

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO**



TRABAJO DE POSGRADO

**INCIDENCIA Y TIPO DE TUMORES PRIMARIOS DEL APÉNDICE CECAL EN
PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE
SANTA ANA. PERÍODO DE ENERO 2022 A MAYO DE 2024.**

PARA OPTAR AL GRADO DE

ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTADO POR

**DOCTOR ANDRÉS ALBERTO BRIZUELA PORTILLO
DOCTOR OSCAR MAURICIO RIVERA TESORERO**

DOCENTE ASESOR

DOCTOR GERMÁN REYNALDO AREVÁLO

FEBRERO, 2025

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES**



ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANÍLLA

RECTOR

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA

VICERRECTORA ACADEMICA

M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA

SECRETARIO GENERAL

LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



M Ed. ROBERTO CARLOS SIGUENZA CAMPOS

DECANO

DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

VICEDECANO

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGUENZA CAMPOS

DIRECTOR ESCUELA DE POSGRADO

ÍNDICE

RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1 Situación problemática	11
1.2 Delimitación de la investigación	12
1.2.1 Delimitación temporal.....	12
1.2.2 Delimitación espacial.....	13
1.3 Enunciado del problema.....	13
1.4 Preguntas de investigación	13
1.5 Objetivos de la investigación.....	14
1.5.1 Objetivo general	14
1.5.2 Objetivos específicos	14
1.6 Justificación	14
1.7 Alcances y limites	16
1.7.1 Alcances	16
1.7.2 Limites.....	16
1.8 Consideraciones éticas	17
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes del problema.....	19
2.2 Génesis del apéndice, principales aspectos importantes	20
2.3 Etiología y patogenia del apéndice cecal.....	23

2.4 Tumores de apéndice cecal	24
2.4.1 Nomenclatura de las neoplasias.....	24
2.4.2 Presentación clínica	25
2.5 Apendicectomía: procedimiento quirúrgico.....	26
2.5.1 Técnica Quirúrgica	26
2.6 Marco jurídico	31
2.7 Contextualización	32
CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	33
3.1 Enfoque de investigación	34
3.2 Diseño de investigación.....	34
3.3 Tipo de estudio:	34
3.4 Diseño de recolección:	34
3.5 Población y muestra	34
3.5.1 Población	34
3.5.2 Muestra	35
Criterios de inclusión	36
Criterios de exclusión	36
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	37
3.6.1 Técnica:	37
3.6.2 Instrumento:	37
3.7 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de la información.....	37
□ Fuentes Secundarias.....	38
CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	39
4.1 Análisis de resultados.....	40

4.2 Resultados	41
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS.....	57
Anexo 1. Cronogramas de actividades	58
Anexo 2. Cuestionario para recolección de datos	61

RESUMEN

Antecedentes: Los tumores apendiculares corresponden al 0.5% de neoplasias gastrointestinales, su diagnóstico prequirúrgico es difícil ya que se presentan como apendicitis aguda. La apendicetomía es la cirugía más frecuente a nivel mundial En El Salvador, Los tumores primarios del apéndice son raros, con una incidencia reportada de 0.9 % a 1.4% de los especímenes de apendicetomía. Este estudio pretende conocer la frecuencia de tumores apendiculares y tipos histológicos en pacientes apendicetomizados en el hospital Santa Ana desde de enero 2022 a mayo del 2024.

Método: Este es un estudio observacional, transversal retrospectivo, se revisó mil expedientes de paciente apendicetomizados tomados de la base de datos del Hospital Santa Ana se los cuales, según criterios de inclusión y exclusión se tomaron para el estudio 927 pacientes.

Resultados: del total de pacientes, el 54% correspondió a género masculino y el 46% al género femenino la edad más frecuente fue la 5 década de la vida.

2 pacientes se encontraron con tumor apendicular que representa el 0.216%, el tumor encontrado en ambos casos fue el mucocele.

Conclusiones: La incidencia de esta patología es muy rara de presentarse. Este estudio es replicable para otros hospitales nacionales para conocer la frecuencia de tumores apendiculares y su tipo histológico en cada hospital. Sin embargo, para un dato exacto se recomienda solicitar el estudio histológico en todas las apendicetomías.

INTRODUCCIÓN

Los tumores apendiculares constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias; representan sólo una parte de las enfermedades apendiculares, en donde predominan los procesos de origen inflamatorio. La OMS divide a los tumores del apéndice cecal en dos grupos: epiteliales y no epiteliales; en el primer grupo se incluye al adenoma, carcinoma, tumor carcinoide (tumor neuroendocrino bien diferenciado), carcinoide tubular, carcinoide mucinoso y mixto (carcinoide-adenocarcinoma); dentro de los tumores no epiteliales se incluyen el neuroma, lipoma, leiomioma, tumores del estroma gastrointestinal, leiomiosarcoma y sarcoma de Kaposi, entre otros.

El estudio anatomopatológico de rutina del apéndice cecal puede encontrar anomalías no sospechadas en alrededor del 5% de los casos, siendo los tumores apendiculares parte importante de estos hallazgos. Típicamente se describen los tumores del apéndice como benignos o malignos, teniendo estos últimos diferente comportamiento según su tipo histológico, tamaño, localización y grado de diferenciación; los más frecuentes son el carcinoma y el adenocarcinoma.

En El Salvador, Los tumores primarios del apéndice son raros, con una incidencia reportada de 0.9 % a 1.4% de los especímenes de apendicectomía. Constituyen el 0.5 % de las neoplasias gastrointestinales la mayoría de los pacientes que presentan esto se operan por sospecha de apendicitis y generalmente se descubren de manera incidental, en este país sólo se diagnostican con el estudio anatomopatológico. Esta patología ha sido poco estudiada en El Salvador. Más de la mitad de los tumores apendiculares son neoplasias epiteliales neuroendocrinas, seguidas a mucha distancia por las neoplasias epiteliales no neuroendocrinas o simplemente "*epiteliales*". Existe un subtipo tumoral mixto poco frecuente denominado adenocarcinoide, carcinoide de células caliciformes o *goblet cell carcinoid* y otros de origen mesenquimal, linfoide y neural, todos ellos extremadamente no frecuentes. Existen dos tipos de tumores epiteliales primarios del apéndice cecal: Mucinosos y los intestinales o colónicos. El criterio de división es histopatológico, teniendo en cuenta el porcentaje que supone el componente mucinoso

extracelular del tumor, mayor o menor del 50%. Ambos presentan variantes benignas y malignas.

Dicha información se obtiene de las fuentes bibliográficas consultadas, publicaciones relacionadas o asociadas con el tema; como libros de texto de cirugía general, revistas, informes, artículos digitales y otros trabajos de investigación nacionales o internacionales; así también se contará con información proporcionada y recabada por el departamento de Patología del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana. Es importante conocer estas cifras para valorar si nuestra actual forma de actuar es correcta o si se deben implementar medidas encaminadas a la prevención, detección y manejo de este padecimiento, ya que, aunque estos tumores raramente son diagnosticados antes o durante la cirugía, cuando se sospecha de su diagnóstico intraoperatorio, puede no estar clara la manera correcta de actuar del cirujano.

El presente estudio tiene como objetivo Determinar incidencia y tipo de tumores primarios del apéndice cecal en pacientes apendicectomizados en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conscientes de la importancia que representan hoy en día los tumores en el área de la salud, el presente estudio pretende no solo conocer la incidencia de tumores primarios del apéndice cecal en pacientes apendicectomizados en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, sino también el tipo de estos y reconocer diversos factores que pudieran estar involucrados en la aparición de dicha patología.

1.1 Situación problemática

Los tumores del Apéndice Cecal corresponden al 0,5% de las neoplasias gastrointestinales y se encuentran entre el 0,8% y el 1% de las apendicetomías. Su diagnóstico prequirúrgico es difícil por lo que la mayoría de estas patologías se intervienen con diagnóstico de apendicitis aguda, abdomen agudo y se encuentran como hallazgo incidental, la enfermedad puede progresar de manera silente lo cual propicia un elevado porcentaje de mortalidad. (Arias & García Joya, 2019)

Su tratamiento dependerá del tipo del tumor, tamaño, y compromiso de otros órganos, pudiendo ser suficiente la apendicetomía sola en patologías benignas, o bien, tratamientos más invasivos como la hemicolectomía derecha, resección intestinal e ileostomía, o quimioterapia en sospecha de patologías malignas.

La apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice cecal. Es la urgencia abdominal quirúrgica más importante a nivel mundial, contabilizándose 200 millones de apendicetomía por día, que continúa siendo el estándar de oro del tratamiento. Las tasas de complicaciones de la cirugía se han reportado del 5 al 19 % en apendicitis no complicada y hasta 30% en complicadas.

El dolor abdominal es el principal síntoma de la apendicitis aguda, a su inicio se presenta de forma difusa en el epigastrio bajo o en el área umbilical y en un periodo de 4 a 6h, se localiza en el cuadrante inferior derecho. Los pacientes que presentan este cuadro se acompañan de escasas variaciones en los signos vitales, reportándose una leve

elevación de la temperatura y raramente a más de 1°C. Al examen clínico siempre hay que considerar la probabilidad de existencia de variaciones anatómicas de la posición del apéndice inflamado, ya que dan lugar a datos físicos inusuales. En un apéndice retrocecal, los datos en el abdomen anterior son menos notables y la hipersensibilidad puede ser más intensa en los flancos. Si es de localización hacia la pelvis, es posible que no existan datos abdominales y se pase por alto el diagnóstico, a menos que se realice tacto rectal. Para apoyo al examen físico, contamos con exámenes de laboratorio, se ha mostrado que el examen que otorga mayor precisión es la proteína C reactiva con un área bajo la curva de 0.75% (IC 95% 0.71-0.78), seguido por la leucocitosis 0.72 (IC 95 % 0.68–0.76) (4). Esta leucocitosis varía de 10 000 a 18 000 células/mm³ en los sujetos con cuadro no complicado y muchas veces se acompaña de un predominio moderado de polimorfonucleares. Un recuento de leucocitos mayor de 18 000 células/mm³ en un cuadro de apendicitis aguda despiertan la posibilidad de que ya exista un apéndice perforado con o sin absceso.

Interesa en este estudio es determinar incidencia y tipo de tumores primarios del apéndice cecal en pacientes apendicectomizados en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024, identificar las características epidemiológicas de dichos pacientes, el tipo de tumor que frecuentemente se presenta y que procedimiento quirúrgico se utiliza para el retiro y extracción de estos tumores, debido a que no existen estudios previos en este hospital sobre este tema y no se tiene un abordaje o tratamiento específico normado para este tipo de diagnóstico.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación temporal

La investigación abordará el periodo temporal comprendido de enero 2022 a mayo de 2024.

1.2.2 Delimitación espacial

Se desarrollará en pacientes apendicectomizados en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de enero 2022 a mayo de 2024.

1.3 Enunciado del problema

¿Cuál es la incidencia y tipo de tumores primarios del apéndice cecal en pacientes apendicectomizados en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024?

1.4 Preguntas de investigación

¿Qué son los tumores de apéndice cecal, su clasificación y sus principales aspectos embriológicos, anatomía, patogenia y presentación clínica?

¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes que presentan tumores apendiculares en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024?

¿Con que frecuencia se presentan los tumores primarios del apéndice cecal en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024?

¿Qué tipo de tumor primario de apéndice cecal es el más frecuente que se presentó en los pacientes apendicectomizados del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el período de enero 2022 a mayo del 2024?

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Determinar incidencia y tipo de tumores primarios del apéndice cecal en pacientes apendicectomizados en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar las características epidemiológicas de los pacientes que presentan tumores apendiculares en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024
- Determinar la cantidad de tumores primarios en pacientes apendicectomizados en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024.
- Identificar el tipo de tumor que se presentó con mayor frecuencia en los pacientes apendicectomizados del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el período de enero 2022 a mayo de 2024.
- Describir el procedimiento quirúrgico realizado a los pacientes apendicectomizados que presentan tumores apendiculares en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024.

1.6 Justificación

Es necesario conocer las características clínicas y epidemiológicas que involucran los tumores de apéndice, ya que actualmente en la bibliografía no se cuentan con datos

certeros acerca de esta patología, siendo un padecimiento de baja frecuencia se ha desestimado el profundizar en el tema, sin embargo, al no contar con estadísticas representativas actuales no se puede definir si la frecuencia se ha mantenido igual, ha aumentado o ha disminuido.

Actualmente se conoce que el tratamiento de cualquier tumor repercute directamente en el pronóstico y calidad de vida de los pacientes, es por eso que es importante el poder reconocerlos, precisar diversos factores de riesgo, para de esta manera promover y practicar técnicas de prevención, e incluso para saber cómo actuar en caso de un hallazgo incidental en el quirófano de manera que se afecte al mínimo el pronóstico a largo plazo de los pacientes.

La incidencia de tumores primarios reportados por diversas literaturas siempre es muy baja y a pesar de que representan un porcentaje bastante inferior al resto de neoplasias gastrointestinales no deja de ser un reto para el cirujano aprender a diagnosticar adecuadamente un cuadro de este tipo, ya que la sospecha macroscópica durante la cirugía es el único dato de valor para realizar un manejo oportuno. En el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana no existe un estudio en donde se determine la incidencia de tumores apendiculares y el tipo más frecuente que se presenta en pacientes a los que se le realiza el procedimiento quirúrgico de apendicectomía, a pesar de ser la cirugía que se realiza con mayor frecuencia en sala de operaciones de este centro y que en la mayoría de las ocasiones la decisión de que la pieza anatómica vaya a estudio es del cirujano tratante. Con el presente trabajo se pretende determinar la incidencia y tipo de tumores primarios del apéndice cecal en pacientes apendicectomizados en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2018 a diciembre del 2021, con el fin de evidenciar la histología, características epidemiológicas de los pacientes en quienes se diagnostica algún tipo de tumor primario, cual es el tipo de tumor más frecuente y cuál es el procedimiento quirúrgico que resulta más eficaz para el cirujano a la hora de retirarlo.

Dicha investigación lleva como finalidad brindar beneficio a los pacientes y a la institución en especial, porque al ser el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana un hospital escuela donde se realizan muchas apendicetomías debe de contar con estadísticas que indiquen

la incidencia de tumores apendiculares, su tipo y en qué población se presenta o es más común, es por eso que al desarrollar y finalizar esta investigación se contará con el respaldo de un estudio que servirá como guía para futuras investigaciones, planes de acción o estrategias para la creación y desarrollo de herramientas que faciliten un diagnóstico temprano en pacientes que presenten este tipo de padecimiento.

1.7 Alcances y límites

1.7.1 Alcances

Esta investigación estudiará específicamente los procedimientos quirúrgicos de apendicectomía realizados a pacientes mayores de 12 años que fueron intervenidos en el periodo de enero 2022 a mayo de 2024 en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana para poder presentar al final de estudio cual fue la incidencia y que tipo de tumores primarios se encontraron en los pacientes ya antes mencionados.

1.7.2 Límites

En esta investigación no se tomarán en cuenta como objeto de estudio a todos aquellos pacientes que no cumplan con la edad establecida, y que no entren en el periodo de tiempo en el que se desarrollara la investigación, de igual manera solo será un estudio que se realizara en el Departamento de cirugía del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana. Dicha investigación cuenta con la limitante que el área encargada de llevar este tipo de información no cuenta con un informe específico sobre la tipología a estudiar, es por eso que se deben estudiar todos los procedimientos quirúrgicos de apendicectomía realizados y detectar cuales fueron los que presentaron tumores en la apéndice cecal.

1.8 Consideraciones éticas

Este trabajo se basa en los siguientes principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos expuestos en la declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Se protegió la confidencialidad, privacidad, justicia, respeto a las personas que participan en la investigación.

-Confidencialidad: Cada expediente clínico será identificado con un código de dos dígitos según el número total de pacientes con neoplasia apendicular, el listado completo será conocido únicamente por los investigadores.

-Beneficencia: Trata de buscar el bien para las personas participantes, con el fin de lograr los máximos beneficios y reducir al mínimo los riesgos de los cuales deriven daños o lesiones.

-No maleficencia: En la presente se hará revisión únicamente de expedientes clínicos, no se experimentará con animales ni personas. (Asociación Medica Mundial, 2015)

La información obtenida se utilizará únicamente para cubrir los fines académicos de la investigación. Los datos obtenidos serán presentados de manera anónima.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

Es importante mencionar y resaltar que existen estudios previos sobre esta temática, sin embargo a nivel nacional no se cuenta con suficiente información o estudios al respecto, en cuanto al ámbito internacional encontramos, estudios de casos, discusiones y documentos y apartados de libros que ayudan a la comprensión y sistematización de la información necesaria para el desarrollo de esta nuestra investigación, en el siguiente cuadro se sintetizan los estudios previos que servirán como soporte y fuente de información verificada.

NOMBRE DEL ESTUDIO	AÑO	AMBITO	HALLAZGO
“Tumores del apéndice cecal. Análisis anatómico y evaluación de sobrevida alejada”	2007	Internacional (Chile)	<ul style="list-style-type: none"> - La principal indicación quirúrgica de la apendicectomía que motivó el hallazgo de un tumor apendicular fue la sospecha de apendicitis aguda. - El tumor más frecuente fue el carcinoma neuroendocrino. (Butte, García Huidobro, Torres, Salinas, & Duarte, 2007)
“Frecuencia de tumores de apéndice cecal en pacientes adultos operados de apendicectomía en el hospital general Dr. Nicolás San Juan de 2008 a 2013.”	2014	Internacional (México)	<ul style="list-style-type: none"> - Se encontraron 2,344 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda y con resultado histopatológico en el periodo de seis años, de las cuales 10 biopsias resultaron positivas (0.42%) para tumores apendiculares. El cuadro clínico de apendicitis aguda se presentó en todos los casos. (Marroquín & Ortiz Rodríguez, 2014)
“Neoplasia apendicular en pacientes mayores de 12 años apendicectomizados”	2019	Nacional	<ul style="list-style-type: none"> - El Adenocarcinoma es la variante histológica más comúnmente diagnosticada en el apéndice cecal, por el departamento de patología del Hospital San Juan de Dios de San Miguel. - La mayor parte de los pacientes con neoplasia apendicular corresponden al sexo femenino. (Arias & García Joya, 2019)

<p>Prevalencia de tumores apendiculares en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", revisión a 10 años</p>	<p>2021</p>	<p>Internacional (México)</p>	<p>El tumor maligno más frecuente fue el adenocarcinoma bien diferenciado, el cual se detectó en 7 pacientes (87.5%) y no se reportó ningún tumor benigno. Dentro de los 8 pacientes con tumores de apéndice se encontraron: un cistoadenocarcinoma mucinoso (12.5%), y siete adenocarcinomas (87.5%) (Álvarez Álvarez, González Pérez, Sánchez Pérez, Madrigal Téllez, & Hurtado López, 2021)</p>
--	-------------	-------------------------------	--

2.2 Génesis del apéndice, principales aspectos importantes

El apéndice vermicular fue representado por primera vez en dibujos anatómicos por Leonardo da Vinci en 1492, y en 1521 por Jacob Berengari da Capri, profesor de anatomía humana en Bolonia, Italia (Jacob Berengari da Capri) lo describió como una estructura anatómica. En 1886, Reginald Fitz identificó la importancia de extirpar el apéndice porque la perforación de la fosa ilíaca derecha producía una alta incidencia de abscesos y la apendicitis se consideraba una enfermedad quirúrgica (American College of Surgeons, 2006). En 1889, Charles McBurney presentó un informe a la New York Surgical Society que indicaba una descripción topográfica del punto más doloroso de la patología y recomendaba una intervención temprana en esta condición (Esmer Sánchez, Martínez Ordaz, Roman Zepeda, Sánchez Fernández, & Medina González, 2004). El apéndice es un órgano inmunitario implicado en la secreción de inmunoglobulinas, especialmente la inmunoglobulina A (IgA). Aunque el apéndice es un componente integral del sistema de tejido linfoide asociado al intestino, no es esencial para su función y la apendicectomía no se acompañó de ninguna evidencia de compromiso inmunológico. El primer tejido linfoide aparece en el apéndice unas dos semanas después del nacimiento. Sus niveles aumentan a lo largo de la adolescencia, permanecen constantes durante la próxima década y luego comienzan a disminuir gradualmente con la edad

2.2.1 Embriología del Apéndice cecal

El apéndice vermicular se origina en el intestino, al igual que el intestino delgado, el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transversal; a su vez, son

irrigados por la arteria mesentérica superior. Durante la octava semana de gestación, se puede observar que el ciego sobresale y gira gradualmente hacia una posición más medial (Suven & Panayotis , 2012); comienzan a desarrollarse las primeras acumulaciones de tejido linfoide. Formado por células caliciformes dispersas por toda la mucosa durante la decimocuarta y decimoquinta semana de gestación. El apéndice se desarrolla durante la sexta semana de desarrollo a partir de un primordio llamado divertículo cecal. El ciego delimita la última porción del intestino que regresa a la cavidad abdominal después de completar el proceso de herniación fisiológica alrededor de la décima semana de gestación.

Se ubica primero en el cuadrante superior derecho, debajo del lóbulo hepático derecho, y luego desciende hasta su ubicación definitiva en la fosa ilíaca derecha. Durante este proceso, se desarrollan divertículos de pequeño calibre distales al contorno del ciego, constituyendo el apéndice primitivo.

2.2.2 Anatomía del apéndice cecal

El apéndice cecal, ubicado en la fosa ilíaca derecha, es una extensión del ciego parcialmente asegurada por una extensión mesentérica adyacente al íleon. Tiene forma tubular ciega y mide entre 6 y 10 cm. de largo y entre 3 y 5 mm. De diámetro, variando las formas cortas con un diámetro de 5 cm a los largos con un diámetro de 35 cm. Su implantación en el ciego es constante a 2 cm. del orificio ileocecal, donde convergen las tres tenías del colon. (Ver imagen 1)

Imagen 1 Anatomía del Apéndice

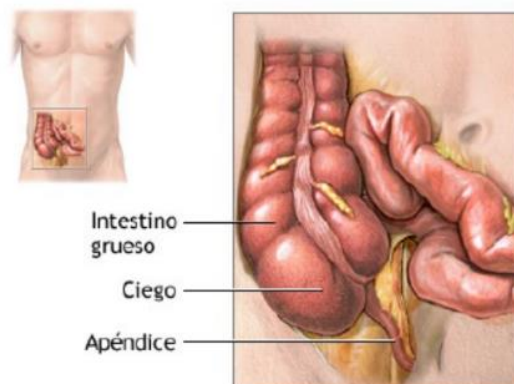
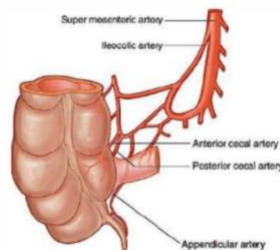


Imagen recuperada de Michael M. Phillips, MD, Emeritus Professor of Medicine, The George Washington University School of Medicine, Washington

En medio de la anatomía del apéndice, ubicado en su borde libre, se encuentra un pequeño mesenterio que alberga la arteria apendicular. Este vaso es un componente de la arteria cecal posterior, que en realidad se deriva de la arteria ileocólica. Desgraciadamente, los arcos usuales que se observan comúnmente con la irrigación intestinal están ausentes en este mesenterio, lo que lleva al punto fundamental de que la arteria apendicular es incapaz de transportar más nutrientes. Lamentablemente, esta característica puede causar estragos en un entorno médico, ya que la arteria no puede sostener los tejidos con apendicitis, lo que provoca consecuencias isquémicas devastadora. La ligadura adecuada del muñón apendicular juega un papel vital en la prevención del sangrado de las arterias cólicas anterior y posterior que irrigan la base del apéndice con sangre. La vena mesentérica superior sirve como receptáculo de las venas. (Fallas Gonzales, 2012). (ver imagen 2)

Imagen 2 Irrigación y Drenaje Venoso



Con cuatro capas como el resto del sistema digestivo, la composición anatómica de este tracto muestra una mucosa de estilo colónico. Ya en la segunda semana de vida, comienzan a aparecer folículos linfoides en la submucosa. La cantidad máxima de tejido linfoide ocurre entre los 12 y los 20 años, pero a los 30 años comienza a experimentar una reducción del 50%. A medida que el tejido linfoide retrocede, la fibrosis progresiva toma el control en el período de edad avanzada, lo que a menudo resulta en un bloqueo total o parcial de su luz (Kumar & Abbas).

2.3 Etiología y patogenia del apéndice cecal

La teoría más aceptada respecto a la patogenia de la apendicitis aguda postula que la obstrucción de la luz del apéndice es el desencadenante. En el 60% de los casos, la obstrucción luminal fue causada principalmente por hiperplasia linfoide, en el 35% por bezoares y en el resto por cuerpos extraños, parásitos, inflamación o estenosis tumoral. La hiperplasia linfoide es más común en adultos jóvenes, mientras que la coprolitiasis es más común en adultos. Una vez que se bloquea el lumen del apéndice, las secreciones normales de la mucosa del apéndice se acumularán y las bacterias crecerán en exceso, lo que provocará un aumento de la presión en el lumen, lo que provocará la expansión de la pared del tubo y estimulará el dolor visceral. nervio, y el paciente comienza a experimentar dolor y es un dolor abdominal difuso (Vázquez Enríquez & Canto Solis, 1999). A medida que aumenta la presión intraluminal, la presión intersticial en la pared del apéndice se eleva hasta que primero excede la presión venosa y luego la arterial, lo que produce congestión e isquemia. En este momento, la capa mucosa está ulcerada, las bacterias invaden la pared, liberan toxinas, aparece fiebre, taquicardia y leucocitosis. Cuando la infección alcanzó la serosa y el peritoneo, la fosa ilíaca derecha estaba dolorosa y comenzó un cuadro de irritación peritoneal. Si el proceso continúa, se desarrolla gangrena y perforación, con la formación de un absceso local, o si la perforación queda libre en la cavidad, se produce peritonitis.

2.3.1 Presentación Clínica

La patología más común del apéndice vermicular es la apendicitis aguda; sin embargo, hay que considerar que aunque es poco común, otra neoplasia que se debe tomar en cuenta es la neoplasia del apéndice (Nogales, 2017). Los tumores de apéndice cecal pueden alcanzar un tamaño considerable, provocando síntomas secundarios a la compresión o desplazamiento de órganos y estructuras, o pueden ser síntomas inespecíficos, e incluso hasta un 25% de los pacientes pueden permanecer asintomáticos (Osnaya, Zaragoza, & Mondragón C., 2013).

2.4 Tumores de apéndice cecal

Los tumores de apéndice cecal son extremadamente raros, en 0.9 a 1.4% de los especímenes de apendicetomía se diagnostica cáncer apendicular, este tipo de tumores rara vez se diagnostican antes de la cirugía y suelen ser hallazgos intraoperatorios o por estudio patológico. En un estudio poblacional se encontró una incidencia ajustada a la edad de afecciones malignas apendiculares de 0.12 casos por millón de personas por año. La mayoría de los estudios mencionan que se identificaron tumores carcinoides como el tipo de tumor apendicular más frecuente, mientras que del 10-20% corresponde a adenocarcinoma, adenocarcinoide, linfosarcoma, entre otros. (Ruoff & Louay, 2011)

2.4.1 Nomenclatura de las neoplasias

Los tumores benignos o malignos tienen dos componentes: **parénquima y estroma**.

El parénquima está compuesto por células proliferantes, mientras que el estroma está formado por miofibroblastos, tejido conectivo, vasos sanguíneos, nervios y vasos linfáticos.

La nomenclatura oncológica se basa en el componente parenquimatoso, se usan criterios de diferenciación: la línea de diferenciación y su carácter maligno o benigno.

- Tumores benignos: las neoplasias benignas son designadas con la adición del sufijo -oma al radical de una célula que supone su origen.
- Tumores malignos: a los tumores malignos de células mesenquimatosas se les agrega el sufijo -sarcoma al radical del tejido de origen o línea de diferenciación.

En cuanto a los tumores apendiculares los podemos dividir en; **Tumores malignos:** Carcinoide, adenocarcinoma, cistadenocarcinoma y **Tumores benignos:** Mucocele, cistadenoma mucinoso o tumor de estroma gastrointestinal (leiomioma). (Ver cuadro 1)

TIPOS DE TUMORES DE APENDICE CECAL			
TUMORES BENIGNOS	Mucocele se refiere a un grupo de lesiones localizados a nivel del ciego, hace referencia a una dilatación quística de la luz del apéndice ileocecal de etiología obstructiva, que produce un acumulo de material mucoide y se debe nominar en función de alguno de los procesos histopatológicos causales.	Cistadenoma mucinoso Los cistoadenomas mucinosos pueden ser tumores que alcanzan gran tamaño causando sintomatología secundaria a la compresión o desplazamiento de órganos y estructuras. Su presentación clínica suele ser muy inespecífica, variando desde formas totalmente asintomáticas a cuadros de dolor abdominal similar a una apendicitis aguda, masa palpable, hemorragia digestiva y menos frecuentemente manifestaciones urológicas.	
	TUMORES MALIGNOS	Carcinoide Afecta con más frecuencia a la punta distal del apéndice, donde produce una tumefacción bulbosa sólida, de hasta 2 a 3 cm de diámetro. Se dividen en 2 tipos. En el tipo insular aparecen células enterocromafines y se produce serotonina.	Adenocarcinoma Los enfermos con adenocarcinoma apendicular tienen un riesgo considerable de neoplasias sincrónicas y metacrónicas, de las cuales cerca de la mitad se origina en el tubo digestivo.

Fuente: Elaboración propia

2.4.2 Presentación clínica

Los síntomas varían de acuerdo con la localización y el grado de evolución de enfermedad, los tumores de colon derecho habitualmente producen anemia por sangrado crónico oculto, tumores como el tumor carcinoide se presentan como nódulos de más o menos 2 cm.

- **Linfomas:** se considera como una localización más de una enfermedad sistémica. La mayoría de los pacientes con tumores apendiculares cursan con una clínica como apendicitis aguda, por eso, el cirujano debe estar consciente que es posible encontrarse con un tumor apendicular.

Las características clínicas de los tumores varían ligeramente desde masa palpable que se puede presentar como absceso u obstrucción intestinal, hasta síndrome carcinoide o un cuadro de apendicitis aguda, dentro de las características anatomopatológicas se evidencia más mitosis en tumores carcinoides, así como más compromiso del mesoapendice y mayor compromiso en la serosa.

2.5 Apendicectomía: procedimiento quirúrgico

La apendicectomía es la técnica quirúrgica utilizada para la extracción del apéndice, este tubo con forma de dedo es un pequeño fondo de saco que se encuentra entre el intestino delgado y el grueso. La apendicectomía es la extirpación del apéndice, el cual constituye una bolsa ciega, angosta y alargada que está unida al ciego. Precisa anestesia general y puede realizarse con dos procedimientos quirúrgicos: El primero de ellos se realiza mediante una incisión en el lado derecho del abdomen y posterior extirpación del apéndice. En cambio, en el segundo, la operación se efectúa por vía laparoscópica, una técnica menos invasiva que requiere solamente tres o cuatro pequeñas incisiones en el abdomen para quitar el apéndice. Si la cirugía se realiza por vía laparoscópica, la recuperación del paciente será más rápida y las complicaciones que pueden aparecer, serán menores. Además, al ser un problema de origen infeccioso, será necesario pautar tratamiento antibiótico y vigilar la evolución del paciente. (Clinica Universidad de Navarra, 2022)

2.5.1 Técnica Quirúrgica

- Apendicectomía abierta

Como se ha comentado anteriormente, desde el siglo XVIII, la vía de abordaje para la apendicectomía ha sido la laparotomía de McBurney con mínimas variaciones hasta la actualidad, debido a la combinación de eficacia terapéutica con bajas tasas de morbilidad y mortalidad. De hecho, parece ser que, actualmente, sigue considerándose el abordaje de elección.

- Descripción de la técnica:

La apendicectomía clásica utiliza como vía de abordaje la incisión de McBurney, tradicionalmente oblicua, aunque puede utilizarse una variante más horizontal de resultados más estéticos al seguir los pliegues cutáneos llamada incisión de A Davis. Tras separar tejido celular subcutáneo y fascia superficialis con separadores de Farabeuf, nos encontramos con la fascia del músculo oblicuo mayor que escindiremos con el bisturí en el sentido de las fibras. Debajo de la fascia abierta aparecen las fibras del músculo oblicuo menor, perpendiculares a las anteriores y la siguiente capa corresponderá a las fibras del músculo transverso, las fibras musculares se separan con la punta de tijera cerrada que posteriormente se abre. Finalmente llegamos a grasa preperitoneal que separaremos para abrir el peritoneo a tijera con mucha precaución para evitar lesionar ciego o íleon que con frecuencia se encuentran adheridos al mismo.

Descripción de la técnica La apendicectomía clásica utiliza como vía de abordaje la incisión de McBurney, tradicionalmente oblicua, aunque puede utilizarse una variante más horizontal de resultados más estéticos al seguir los pliegues cutáneos llamada incisión de Rocky Davis. Tras separar tejido celular subcutáneo y fascia superficialis con separadores de Farabeuf, nos encontramos con la fascia del músculo oblicuo mayor que escindiremos con el bisturí en el sentido de las fibras. Debajo de la fascia abierta aparecen las fibras del músculo oblicuo menor, perpendiculares a las anteriores y la siguiente capa corresponderá a las fibras del músculo transverso, las fibras musculares se separan con la punta de tijera cerrada que posteriormente se abre. Finalmente llegamos a grasa preperitoneal que separaremos para abrir el peritoneo a tijera con mucha precaución para evitar lesionar ciego o íleon que con frecuencia se encuentran adheridos al mismo. (Ver imagen 3)

Imagen 3 Procedimiento de Apendicetomía abierta

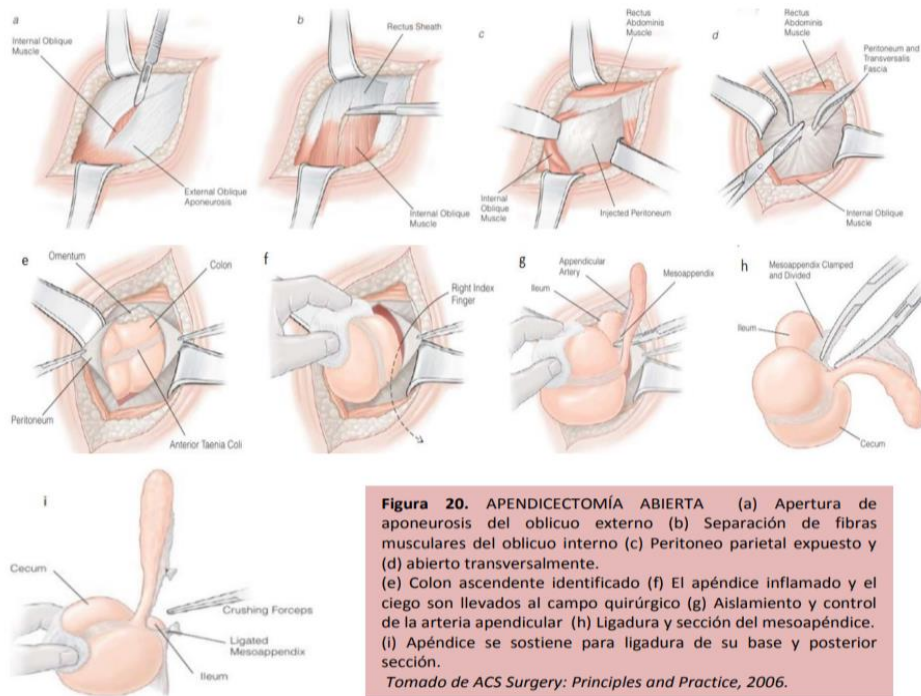


Imagen recuperada del sitio web de UNICAN, libro Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda en pacientes ancianos,

En cuanto sea viable el muñón y no esté afectada la base del ciego por el proceso inflamatorio (A), es posible ligar con seguridad el muñón, mediante ligadura simple o ligadura e inversión con una sutura en bolsa de tabaco o en Z (B-E) (Figura 21) Es frecuente realizar obliteración de la mucosa para evitar formación de mucocele. Finalmente se irriga la cavidad peritoneal y se cierra la herida por planos. Cuando aparece perforación o gangrena, deben dejarse abiertos la piel y el tejido subcutáneo y permitir que cicatricen por segunda intención. (Ver imagen 4) (Izquierdo Cuervo, 2016)

Imagen 4 Ligaduras

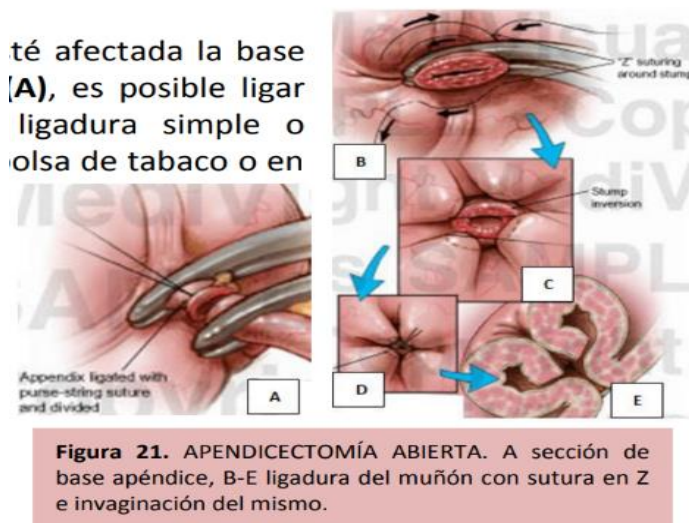


Imagen recuperada del sitio web de UNICAN, libro Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda en pacientes ancianos, 201

- Apendicectomía Laparoscópica

Tras la descripción de Semm, la generalización de este nuevo abordaje produjo un incremento exponencial del número de casos intervenidos por esta técnica. Desde principios de los años 90, aparecen múltiples ensayos clínicos prospectivos aleatorizados que la comparan con el abordaje abierto. Estos llegaron a la conclusión de que el abordaje laparoscópico disminuía la estancia postoperatoria, la infección de la herida quirúrgica, el dolor postoperatorio y la vuelta a las actividades diarias del paciente, considerándola una vía de elección para la realización de la apendicectomía. Varios metaanálisis realizados por Sauerland et cols para la biblioteca Cochrane, el último en octubre de 2010, donde se revisaron de 56 ensayos clínicos que comparaban las dos vías de abordaje. Considerándose la mayor revisión hasta la fecha. Además de los beneficios citados anteriormente, aportaron que la apendicectomía laparoscópica presentaba mayor duración de la intervención, mayores costes hospitalarios pero menores costes extrahospitalarios, y un aumento del riesgo de abscesos intraabdominales postoperatorios, fundamentalmente en las formas gangrenosas y perforadas en comparación con la vía abierta. Sin embargo, diversos grupos de cirujanos demostraron que con experiencia en la realización de

laparoscopias y con una técnica adecuada (empleo sistematizado de lavado y aspirado con suero fisiológico en la cavidad abdominal) se podían igualar las tasas de abscesos en ambos grupos, incluso si se trataba de apendicitis evolucionadas.

- Descripción de la técnica

El Neumoperitoneo se puede establecer mediante inserción de una cánula de Hasson (técnica abierta) en posición infraumbilical, pudiendo extraerse más adelante el apéndice inflamado a través de este punto. Otras opciones para obtener el acceso abdominal incluyen la aguja de Veress o un trócar romo óptico. Se inserta un laparoscopio a través de trócar umbilical (trócar 1) y se colocan dos trocares en el lado izquierdo: el trócar 2 en el cuadrante superior izquierdo y el trócar 3 en el cuadrante inferior izquierdo. Tras iniciar el neumoperitoneo (15 mmHg) y colocar los trócares, el paciente se sitúa en posición de Trendelenburg ligera e inclinado hacia su izquierda. Inicialmente se explora el abdomen para excluir otra anomalía y se identifica el apéndice siguiendo la ténia anterior hasta su base. La disección en la base del apéndice permite al cirujano crear una ventana entre el mesenterio y la base del apéndice. A continuación, se aseguran y cortan por separado el mesenterio y la base del apéndice. Si afectación inflamatoria del mesoapéndice, es recomendable cortar el apéndice primero con engrapadora lineal y a continuación el mesoapéndice adyacente con pinza, electrocauterio, bisturí armónico o engrapadoras. No se invierte la base del apéndice. (ver imagen 5).

Imagen 5 Apendicectomía Laparoscópica

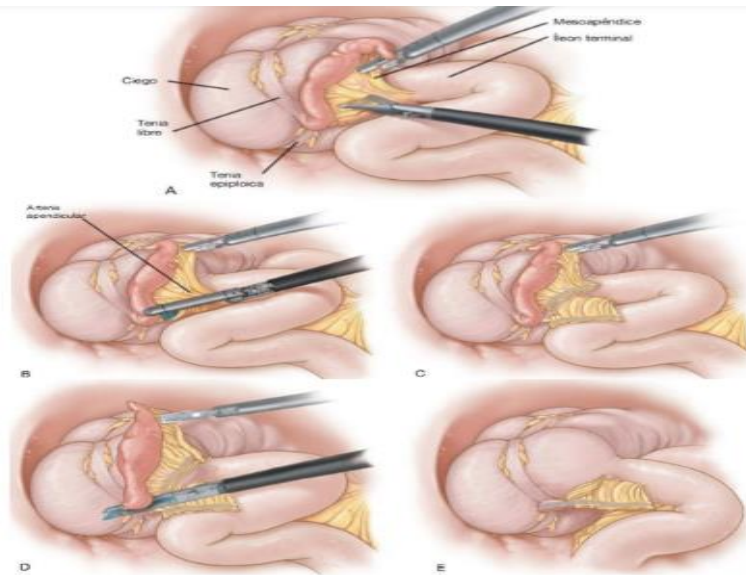


Figura 23. APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA. A, se usa un disector curvo para crear una ventana en el mesoapéndice y aislar la arteria apendicular. B, se coloca una grapadora lineal laparoscópica (carga vascular) en el mesoapéndice. C, sección con éxito del mesoapéndice. D, grapadora lineal laparoscópica colocada en la base del apéndice. E, apendicectomía completa. Se identifican las líneas de grapado intactas en la base del ciego y el mesoapéndice. Autorizado por ATLAS DE CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA, Constantine T. Frantzides y Mark A. Carlson – Ed. Elsevier España, S.L., 2009

Imagen recuperada del sitio web de UNICAN, libro Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda en pacientes ancianos, 2016.

Con el fin de minimizar el riesgo de infección de la herida quirúrgica, el apéndice inflamado se extrae a través del trócar umbilical contenido en una bolsa de recuperación de polietileno. Tras extracción, se irriga la FID, la corredera derecha (espacio parietocólico) y la pelvis con suero fisiológico; y se evalúan las líneas de grapado en base de ciego y mesoapéndice con respecto a integridad y hemostasia. (Izquierdo Cuervo, 2016)

2.6 Marco jurídico

- Guías Clínicas de Cirugía General elaboradas por el Ministerio de Salud, Viceministerio de políticas de salud, Dirección de regulación y legislación en salud. Dirección Nacional de Hospitales. Apendicitis aguda, Páginas 56-64. 2012. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2012)
- Manual de procedimientos en cirugía general elaborado por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Subdirección de Salud. División técnica normativa. Normalización

y estandarización. Apendicectomía, paginas 3-8. 2004. (Instituto Salvadoreño del Seguro Social, 2004)

2.7 Contextualización

Los tumores apendiculares representan una frecuencia global muy baja, su forma más común de presentación es la apendicitis aguda y su diagnóstico definitivo es con la histología.

Entre el tratamiento de los tumores apendiculares podemos mencionar: apendicectomía, hemicolectomía derecha o citoreducción.

El pronóstico de algunos adenocarcinomas alcanza una sobrevida a 5 años del 40-50%. (Venturelli, y otros, 2010). En el hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana la apendicectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos que se realiza con mayor frecuencia, y como se expuso que la forma más común de diagnosticar los tumores apendiculares es de manera histológica posterior a una apendicectomía; es desde ese punto donde se genera el interés de conocer la frecuencia de estos tumores y las características demográficas de los pacientes que lo presentan.

El departamento de patología es el responsable de dar lectura a las piezas quirúrgicas pero debido a que no cuenta con un sistema que clasifique estos datos, se desconoce este tipo de información. Información importante para poder tener datos propios de dicha patología.

CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de investigación

- **Cuantitativo, descriptivo**

3.2 Diseño de investigación

- **Hipotético Deductivo**

3.3 Tipo de estudio:

- **No experimental, observacional**

3.4 Diseño de recolección:

- **Transversal y retrospectivo**

3.5 Población y muestra

3.5.1 Población

La población de este estudio comprende todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de apendicectomía en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en período de enero 2022 a mayo del 2024. En el periodo que se desarrolló esta investigación el hospital recibió 1000 expedientes clínicos con diagnóstico de apendicectomías.

- **Unidad de análisis:** Pacientes apendicectomizados del departamento de cirugía del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

3.5.2 Muestra

- **Método de muestreo no probabilístico, por conveniencia**

La muestra de esta investigación será del 100% de los pacientes con diagnóstico histopatológico de tumores cecales; Para la determinación de esta muestra se acudio al área de patología del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, donde se identificarán a través de los resultados de biopsia los números de expedientes clínicos que corresponden a los pacientes en quienes se diagnosticó tumores primarios de apéndice cecal.

Fórmula para utilizar para muestras pequeñas:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

- **Selección de muestra según fórmula:**

En donde:

n= tamaño de la muestra

Z= 1.96= es correspondiente al nivel de confianza del 95%

P= 0.5= Probabilidad de éxito

Q= 0.5= probabilidad de fracaso

E= 0.07= es el error muestral

N= 927= es el tamaño poblacional

Desarrollo de selección de muestra:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 927}{0.07^2 (927-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = \frac{890.29}{549.78} = 619$$

El cálculo del tamaño de la muestra según la fórmula nos da como resultado 619 expedientes clínicos de pacientes que fueron sometidos a apendicectomías en el periodo comprendido por esta investigación.

Si bien por fórmula nos arroja un número de muestra poblacional, como anteriormente se presentó este estudio utiliza un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, por el cual se seleccionó otra muestra que dio como resultado 927 expedientes clínicos que se sometieron al estudio de este grupo de investigación y se analizaron con base a los criterios de inclusión y exclusión que se presentan a continuación.

3.5.2.1 Criterios para la determinación de la muestra

Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes intervenidos quirúrgicamente de apendicectomía en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.
- ✓ Pacientes intervenidos en el período de enero 2022 a mayo del 2024, en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.
- ✓ Pacientes con estudio histopatológico con resultado de tumor primario en el apéndice cecal.
- ✓ Pacientes con edad mayor o igual a 12 años a quienes se les realizó apendicectomía en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes a quienes se les realice apendicectomía de forma electiva y que no presenten incidencia o riesgo de tumor en el apéndice cecal.
- ✓ Pacientes que no fueron intervenidos dentro del periodo que se estableció para esta investigación, es decir las intervenciones quirúrgicas que se realizaron antes de enero de 2022 y después de mayo de 2024.
- ✓ Pacientes cuyo estudio histopatológico tuvo como resultado negativo a tumor primario de apéndice cecal.
- ✓ Pacientes quienes cuyos expedientes se encuentren extraviados o con información incompleta.
- ✓ Pacientes menores de 12 años a quienes se les haya realizado apendicectomía

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.6.1 Técnica:

- **Encuesta estructurada**

3.6.2 Instrumento:

- **Cuestionario:** el cuestionario que se utilizó está compuesto por 8 preguntas estructuradas, dichas preguntas tienen la finalidad de ayudar a recaudar la información necesaria para poder desarrollar la investigación de manera veras y transparente.

Indicador	Método de investigación	Técnica	Instrumento
Determinar incidencia y tipo de tumores primarios del apéndice cecal en pacientes apendicectomizados	Cuantitativo	Encuesta estructurada	Cuestionario

3.7 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de la información

➤ **Fuentes Secundarias**

La información se obtuvo de documentos de diferente tipo, por ejemplo: Historia Clínica, expediente clínico, estadísticas de morbilidad, datos de un censo o del SIS, entre otros.

CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Para este estudio se solicitó el permiso y aprobación del personal de ESDOMED, y patología del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana para realizar la revisión de los expedientes clínicos del periodo comprendido para esta investigación que va desde enero del año 2022 hasta mayo del año 2024, se solicitaron los cuadros clínicos únicamente con diagnóstico de apendicitis, los cuales fueron un total de 1000 expedientes clínicos de pacientes que presentaron ese diagnóstico. Pero esta investigación cuenta con criterios de inclusión y exclusión, los cuales nos permitieron hacer un filtro dejando como resultados solo 927 expedientes clínicos por estudiar, y excluir 73 puesto que no contaban con la información completa en el expediente.

Es de esta manera que la información que se presenta tiene una población y muestra de 927 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis a los cuales se les realizó el procedimiento quirúrgico de apendicectomía en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

Los datos que se presentan a continuación dan respuesta a los objetivos de esta investigación, se identificaron características epidemiológicas de los pacientes, por ejemplo, la zona de residencia, edad, sexo, ocupación, además se buscó determinar la frecuencia con la que se presentan los tumores cecales en el hospital antes mencionado, y cuál es el tipo de tumor más frecuente; finalmente se expone cual es el procedimiento quirúrgico más recurrente para la realización de la apendicectomía.

4.2 Resultados

1. LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS

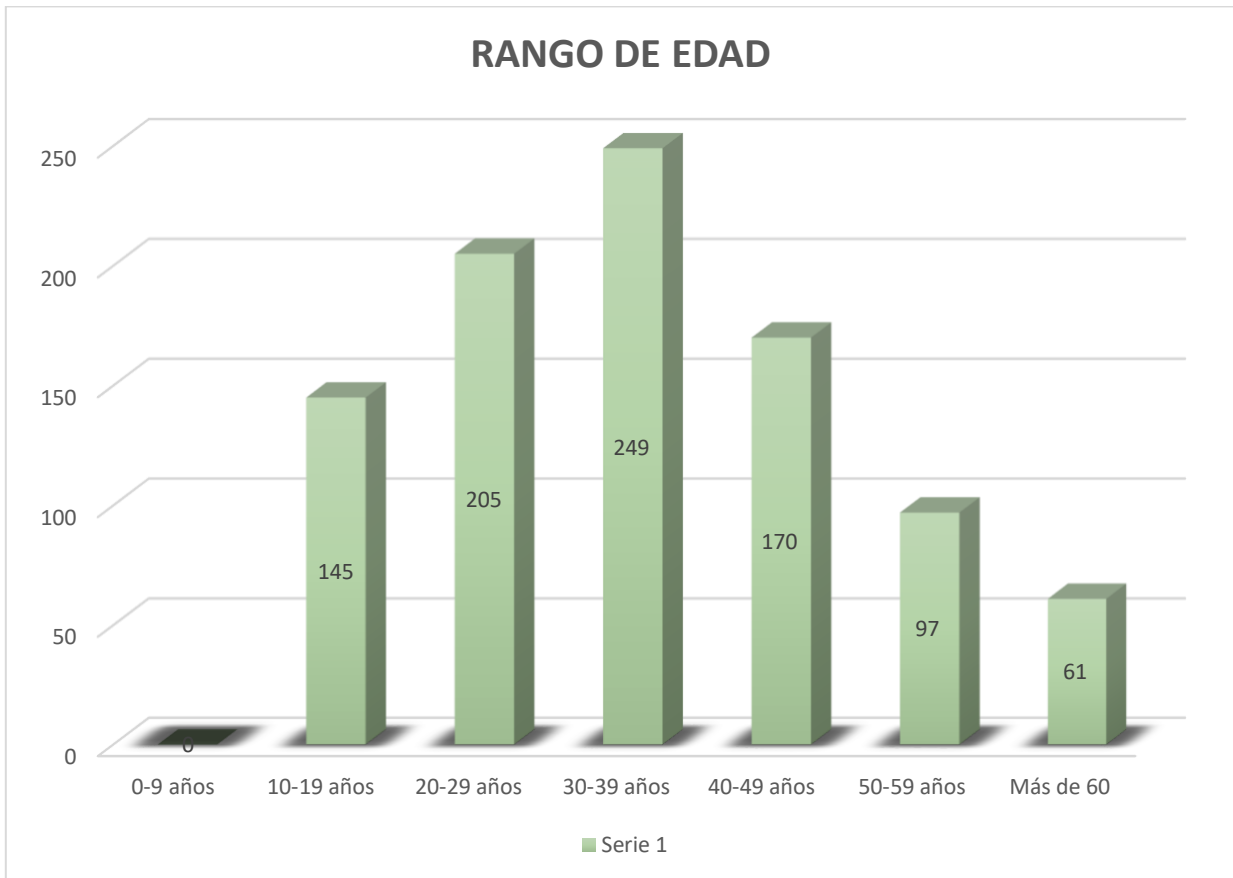
ZONA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
URBANO	528	57%
RURAL	399	43%
TOTAL	927	100%

Fuente: Pregunta número uno del instrumento

Interpretación:

Dentro del total de 927 paciente que representa el 100% de nuestra muestra de paciente apendicectomizados según nuestros criterios de inclusión y exclusión vemos una frecuencia similar entre el área urbana y rural representando el 57% área urbana y 43% área rural. Hay una ligera mayoría de pacientes del área urbana.

2. EDAD LOS PACINTES



Fuente: Pregunta número dos del instrumento

Análisis e interpretación:

La edad dividida según décadas, vemos una mayor frecuencia de pacientes apendicectomizados en la década de los 40's representando el 26% seguido de la década de los 30's con 22.1%. Según datos de guías internacionales reportan apendicitis con una máxima frecuencia entre los 10 y 30 años, según datos de MINSAL la mayor frecuencia de apendicitis se da entre pacientes que se encuentran al final de la segunda década de la vida habiendo leve diferencia con este estudio.

3. SEXO DE LOS PACIENTES

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	497	54%
FEMENINO	430	46%
TOTAL	927	100%

Fuente: Pregunta número tres del instrumento

Análisis e interpretación:

Según las guías clínicas de cirugía general del MINSAL 2012 es 1.4 veces más frecuente la apendicitis aguda en el género masculino que femenino. Según este estudio se ha visto una relación de 1.15 a 1 más frecuente en hombres que mujeres.

4. OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE APENDICITIS

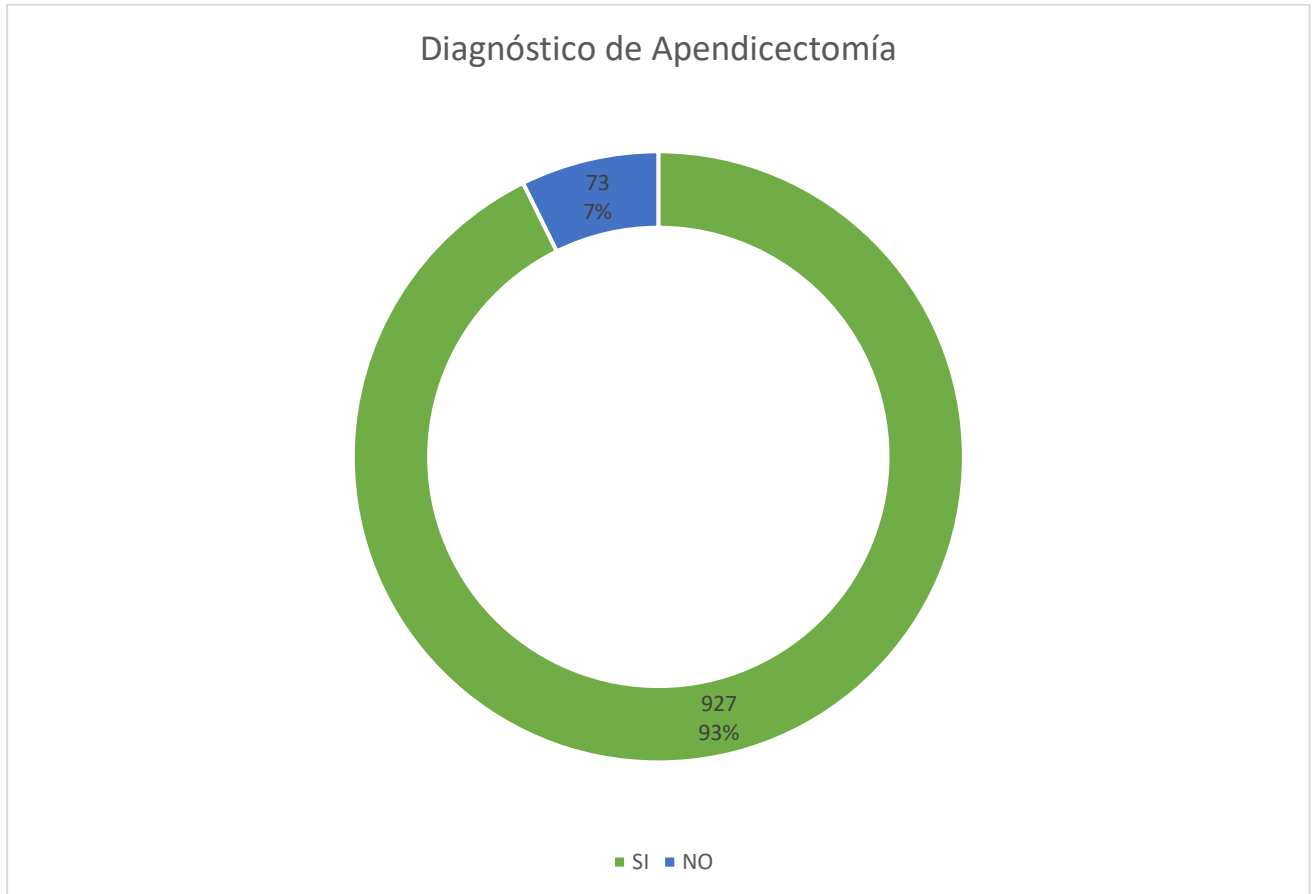


Fuente: Pregunta número cuatro del instrumento

Interpretación y análisis:

Con respecto a las ocupaciones de nuestra muestra de pacientes no hay desempleados, en su mayoría representan los empleados informales seguido de comerciantes. Tomando en cuenta que en su mayoría son pacientes del área urbana.

5. DIAGNÓSTICO DE APENDICECTOMÍA REFLEJADO EN EXPEDIENTE

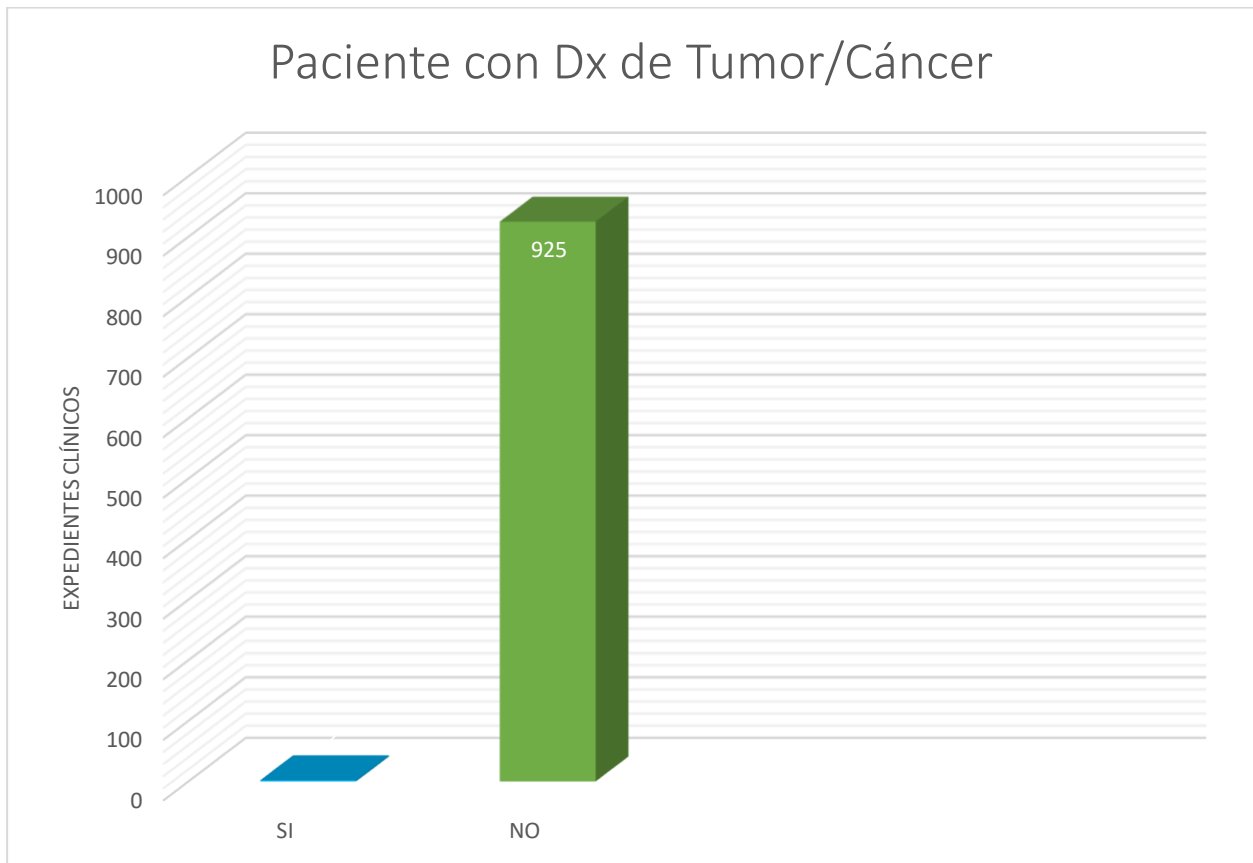


Fuente: Pregunta número cinco del instrumento

Interpretación y análisis:

Se revisaron 1000 expedientes los cuales el 7% no cumplió criterio de inclusión debido a varios factores como: no se encontró reporte quirúrgico, o reporte histológico, por lo cual fueron excluidos del estudio.

6. DIAGNÓSTICO DE TUMORACIÓN/ CÁNCER

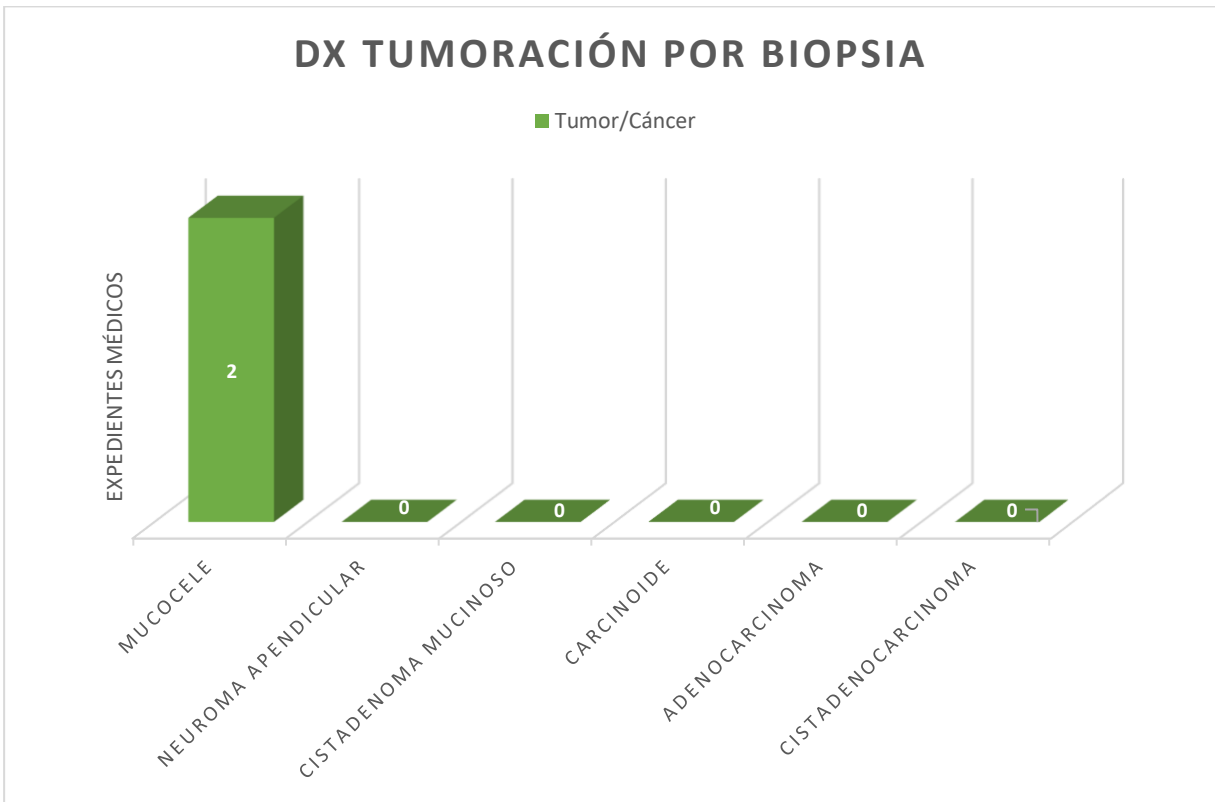


Fuente: Pregunta número siete del instrumento

Interpretación:

Del total de expedientes revisados 2 pacientes se encontraron con tumor apendicular que representa el 0.216%. según el libro de texto se ha descrito una frecuencia entre los estudios entre 0.7 al 7.1 %. Sin embargo, en general las estadísticas coinciden en ser menor al 1%.

7. DIAGNOSTICO DE TUMORACIONES EN BIOPSIA

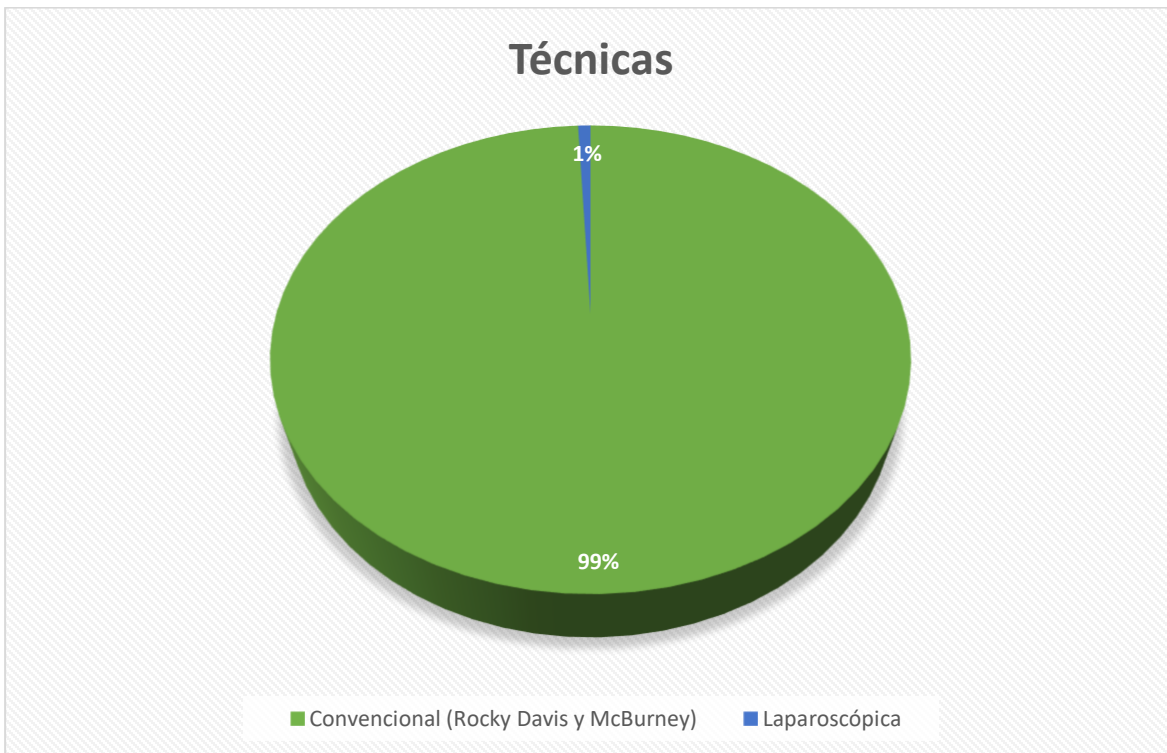


Fuente: Pregunta número ocho del instrumento

Interpretación:

Dentro de los 2 tumores apendiculares reportados, el 100% resulto ser Mucocele. Este es de los adenocarcinomas primarios de apéndice más frecuentes, en este caso es del subtipo Mucocele.

8. TÉCNICA UTILIZADA PARA LA REALIZACIÓN DE APENDOCECTOMIAS



Fuente: Pregunta número nueve del instrumento

Interpretación:

La gran mayoría de apendicectomías en este hospital escuela se realizan en área de emergencia por los residentes por lo que en su mayoría fueron intervenidos por vía abierta. El 1% restante fue por laparoscopia

9. RESULTADOS FINALES

Expedientes Clínicos encontrados con tumoración	Procedencia del paciente	Rango de Edad	Sexo	Ocupación	Tipo de Tumoración o Cáncer
2	Urbano	50-59 años	Masculino	Empleado informal	Mucocele
Mayor técnica utilizada		Técnica convencional (McBurney y Rocky Davis)			

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

Después del desarrollo de esta investigación y el análisis de los resultados se puede concluir lo siguiente:

- Se encontró que las características epidemiológicas de los pacientes apendicectomizados que presentaron tumores apendiculares fueron: de sexo masculino, que ejercen un trabajo informal, predominantemente entre la tercera y cuarta década de la vida.
- La incidencia de los tumores de apéndice cecal se puede concluir que de la misma manera que reportan en las bibliográficas consultadas, para esta investigación, la incidencia de esta patología es muy extraña y rara de presentarse, no es común, tanto así que en el Hospital Nacional de Santa Ana solo se diagnosticaron 2 casos dentro del periodo de investigación; siendo esta patología extremadamente rara de presentarse en los pacientes apendicectomizados.
- Según los resultados de la investigación realizada se puede concluir que, de los tipos de tumores primarios del apéndice cecal, el Mucocele es el único reportado que se encontró en los registros de ESDOMED del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo que esta investigación se desarrolló que fue de enero de año 2022 a mayo del año 2024.
- La apendicectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos que se realizan con mayor frecuencia en el Hospital Nacional de Santa Ana, siendo la técnica convencional la que mayor se realiza, a pesar de que las neoplasias apendiculares tienen una baja frecuencia y mortalidad, esta valiosa información, ayudará a que los cirujanos y residentes en cirugía, conozcan la incidencia en el establecimiento de salud ya mencionado, y poder diagnosticarla para dar el tratamiento oportuno.

- Finalmente, como investigadores hemos logrado brindar una nueva herramienta de consulta a la comunidad médica que tenga el interés de conocer más sobre la incidencia de tumores apendiculares, específicamente en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, creemos que se logró obtener la información correcta y con ello cumplir con los objetivos de este estudio.

RECOMENDACIONES

- A las entidades promotores de los servicios de salud de este país, así como también a las instituciones encargadas de formar profesionales se les solicita brindar más apoyo y fomentar los estudios de investigación realizados por profesionales graduados o estudiantes; puesto que solo de esta manera, creando y desarrollando investigaciones se puede contar con actualizaciones de ciertas patologías, sus posibles tratamientos, o descubrir nuevos manejos clínicos o quirúrgicos dependiendo del área de interés de el medico que realice la investigación .
- Se recomienda replicar este estudio en todos los hospitales nacionales de el salvador para obtener mayores datos de esta neoplasia y así fomentar su correcto manejo médico quirúrgico.
- A toda la red nacional hospitalaria de salud y a los médicos cirujanos o residentes se recomienda realizar estudio histopatológico a todas las piezas quirúrgicas extraídas de cada apendicectomía sin excepción alguna, piezas que no tengan anomalías y también piezas que por sus características físicas puedan inferir a un proceso neoplásico, esto con la finalidad de obtener un diagnóstico certero y dar el manejo que corresponda a cada paciente.

REFERENCIAS

- Álvarez Álvarez, S., González Pérez, L. G., Sánchez Pérez, E. A., Madrigal Téllez, M. A., & Hurtado López, L. M. (2021). Prevalencia de tumores apendiculares en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, revisión a 10 años. SciELO.
-
- Arias, H. L., & García Joya, A. D. (Abril de 2019). Facultad Multidisciplinaria de Oriente. Recuperado el Septiembre de 2022, de FMOUES: <http://opac.fmoues.edu.sv/infolib/tesis/501198.pdf>
-
- Butte, J. M., García Huidobro, M. A., Torres, J., Salinas, M., & Duarte, I. (Junio de 2007). Revista Chilena de Cirugía. Obtenido de SciELO: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262007000300009
- Marroquín, D. K., & Ortiz Rodríguez, S. M. (2014). Universidad Autónoma de Estado de México. Obtenido de <https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/14621>
-
- American College of Surgeons. (2006). *Principles and practice. Section 5: Gastrointestinal tract and abdomen*. Recuperado el 2023
- Asociación Médica Mundial. (2015). *The World Medical Association*. Obtenido de Manual de Ética Médica: https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/Ethics_manual_3rd_Nov2015_es.pdf

- Butte, J., & García Huidobro, M. (2007). *Scielo*. (R. C. Cirugía, Ed.) Recuperado el 2023, de Revista Médica de Chile: Anatomía Patológica. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Clinica Universidad de Navarra. (2022). *Clinica Universidad de Navarra*. Obtenido de Especialistas del departamento de cirugía general y digestiva.: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/apendicectomia>

- Echeniquen Elizondo, M., Amendara, J., & Aribé, X. (2007). *Mucoceles Apendiculares*. *CirEsp*. Recuperado el mayo de 2023

- Esmer Sánchez, D., Martínez Ordaz, J., Roman Zepeda, P., Sánchez Fernández, P., & Medina González, E. (2004). *Tumores apendiculares. Revisión clínico-patológica de 5,307 apendicectomías*.

- Fallas Gonzales, J. (2012). *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000100010

- Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (Agosto de 2004). *División técnica normativa*. Recuperado el 2023, de file:///C:/Users/ZEUS/Downloads/cirugia_ge.pdf

- Izquierdo Cuervo, S. (Junio de 2016). *Universidad de Cantabria*. Recuperado el 2023, de Repositorio UNICAN: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8765/IzquierdoCuervoS.pdf?sequence=4>

- Kulke, M., & Mayer, R. (2007). *Carcinoid tumors*. Obtenido de <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199903183401107>

- Kumar , V., & Abbas, A. (s.f.). *Patología estructural y funcional. Apéndice*. (7ª edición ed.). Barcelona, España. Recuperado el 2023

- Liu, E., & Telem, D. (2011). The role of Ki-67 in predicting biological behavior. *The American Journal of Surgery*. Recuperado el 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21824598/>

- Ministerio de Salud de El Salvador. (Febrero de 2012). *Ministerio de salud*. Obtenido de http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia_cirugia_general.pdf

- Nogales, J. (2017). *Apendicitis Aguda. Criterios de atención médica*. Obtenido de https://www.ama-med.org.ar/uploads_archivos/1362/Rev-4-2017-Pag-20-Nogales.pdf

- Osnaya, H., Zaragoza, T., & Mondragón C., M. (2013). Cistadenoma mucinoso del apéndice cecal como causa de gangrena intestinal. *Chilena de Cirugia*, 65, 60-63. Recuperado el 2023, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262013000100012

- Ruoff, C., & Louay, H. (2011). Cancers of the Appendix: Review of the Literatures. *International Scholarly Research Network.*, 6. Recuperado el 2023, de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14621/413107.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Suven, S., & Panayotis , L. (2012). *Neoplasms of the Appendix. Current, Treatment Guidelines.*
- Vázquez Enríquez, R., & Canto Solis, A. (1999). *Asociación Mexicana de Cirugía General. Consenso. Apendicitis.* . Obtenido de <https://amcg.org.mx/download/apendicitis/>
- Venturelli, F., Cáceres, M., Meza, R., Cárcamo, M., Garcés, B., & Miranda, M. (Diciembre de 2010). *Revista Chilena de Cirugía.* Recuperado el Mayo de 2023, de SCIELO: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262010000600009

ANEXOS

Anexo 2. CUESTIONARIO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO



TRABAJO DE POSGRADO

TEMA: INCIDENCIA Y TIPO DE TUMORES PRIMARIOS DEL APÉNDICE CECAL EN PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA. PERÍODO DE ENERO 2022 A MAYO DE 2024.

-MÉTODO: CUANTITATIVO

OBJETIVO: el presente instrumento tiene como objetivo principal poder determinar la incidencia y que tipo de tumores primarios del apéndice cecal se presenten en pacientes apendicectomizados en El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, dicho estudio será desarrollado en un período de 28 meses, y será establecido desde enero 2022 a mayo del 2024.

INDICACIONES: Marque o encierre en un círculo el literal con la respuesta correcta, encontrará preguntas en las que podrá optar por más de una respuesta.

- ✓ **PROCEDENCIA:** a) urbano b) rural
- ✓ **EDAD:** a) 0-9 años b) 10-19 años c) 20-29 d) 30-39
 e) 40-49 f) 50-59 g) 60 o más
- ✓ **SEXO:** a) masculino
 b) femenino

