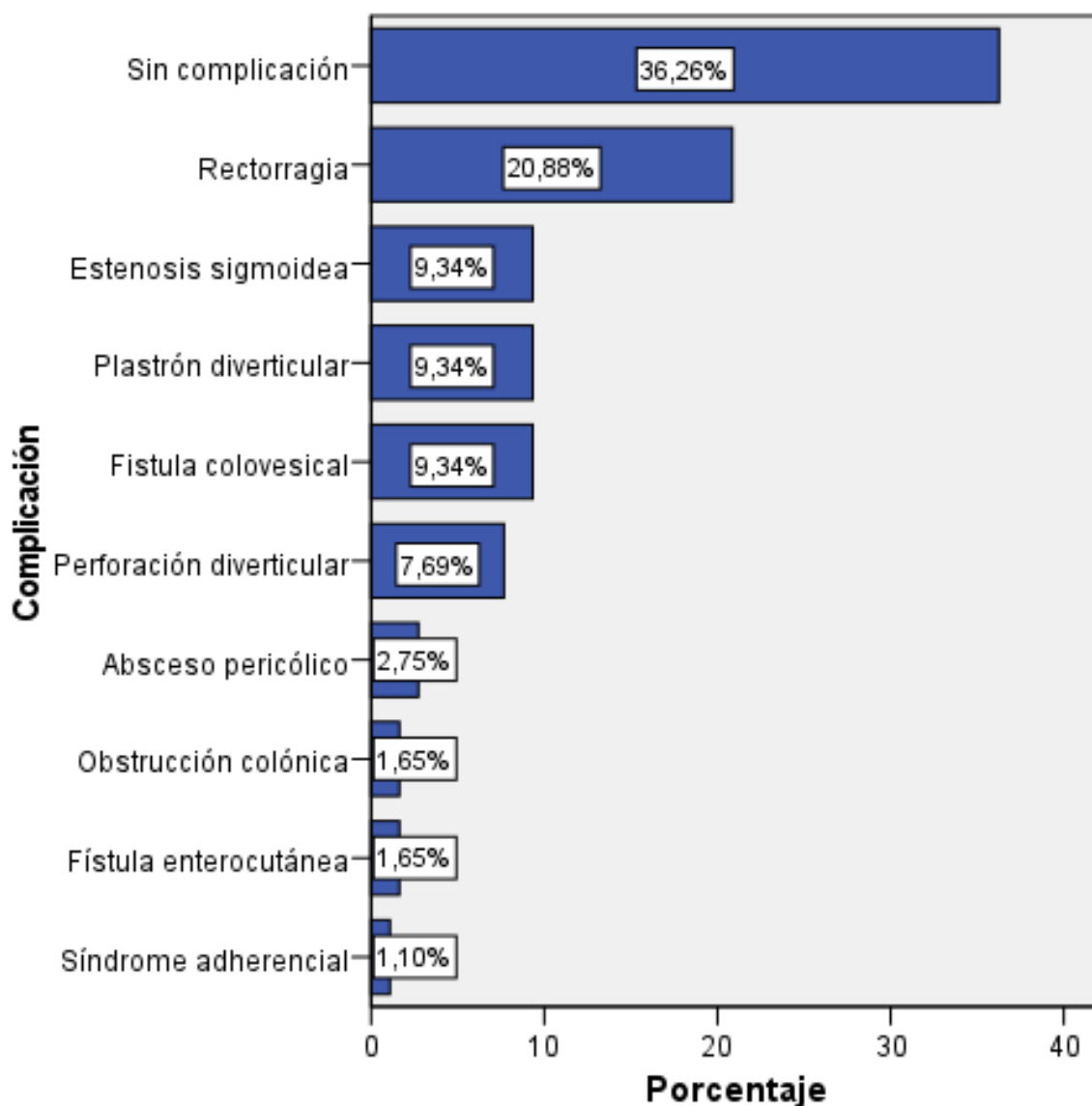
De acuerdo con el gráfico 11, se puede observar que, el método diagnóstico mayormente implementado para el diagnóstico de enfermedad diverticular fue la colonoscopia acompañado de exámenes de laboratorio con un 23.63%, no obstante para el diagnóstico de enfermedad diverticular *complicada* en una situación emergente, el método de diagnóstico utilizado con mayor frecuencia fue el enema de colon a través de radiografía abdominal acompañado de exámenes de laboratorio con un 23.08%, seguido de tomografía computarizada de abdomen asimismo acompañado de exámenes de laboratorio.

Tabla 25 Complicaciones en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021

		Count	Column N %
Complicación	Sin complicación	66	36.26%
	Rectorragia	38	20.88%
	Plastrón diverticular	17	9.34%
	Fistula colovesical	17	9.34%
	Estenosis sigmoidea	17	9.34%
	Perforación diverticular	14	7.69%
	Absceso pericólico	5	2.75%
	Fístula enterocutánea	3	1.65%
	Obstrucción colónica	3	1.65%
	Síndrome adherencial	2	1.10%
	Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 12 Complicaciones en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Respecto al gráfico 12 podemos analizar que, de los pacientes hospitalizados por enfermedad diverticular complicada, en realidad el 36.26% no presentó complicaciones durante su ingreso o estadía hospitalaria, eso quiere decir, que se les otorgó un diagnóstico erróneo. Del restante de pacientes de nuestra población, la complicación reportada más frecuente fue la rectorragia con un 20.83%, seguido de esto, se observa que el tercer lugar en orden de frecuencia se encuentran 3 complicaciones con el mismo porcentaje (9.34%), las cuales son estenosis sigmoidea, fistula colovesical y perforación diverticular.

Tabla 26 Relación entre variables sexo y complicación en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Complicación * Sexo	182	100.0%	0	0.0%	182	100.0%

Complicación * Sexo Crosstabulation

Count		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Complicación	Sin complicación	25	41	66
	Fistula colovesical	5	12	17
	Plastrón diverticular	10	7	17
	Rectorragia	23	15	38
	Estenosis sigmoidea	6	11	17
	Perforación diverticular	5	9	14
	Absceso pericólico	2	3	5
	Obstrucción colónica	2	1	3
	Síndrome adherencial	0	2	2
	Fístula enterocutánea	2	1	3
	Total	80	102	182

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.970 ^a	9	.215
Likelihood Ratio	12.756	9	.174
Linear-by-Linear Association	.715	1	.398
N of Valid Cases	182		

a. 8 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .88.

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

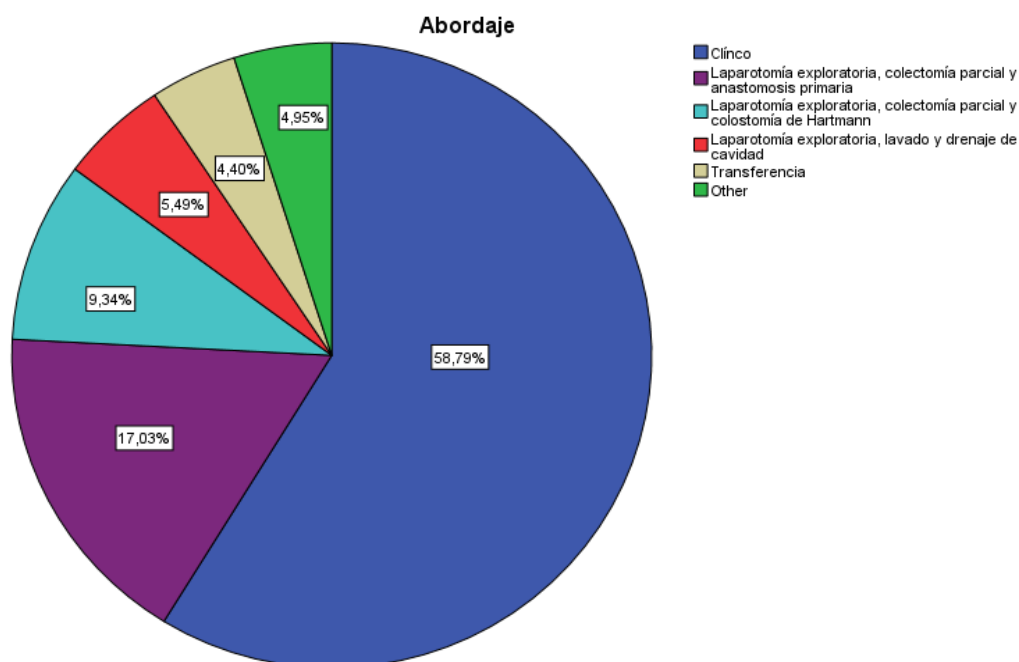
En la tabla 26, correlacionamos las variables sexo y complicación descrita en la historia clínica, en el que se evidenció que, con un Chi-Cuadrado de Person de 11.970, margen de error de 5%, confiabilidad del 95%, se puede determinar que no existe una relación estadísticamente significativa entre el sexo y una aparente complicación en pacientes que padecen enfermedad diverticular.

Tabla 27 Abordaje terapéutico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021

	Count	Column N %
Clínico	107	58.79%
Laparotomía exploratoria, colectomía parcial y anastomosis primaria	31	17.03%
Laparotomía exploratoria, colectomía parcial y colostomía de Hartmann	17	9.34%
Laparotomía exploratoria, lavado y drenaje de cavidad	10	5.49%
Transferencia	8	4.40%
Colectomía parcial	5	2.75%
Laparotomía exploratoria, colectomía parcial, lavado y drenaje de cavidad, anexectomía y omenectomía parcial	3	1.65%
Fistulectomía	1	0.55%
Total	182	100.00%

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

Gráfico 13 Abordaje terapéutico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021



Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

En relación con el gráfico 13, se logró identificar que el tipo de abordaje terapéutico más empleado fue el abordaje clínico que incluía tratamiento sintomático y antibioticoterapia, con un 58.78%, sin embargo, se atribuye aquel elevado porcentaje al hecho de que la mayoría de los pacientes catalogados con enfermedad diverticular complicada, en realidad como se analizó en el gráfico 12, no presentaron ninguna complicación, consecuentemente su abordaje será en mayor porcentaje de forma conservadora. Seguido a este, se encuentra el abordaje quirúrgico, en el que, la laparotomía exploratoria con colectomía parcial y anastomosis primaria con un 17.07% se encuentra a la cabeza.

Tabla 28 Relación entre variables complicación y abordaje terapéutico en pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo período 2017 - 2021

Case Processing Summary											
			Valid		Missing		Total				
			N	Percent	N	Percent	N	Percent			
Complicación * Abordaje			182	100.0%	0	0.0%	182	100.0%			
Complicación * Abordaje Crosstabulation											
			Abordaje								
			Clinco	Colectomía parcial	Transferencia	Laparotomía exploratoria, colectomía parcial y anastomosis primaria	Fistulectomía	Laparotomía exploratoria, lavado y drenaje de cavidad	Laparotomía exploratoria, colectomía parcial y colostomía de Hartmann	Laparotomía exploratoria, colectomía parcial, lavado y drenaje de cavidad, anexectomía y omenectomía parcial	Total
Complicación	Sin complicación	Count	66	0	0	0	0	0	0	0	66
		% within Complicación	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Fistula colovesical	Count	0	0	3	11	0	1	1	1	17
		% within Complicación	0.0%	0.0%	17.6%	64.7%	0.0%	5.9%	5.9%	5.9%	100.0%
	Plastrón diverticular	Count	2	2	1	9	0	1	2	0	17
		% within Complicación	11.8%	11.8%	5.9%	52.9%	0.0%	5.9%	11.8%	0.0%	100.0%
	Rectorragia	Count	34	0	0	3	0	0	1	0	38
		% within Complicación	89.5%	0.0%	0.0%	7.9%	0.0%	0.0%	2.6%	0.0%	100.0%
	Estenosis sigmoidea	Count	1	3	2	6	0	0	5	0	17
		% within Complicación	5.9%	17.6%	11.8%	35.3%	0.0%	0.0%	29.4%	0.0%	100.0%
	Perforación diverticular	Count	0	0	1	2	0	3	7	1	14
		% within Complicación	0.0%	0.0%	7.1%	14.3%	0.0%	21.4%	50.0%	7.1%	100.0%
	Absceso pericólico	Count	1	0	0	0	0	3	1	0	5
		% within Complicación	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	60.0%	20.0%	0.0%	100.0%
	Obstrucción colónica	Count	2	0	0	0	0	0	0	1	3
		% within Complicación	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	100.0%
	Síndrome adherencial	Count	0	0	0	0	0	2	0	0	2
		% within Complicación	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Fistula enterocutánea	Count	1	0	1	0	1	0	0	0	3
		% within Complicación	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	107	5	8	31	1	10	17	3	182
		% within Complicación	58.8%	2.7%	4.4%	17.0%	0.5%	5.5%	9.3%	1.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	357.300 ^a	63	<.001
Likelihood Ratio	260.941	63	<.001
Linear-by-Linear Association	47.980	1	<.001
N of Valid Cases	182		

a. 71 cells (88.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .01.

Elaborado por: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés

En la tabla 28, correlacionamos la complicación descrita en la historia clínica con el abordaje terapéutico empleado al ingreso de la unidad hospitalaria, en el que se evidenció que existe una relación entre el abordaje clínico, con los pacientes que no presentaron una complicación como tal, a pesar de haber sido catalogados con este diagnóstico y, por otro lado, con la rectorragia, es así que, con un Chi-Cuadrado de Person de 357,300, margen de error de 5%, confiabilidad del 95%, se puede determinar que existe una relación asintótica <0.001 entre estas dos variables.

4.2 DISCUSIÓN

Etzioni et al. y de Schauer et al. nos indica que la prevalencia de la enfermedad diverticular aumenta con la edad, y en general se acepta que es inferior al 5% en la población con menos de 40 años, del 5-10% en la quinta década de la vida, del 30% alrededor de los 60 años y entre el 65 y 80% a partir de la séptima década. (19) En comparación con nuestra investigación, no hay variabilidad en cuanto a esta premisa, pues la séptima y octava década de la vida fueron las predominantes; sin embargo, no en el mismo porcentaje, debido a que de 60 a 69 años tenemos un 28.57% y de 70 a 79 años un 30.77%.

En cuanto al sexo, Etzioni et al. y de Schauer establecieron que en los ancianos predomina ligeramente en el sexo femenino. (19) Esta teoría mantuvo afinidad con nuestro estudio ya que el sexo femenino tenía una incidencia del 56.04% sobre el masculino con 43.96%.

Loffeld y Van der Putten encuentran que la prevalencia global del sangrado diverticular se observa predominantemente en pacientes de edad avanzada, con una prevalencia máxima en la novena década de la vida. (19) En contraste con nuestros resultados, en los cuales la rectorragia si se mostró predominante frente al resto de complicaciones, pero con una incidencia máxima en la séptima y octava década de la vida.

Sakuta en el año 2018 encontró asociación entre diverticulosis y otras comorbilidades como hipertensión arterial y diabetes mellitus, así mismo Yang presentó evidencias sobre que la correlación entre hipertensión arterial y enfermedad diverticular es más elevada en pacientes del sexo femenino. (8) Por el lado de nuestra

investigación se determinó que los pacientes con enfermedad diverticular se encontraban relacionados en un 10.99% con hipertensión arterial y un 9.34% con diabetes mellitus e hipertensión juntas dentro de los antecedentes patológicos clínicos, sin distinción de género; no obstante, la apendicectomía se encasilla como el principal antecedente patológico quirúrgico con un 15.93% por encima de las comorbilidades ya mencionadas.

Rezapur et al. en 2018 estableció que existe evidencia en la que la mesalazina y antibióticos mejoraban los síntomas en la diverticulitis aguda en pacientes hospitalizados, además de que el tratamiento conservador fue el más utilizado en estos pacientes. (7) Esta evidencia concuerda con nuestra investigación ya que el abordaje terapéutico más empleado fue el clínico, que incluía hidratación intravenosa, uso de antibioticoterapia y antiinflamatorios, con un 58.79%.

En 2019, se llevó a cabo un consenso mexicano sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular de colon por medio del método Delphi, en la que se elaboraron 49 enunciados para establecer el nivel de evidencia que lo sustentaba cada uno y el grado de recomendación. Entre ellos se establece que: “La mayoría de los casos de hemorragia diverticular son autolimitados y requieren únicamente tratamiento de soporte. En los pacientes con hemorragia persistente que se mantienen hemodinámicamente estables se debe realizar colonoscopia temprana”. (15) Con una calidad de evidencia: A, fuerza de recomendación: 1 y nivel de acuerdo del 80% concuerda con nuestra investigación, puesto que confirmamos la relación asintótica a través del Chi-cuadrado de Pearson entre el tratamiento conservador y los pacientes que cursaron con rectorragia al ingreso de la unidad hospitalaria.

La Sociedad Europea de Coloproctología en el año 2020, reportó que existían varios estudios descriptivos, que en presencia de complicación de fístula colovesical, se recomendaba el abordaje laparoscópico con resección segmentaria y anastomosis primaria, y en caso de ser necesario la resección parcial de vejiga, asimismo una investigación retrospectiva demostró resultados similares en cuando el abordaje quirúrgico abierto versus laparoscópico. (5). Concordando con nuestros resultados, al presentar 9.35% (N= 17) casos de fístula colovesical, de los cuales a su vez, el 64.7% (N= 11) de estos 17 casos, fueron resueltos a través de una laparotomía exploratoria, colectomía parcial y anastomosis primaria.

También, estableció bajo un consenso, que la cirugía de resección era altamente considerada en pacientes jóvenes después de un episodio de diverticulitis, debido al riesgo aumentado de recurrencias y su forma de presentación más agresiva. (5) Estos enunciados contrastan con nuestra investigación, en la cual, el total de pacientes jóvenes, (menores a 50 años) cuenta con 25 pacientes, en los mismo que en 12 de ellos se empleó un tratamiento conservador y en 13 usaron laparotomía exploratoria.

Köhler et al. en su publicación "Diagnosis and treatment of diverticular disease" en 1999, identificó que la proporción de cirugías como tratamiento para enfermedad diverticular en condiciones de diverticulitis complicada estaba disminuyendo, a su vez, que la eficiencia del tratamiento clínico estaba aumentando. Los abscesos deberían ser tratados de manera primaria vía drenaje percutáneo, e incluso las perforaciones intestinales y peritonitis pueden ser tratados vía laparoscópica, evidentemente considerando la condición general del paciente para la toma final de decisiones. (25)

Discrepando con esto, la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencias (WSES por sus siglas en inglés) en su guía publicada en el año 2020, mantienen que el lavado laparoscópico debería realizar solamente en pacientes con peritonitis y no es considerada como primera línea de tratamiento en pacientes con perforación diverticular aguda, debido a que no es superior a la resección colónica parcial, siendo respaldado por los resultados de 3 estudios en 6 meta-análisis distintos con resultados similares. (23) La guía de la WSES del 2020 concuerda con los resultados de nuestro estudio, en los cuales se registra, que del total de pacientes que presentaron como complicación, absceso pericólico, el 60% (N=3) de ellos, se trató mediante una laparotomía exploratoria con lavado y drenaje de cavidad; mientras que, la complicación de perforación diverticular, el 50% (N=7) de ellos, fue tratado a través de una laparotomía exploratoria, colectomía parcial y colostomía de Hartmann.

Köhler et al. también estableció que la proporción del empleo de resecciones laparoscópicas ha ido incrementando con el tiempo, y sus resultados son básicamente iguales en cuanto la colostomía de Hartmann versus la anastomosis primaria. (25) Asimismo en oposición a nuestra investigación en la cual se prefirió emplear la anastomosis primaria con un 17.03% (N=31) en vez de la colostomía de Hartmann con un 9.34% (N=17); sin embargo, creemos que esto se debe no a la preferencia del abordaje quirúrgico per se, sino a la presentación clínica y complicación presentada.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Según la literatura científica, las características clínicas del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada son dolor abdominal difuso, náuseas y vómitos, estreñimiento, distensión abdominal y rectorragia; por otro lado, en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo la forma de presentación más frecuente de esta patología es el dolor abdominal difuso acompañado de rectorragia.
- El abordaje diagnóstico del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada según las sociedades científicas internacionales es clínico acompañado de una tomografía computarizada, radiografía abdominal y/o enema de colon; mientras que, en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo el abordaje diagnóstico más usado es la colonoscopia en casos no complicados y el enema de colon en presencia de complicaciones.
- El abordaje terapéutico del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada depende de la presentación clínica del paciente, puede ser conservador o también un procedimiento en dos etapas: la resección con anastomosis primaria y colostomía proximal o el procedimiento de Hartmann; así mismo, en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, el abordaje terapéutico más empleado fue el clínico seguido de laparotomía exploratoria con colectomía parcial y colostomía de Hartmann.
- Dentro del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo se contó con 182 pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular entre enero del 2017 a diciembre del 2021.
- Los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada eran ligeramente predominantes del género femenino, se encontraban en su mayoría en la octava década de la vida, su antecedente patológico clínico prevalente fue la diverticulosis con hipertensión arterial, mientras que el antecedente patológico quirúrgico dominante fue la apendicectomía y finalmente la complicación más presentada fue la rectorragia.

5.2 RECOMENDACIONES

- Incluir dentro de los diagnósticos diferenciales a la enfermedad diverticular complicada cuando el motivo de consulta del paciente sea dolor abdominal difuso y rectorragia, dado que esta fue la principal presentación clínica en la población estudiada en el Hospital en los últimos 5 años
- Añadir a las historias clínicas información inherente a hábitos (nutricionales, tóxicos, ejercicio físico) debido a que, existe una relación entre estos y la patología; sin embargo, no se pudo determinar en el estudio por la falta de estos.
- Socializar al personal de salud pautas sobre la clínica de la enfermedad diverticular complicada para el empleo adecuado del código internacional de enfermedades (CIE-10), dado el gran número de pacientes mal catalogados con esta condición médica.
- Realizar un seguimiento anual en pacientes con diagnóstico de diverticulosis mediante colonoscopia para mantener un control y evitar la progresión de la enfermedad hacia las complicaciones.
- Optimizar recursos de la institución para el diagnóstico temprano de complicaciones en pacientes con enfermedad diverticular siguiendo las sugerencias estipuladas en las guías internacionales sobre el manejo de la enfermedad diverticular complicada.
- Elaborar un protocolo interno en base a los resultado presentados que sirvan como base para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad diverticular complicada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez-Pérez C, García Coret MJ, Villalba-Ferrer FL. La enfermedad diverticular hoy. Revisión de la evidencia. Revista de cirugía. junio de 2021;73(3):322-8.
2. Camas y Egresos Hospitalarios | [Internet]. [citado 28 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
3. Clinical manifestations and diagnosis of acute diverticulitis in adults - UpToDate [Internet]. [citado 28 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-acute-diverticulitis-in-adults/print?search=diverticular%20disease%20complications§ionRank=1&usage_type=default&anchor=H87397572&source=machineLearning&selectedTitle=1~105&display_rank=1
4. Barbalace NM. Manejo Actual de la Enfermedad Diverticular Aguda del Colon. 2017;28:11.
5. Schultz JK, Azhar N, Binda GA, Barbara G, Biondo S, Boermeester MA, et al. European Society of Coloproctology: guidelines for the management of diverticular disease of the colon. Colorectal Disease. 2020;22(S2):5-28.
6. Ferraina P, Oría A. Cirugía de Michans / Michan's Surgery. Grupo Ilhsa S.A.; 2009. 1092 p.
7. Rezapour M, Ali S, Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. Gut Liver. marzo de 2018;12(2):125-32.
8. Alessandra V, Ginevra C, Chiara M, Alberto B, Antonio N, Mario C, et al. Epidemiology and risk factors for diverticular disease. Acta Biomed. 2018;89(Suppl 9):107-12.
9. Jr CMT, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston. Tratado de cirugía + ExpertConsult: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. Elsevier España; 2013. 2145
10. Peery AF, Keku TO, Martin CF, Eluri S, Runge T, Galanko JA, et al. Distribution and Characteristics of Colonic Diverticula in a United States Screening Population. Clin Gastroenterol Hepatol. julio de 2016;14(7):980-985.e1.

11. Martínez-Mardones M, Dauelsberg H, Hernández-Peña V, Pacheco A, Azabache V, Peña J, et al. ¿Ha cambiado la epidemiología de la Diverticulitis Aguda en los servicios de urgencia? Experiencia en un hospital de alto nivel de complejidad de Sur América. *Panamerican Journal of Trauma, Critical Care & Emergency Surgery*. 15 de enero de 2020;9(3):213-7.
12. Ichiyanagui R C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. *Gastroenterol latinoam*. 2017;190-3.
13. Colonic diverticulosis and diverticular disease: Epidemiology, risk factors, and pathogenesis - UpToDate [Internet]. [citado 30 de mayo de 2022].
14. Textbook of Gastroenterology, Yamada T, Alpers DH, Kaplowitz N, et al (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA 2003.
15. Raña-Garibay R, Salgado-Nesme N, Carmona-Sánchez R, Remes-Troche JM, 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*. 1 de abril de 2019;84(2):220-40.
16. Allaix ME, Lena A, Degiuli M, Arezzo A, Passera R, Mistrangelo M, et al. Intraoperative air leak test reduces the rate of postoperative anastomotic leak: analysis of 777 laparoscopic left-sided colon resections. *Surg Endosc*. 1 de mayo de 2019;33(5):1592-9.
17. Camilleri M, Sandler RS, Peery AF. Etiopathogenetic Mechanisms in Diverticular Disease of the Colon. *Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology*. 1 de enero de 2020;9(1):15-32.
18. Constitución de La República Del Ecuador - Versión en Español | PDF | Ecuador | Derecho Constitucional [Internet]. [citado 28 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/33714641/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador-Version-en-Espanol>
19. Capitán del Río I, Capitán Vallvey J. Diverticular disease: definition, classification and etiopathogenesis. *Cir Andal*. 8 de noviembre de 2021;32(4):431-40.
20. Mora López L, Flores Clotet R, Serra Aracil X, Montes Ortega N, Navarro Soto S. Aplicación de la clasificación de Neff modificada en el manejo de la diverticulitis aguda. *Rev esp enferm dig*. 2017;328-34.

21. Sallinen VJ, Leppäniemi AK, Mentula PJ. Staging of acute diverticulitis based on clinical, radiologic, and physiologic parameters. *J Trauma Acute Care Surg.* marzo de 2015;78(3):543-51.
22. Fluxá D, Quera R. Enfermedad diverticular: mitos y realidades. *Revista médica de Chile.* febrero de 2017;145(2):201-8.
23. Sartelli M, Weber DG, 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.* 7 de mayo de 2020;15(1):32.
24. Schreyer AG. [Diverticular disease: Complications and differential diagnosis]. *Radiologe.* abril de 2018;58(4):334-43.
25. Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E, Caprilli R, Fingerhut A, Haboubi NY, et al. Diagnosis and treatment of diverticular disease. *Surg Endosc.* 1 de abril de 1999;13(4):430-6.
26. Carabotti M, Annibale B. Treatment of diverticular disease: an update on latest evidence and clinical implications. *Drugs Context.* 21 de marzo de 2018;7:212526.
27. Lanas A, Abad-Baroja D, Lanas-Gimeno A. Progress and challenges in the management of diverticular disease: which treatment? *Therap Adv Gastroenterol.* 1 de enero de 2018;11:1756284818789055.
28. Aicart-Ramos M, Mesonero F, Parejo S, Peñas B. Enfermedad diverticular del colon. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.* 1 de marzo de 2016;12(6):285-96.
29. Bannura C. G, Barrera E. A, Melo L. C, Illanes F. F, Gallardo V. C, Bannura C. G, et al. Fístulas colónicas de origen diverticular. *Revista de cirugía.* agosto de 2019;71(4):318-22.
30. Pineda ALG, Alvarado GD, Figueroa PAP, Castillo MFO, Gómez LEL. Fístula colovesical secundaria a diverticulitis complicada: tratamiento laparoscópico. Reporte de caso. *Revista Médica de Risaralda [Internet].* 24 de noviembre de 2021 [citado 2 de septiembre de 2022];27(2). Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24872>
31. Sosa GB, Barrios AMI. Fístula enterocutánea sigmoidea umbilical como una rara complicación de una diverticulitis del colon sigmoide. *Revista colombiana de Gastroenterología.* 31 de mayo de 2022;37(2):201-5

32. Ecuador AN del. Ley Orgánica de Salud (Última Reforma 29-04-2022). 29 de abril de 2022 [citado 2 de septiembre de 2022]; Disponible en: <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3426>
33. Jeong SJ, Park J. Endoscopic Management of Benign Colonic Obstruction and Pseudo-Obstruction. Clin Endosc. enero de 2020;53(1):18-28.
34. Sarma D, Longo WE. Diagnostic Imaging for Diverticulitis. Journal of Clinical Gastroenterology. diciembre de 2008;42(10):1139-41.
35. Zuidema GD. Shackelford, cirugía del aparato digestivo: Estómago y duodeno, incisiones. Volumen II. Médica Panamericana; 2005. 428 p.
36. Jaramillo Lamar GA. Manejo de Diverticulitis Complicada. 2021 [citado 4 de septiembre de 2022]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24671>
37. Piedra Rubio JP. Enfermedad diverticular asociada al consumo de fibra durante los años 2017 a 2019 en pacientes del Hospital Metropolitano de Quito. 2022 [citado 4 de septiembre de 2022]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26410>

ANEXOS

Anexo 1 Certificado de aprobación del tema de tesis

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**CERTIFICACIÓN**

En mi calidad de Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, tengo a bien Certificar:

El tema de tesis **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA** de los/as estudiantes **ALVARADO HERNANDEZ MARIA PAULA** con CI. **0952307080** y **DIAZ ZEVALLOS FABRIZIO ANDRES** con CI. **0952663912** de la Carrera de Medicina, el cual ha sido APROBADO en sesión de Consejo de Facultad, mediante Resolución No. UG-CFCM-EX-32-01-2022-R en el Período Lectivo 2022-2023 T11.

El interesado (a) puede hacer uso del presente para solicitar información relacionada con el tema de Tesis.

Guayaquil, Julio 1 del 2022

Atentamente



El presente es un documento digital
FRANCISCO XAVIER
FELIX HERNANDEZ
MANRIQUE

Dr. Francisco Hernández Manrique MSc
DECANO

Anexo 2 Acuerdo del plan de tutoría de trabajo de titulación

ANEXO II.- ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD CIENCIAS MEDICAS CARRERA MEDICINA

Guayaquil, 16 de mayo de 2022

Sr. **DR. JOSÉ LUIS RODRIGUEZ MATIAS**

Director (a) de Carrera

En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, Dr. Jorge Ordoñez Ordoñez, docente tutor del trabajo de titulación y los estudiantes **ALVARADO HERNANDEZ MARÍA PAULA Y DÍAZ ZEVALLOS FABRIZIO ANDRÉS** de la Carrera **MEDICINA**, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario **VIERNES DE 13:00 A 15:00**, durante el periodo ordinario TI-2 2022-2023. De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Asistir a las tutorías individuales 2 horas a la semana, con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
- Asistir a las tutorías grupales (3 horas a la semana), con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
- Cumplir con las actividades del proceso de titulación conforme al calendario académico.

Tengo conocimiento que son requisitos para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudios, y haber aprobado las fases de tutoría y revisión y las materias del módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,



ALVARADO HERNÁNDEZ MARÍA PAULA
C. I.: 0952307080



DÍAZ ZEVALLOS FABRIZIO ANDRÉS
C. I.: 0952663912



DR. JORGE ORDÓÑEZ ORDÓÑEZ
C. I.: 1101092664

Decanato de Formación Académica y Profesional

Anexo 3 Formato de evaluación de propuesto de trabajo de titulación

ANEXO I.- FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación:	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA		
Nombre del estudiante (s):	ALVARADO HERNANDEZ MARÍA PAULA DÍAZ ZEVALLOS FABRIZIO ANDRÉS		
Facultad:	Ciencias Médicas	Carrera:	Medicina
Línea de Investigación:	Salud humana, animal y del ambiente	Sub-línea de Investigación:	Metodologías diagnósticas y terapéuticas, biológicas, bioquímicas y moleculares
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de Titulación:	5 de mayo del 2022	Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de Titulación:	1 de julio del 2022

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Título de la propuesta de trabajo de Titulación:	X		
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación:	X		
Planteamiento del Problema:	X		
Justificación e importancia:	X		
Objetivos de la Investigación:	X		
Metodología a emplearse:	X		
Cronograma de actividades:	X		
Presupuesto y financiamiento:	X		

X

APROBADO
APROBADO CON OBSERVACIONES
NO APROBADO



Firmado electrónicamente por:
**FRANCISCO XAVIER
FELIX HERNANDEZ
MANRIQUE**

Dr. Francisco Hernández Manrique
Firma del Presidente del Consejo de Facultad

CC: Director de Carrera, Gestor de Integración Curricular.

Decanato de Formación Académica y Profesional

Anexo 4 Solicitud para realizar trabajo de investigación en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Guayaquil, 20 de junio de 2022

Mgs. Javier Carrillo Ubidia
Coordinador General de Investigación
Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo
Ciudad

Yo, MARÍA PAULA ALVARADO HERNÁNDEZ con C.C.: 0952307080 y FABRIZIO ANDRÉS DÍAZ ZEVALLOS con C.C.: 0952663912 estudiantes de la Universidad de Guayaquil de la carrera Medicina solicitamos ante Ud., nos conceda el permiso para realizar nuestro trabajo de titulación **“Características clínicas y abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada”** en las instalaciones del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Toda la información obtenida será con fines de nuestro trabajo de titulación y será almacenada con absoluta confidencialidad.

Nos comprometemos a entregar un ejemplar del trabajo de investigación final, impreso y en CD, luego de haber sido presentado y calificado por la Universidad.

Saludos cordiales



Firmado electrónicamente por:
**MARIA PAULA
ALVARADO
HERNANDEZ**

Firma

Nombre: María Paula Alvarado Hernández
C.C.: 0952307080
Email: paula.alvaradoh@ug.edu.ec
Teléfono: 0995954507



Firmado electrónicamente por:
**FABRIZIO
ANDRES DIAZ
ZEVALLOS**

Firma

Nombre: Fabrizio Andrés Díaz Zevallos
C.C.: 0952663912
Email: fabrizio.diazz@ug.edu.ec
Teléfono: 0968982919

Anexo 5 Formulario para la presentación de perfiles de trabajo de titulación anverso



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL REGIONAL 2 "DR. TEODORO MALDONADO CARBO"
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PERFILES DE TRABAJOS DE TITULACIÓN/INVESTIGACIÓN

PAG. 1 DE 2

A.- TEMA PROYECTO

Características clínicas y abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada

B.- OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas y los abordajes del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2017 a diciembre del 2021

C.- OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar la población de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular que haya cursado con complicaciones al interior del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2017 a diciembre del 2021.

D.- METODOLOGÍA INVESTIGACIÓN: población/muestra, herramientas a usarse, factibilidad, etc.

Método: Enfoque cualitativo de diseño no experimental, retrospectivo, de corte longitudinal y de tipo descriptivo.
 Población/muestra: Pacientes admitidos en el HTMC en los servicios de cirugía general, coloproctología, gastroenterología
 Herramientas a usarse: Historia clínica institucional, ficha recolectora de datos de Excel, bibliografía nacional e internacional posteriormente descrita, laptops.

E.- PERÍODO DEL ESTUDIO:

Enero - 2017
MES - AÑO

A

Diciembre - 2021
MES - AÑO

F.- DURACIÓN DEL ESTUDIO

60 MESES

G.- ÁREA DE INVESTIGACIÓN (marque con una X)

☐ MEDICINA INTERNA

☐ GINECO OBSTETRICIA

☒ CIRUGIA

☐ OTRA: _____

H.- CARRERA A LA QUE PERTENECE: (marque con una "X")

☒ Medicina

☐ Enfermería

☐ Otra: _____

☒ PRE-GRADO

☐ POST-GRADO

☐ OTRA- CUAL _____

I.- UNIVERSIDAD A LA QUE PERTENECE

Universidad de Guayaquil

J.- CIE 10

CODIGO	PATOLOGIA
R100	Abdomen agudo
K57	Enfermedad diverticular del intestino
K571	Enfermedad diverticular del intestino delgado sin perforación ni absceso
K572	Enfermedad diverticular del intestino grueso con perforación y absceso
K573	Enfermedad diverticular del intestino grueso sin perforación ni absceso
K574	Enfermedad diverticular de ambos intestinos con perforación y absceso
K575	Enfermedad diverticular de ambos intestinos sin perforación ni absceso
K578	Enfermedad diverticular del intestino, parte no especificada, con perforación y absceso
K579	Enfermedad diverticular del intestino, parte no especificada, sin perforación ni absceso

K.- FECHA DE ENTREGA DE SOLICITUD

20 Junio 2022
DIA MES AÑO

Anexo 6 Formulario para la presentación de perfiles de trabajo de titulación reverso



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL REGIONAL 2 "DR. TEODORO MALDONADO CARBO"
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PERFILES DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

PAG. 2 DE 2

L.- UNIDAD TECNICA DEL HTMC DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO:

Cirugía General - Coloproctología - Gastroenterología

M.- INFORMACION DEL ESTUDIANTE (INVESTIGADOR)

Nombre:	Alvarado Hernández María Paula	Díaz Zevallos Fabrizio Andrés
Correo electrónico:	paula.alvaradoh@ug.edu.ec	fabrizio.diaz@ug.edu.ec
Número de teléfono:	0995954507	0968982919
Número de identificación:	0962307080	0952663912

N.- TUTOR / DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION:

Nombre:	Dr. Jorge Ordoñez Ordoñez
Correo electrónico:	jorge.ordonezo@ug.edu.ec
Número de teléfono:	0996221076

María Paula Alvarado Hernández

Nombre y Firma del Estudiante

Fabrizio Andrés Díaz Zevallos

Nombre y Firma del Estudiante

Jorge Ordoñez Ordoñez

Nombre y Firma del Docente Tutor / Director

Anexo 7 Memorando IESS-HTMC con aprobación para realizar trabajo de investigación



Memorando Nro. IESS-HTMC-CGI-2020-0181-FDQ
Guayaquil, 29 de Junio de 2022

PARA: MARIA PAULA ALVARADO
Estudiante de Medicina
Universidad de Guayaquil

FABRIZIO DÍAZ ZEVALLOS
Estudiante de Medicina
Universidad de Guayaquil

De mi consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que ha sido resuelto factible su solicitud para que pueda realizar su trabajo de Titulación: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA"** presentado por María Paula Alvarado y Fabrizio Díaz Zevallos, estudiantes de la Universidad de Guayaquil, en la carrera de Medicina, una vez que por medio del memorando N° IESS-HTMC-JUTCG-2022-1049-M de fecha 22 de Junio del presente, firmado por el Esp. Orlando Noboa Cevallos - Jefe de Unidad de Cirugía General y memorando N° IESS-HTMC-JUTGA-2022-0747-M de fecha 21 de junio del presente, firmado por el Espc Eduardo Marriott Díaz- Jefe Unidad de Gastroenterología, hemos recibido el informe favorable de la misma.

Por lo antes expuesto reitero que puede realizar su trabajo de titulación siguiendo las normas y reglamentos del hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Atentamente,



EL SEÑADO: M. LA UCE VOTÓ CON VOTO A. (2022)
JAVIER HUMBERTO
CARRILLO UBIDIA

Mgs. Javier Carrillo Ubidia

COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN, ENCARGADO HOSPITAL DE ESPECIALIDADES – TEODORO MALDONADO CARBO

Referencias:

- Solicitud

mm

**Renovar para actuar,
 actuar para servir**

www.iess.gob.ec / @IESSec IESSecu IESSec

*Documento fuera de Quipux

1/ 1

Anexo 8 Informe de avance de la gestión tutorial 1

ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: DR. JORGE ORDOÑEZ ORDOÑEZ

Tipo de trabajo de titulación: TESIS

Título del trabajo: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ABORDAJE DEL ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA.

Carrera: MEDICINA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS
			INICIO	FIN	
1	03/06/2022	Revisión de la estructura del tema y estructuración del capítulo 1	18:00	20:00	Tema propuesto concretado, desarrollo del planteamiento y formulación del problema
2	10/06/2022	Desarrollo del capítulo 1, revisión del planteamiento y formulación del problema	18:00	20:00	Desarrollo de la justificación del problema y objetivos generales y específicos
3	17/06/2022	Desarrollo del capítulo 1, revisión de la justificación del problema y objetivos	18:00	20:00	Finalización del capítulo 1
4	24/06/2022	Revisión de bibliografía y estructura del capítulo 1 finalizado	18:00	20:00	Estructuración de capítulo 2
5	01/07/2022	Enfoque del capítulo 2, revisión de subtemas y bibliografía	18:00	20:00	Elaboración de la tabla de operacionalización de las variables
6	08/07/2022	Definición de variables relevantes para el objeto de investigación y revisión de bibliografía general	18:00	20:00	Realizar antecedentes de la investigación, marco conceptual y fundamentación teórica
7	15/07/2022	Revisión del avances del capítulo 2	18:00	20:00	Continuar con avances del capítulo 2. Realizar la solicitud de base de datos al departamento de investigación del IESS HTMC
8	21/07/2022	Corrección de antecedentes y fundamentación teórica. Revisión del capítulo 2 finalizado	18:00	20:00	Inicio de recolección y tabulación de información por medio de la base de datos facilitada por el IESS HTMC
9	29/07/2022	Revisión de tabulación, población, muestra y variables de estudio	18:00	20:00	Inicio del capítulo 3, elaboración del marco metodológico, determinación del enfoque, tipo y diseño de la investigación
10	05/08/2022	Revisión del avance del capítulo 3, determinación de población, muestra, criterios de inclusión y exclusión	18:00	20:00	Introducción de datos al programa SPSS y análisis estadístico
11	10/08/2022	Revisión de análisis estadístico y capítulo 3 finalizado	18:00	20:00	Inicio del capítulo 4 resultados y discusión
12	19/08/2022	Revisión del capítulo 4: resultados (gráficos y tablas) y discusión	18:00	20:00	Realización de conclusiones y recomendaciones

Anexo 9 Informe de avance de la gestión tutorial 2

13	26/08/2022	Revisión que las conclusiones y recomendaciones sean planteadas según los objetivos de investigación	18:00	20:00	Elaboración de introducción, abstracto e índices generales, de tablas y gráficos
14	02/09/2022	Revisión de introducción y abstracto.	18:00	20:00	Revisión final de la estructura de la tesis
15	09/09/2022	Ingreso de tesis al programa de antiplagio TURNITIN	18:00	20:00	Adjuntar los anexos correspondientes firmados
16	12/09/2022	Calificación según la rúbrica de evaluación de trabajo de titulación.	12:00	13:00	Ingreso de calificaciones



JORGE
ORDÓÑEZ

DR. JORGE ORDÓÑEZ ORDÓÑEZ
C.I.: 1101092664

Gestor de Integración Curricular
C.I.



MARIA PAULA
ALVARADO
HERNANDEZ

MARÍA PAULA ALVARADO HERNÁNDEZ
C.I.: 0952307080



FABRIZIO
ANDRES DIAZ
ZEVALLOS

FABRIZIO ANDRÉS DÍAZ ZEVALLOS
C. I.: 0952663912

Anexo 10 Rúbrica de evaluación trabajo de titulación (tutor)

ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: "Características clínicas y abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada"		
Autores: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4.5
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/Carrera.	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4.5
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL *10		10
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.		
**El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		



DR. JORGE ORDÓÑEZ ORDÓÑEZ

C.I. 1101092664

FECHA: 11/09/2022

Anexo 11 Rúbrica de evaluación trabajo de titulación (revisor)

ANEXO IX.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

Título del Trabajo: "Características clínicas y abordaje del abdomen agudo por enfermedad diverticular complicada"			
Autores: Alvarado Hernández María Paula, Díaz Zevallos Fabrizio Andrés			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6	0.6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras.	0.6	0.6	
Redacción y ortografía.	0.6	0.6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6	0.6	
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6	0.6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	6	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5	0.5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6	0.6	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7	0.7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7	0.7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7	0.7	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la Investigación.	0.7	0.7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4	0.4	
Factibilidad de la propuesta.	0.4	0.4	
Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4	0.4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4	0.4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia Bibliográfica.	0.5	0.5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta.	0.4	0.4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3	0.3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3	0.3	
CALIFICACIÓN TOTAL*10		10	
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. ****El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			



Firmado digitalmente por:
EDUARDO
ANTONIO RIVAS
TORRES

Dr. Eduardo Rivas Torres
C.I. 0904895653
FECHA: 15/09/2022