



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A TUMORES  
APENDICULARES  
HOSPITAL SAN JOSÉ CALLAO 2015-2020**

PRESENTADO POR

**MANUEL HERNAN PAZ RABANAL**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
CIRUGÍA GENERAL

ASESOR  
GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMENEZ

LIMA – PERÚ

2022



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS  
A TUMORES APENDICULARES  
HOSPITAL SAN JOSÉ CALLAO 2015-2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR  
MANUEL HERNAN PAZ RABANAL**

**ASESOR  
DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMENEZ**

**LIMA, PERÚ  
2022**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>4</b>
1.1 Descripción de la situación problemática	4
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	5
1.4.1 Importancia	6
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	6
1.5 Limitaciones	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	16
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>17</b>
3.1 Formulación	17
3.2 Variables y su definición operacional	18
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>19</b>
4.1 Diseño metodológico	19
4.2 Diseño muestral	20
4.3 Técnicas de recolección de datos	21
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	21

<b>CRONOGRAMA</b>	23
<b>PRESUPUESTO</b>	24
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	25
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

Una patología poco frecuente como el cáncer del apéndice, usualmente diagnosticados en pacientes post operados de apendicetomía. Su tratamiento aun está en controversia, se ha visto un aumento en su incidencia desde el 2000 por lo cual merece más estudios (1).

En cuanto a sus funciones del apéndice aún están en duda. Se dice que principalmente cumple funciones inmunológicas y de depósito de bacterias intestinales (2).

En el pasado los pacientes que padecían de tumoraciones apendiculares no seguían un manejo estandarizado, ni se realizaba un seguimiento post operatorio lo cual ocasionaba un alto riesgo de diseminación y aumento de la mortalidad .

Actualmente, no hay consensos sobre el manejo estandarizado de las tumoraciones apendiculares, pero se cuenta con protocolos pre y post operatorios con técnicas modernas para disminuir la diseminación y así reducir la mortalidad.

Entre los factores epidemiológicos, en pacientes entre 55 y 65 años se ha descrito la mayoría de los tumores primarios y no se ha encontrado diferencia entre los géneros. El tumor carcinoide es la excepción a la regla que su promedio de edad es de 38 años y con una razón de 3:1 de mujeres a hombres (2).

Desde el punto de vista genético se han demostrado Que presenta mutaciones somáticas. Las más comunes de estas son SMAD4, GNAS, TP53 y KRAS. Se debe tener en cuenta que hay diferencia entre la presentación de mutaciones según el tipo de cáncer apendicular. En el caso del KRAS se asocia a Adenocarcinoma mucinoso y Tp53 en no mucinoso (1).

Se puede describir que sus hallazgos son de forma incidental. El Adenocarcinoma es el tumor primario más frecuente, pero el tumor carcinoide es la neoplasia más común. Con respecto a la clínica frecuentemente es de pacientes asintomáticos y se presenta como un cuadro de apendicitis. En el caso del tumor carcinoide se presenta con síntomas vasomotores (1).

El diagnóstico y tratamiento serán desafiantes ya que no contamos con un protocolo estándar , ya que es una patología poco frecuente , por lo cual se debe considerar siempre los tumores apendiculares como diagnóstico diferencial para por ofrecer el mejor tratamiento posible (1).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a tumores apendiculares en el hospital San José Callao 2015 - 2020?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivos generales**

Determinar factores de riesgo asociado a tumores apendiculares en el hospital san José - Callao desde el 2015 – 2020.

### **Objetivos específicos**

Identificar la tasa de tumores apendiculares.

Identificar el rango de edad y sexo de los pacientes con tumores apendiculares.

Describir las características clínicas y de hallazgo diagnóstico de los pacientes con tumores apendiculares.

Identificar la asociación de comorbilidades como índice de masa corporal, tabaquismo y antecedentes familiares con los tumores apendiculares.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

Esta investigación es importante no existen muchos estudios sobre los factores de riesgo asociados a los tumores apendiculares, que nos permita un mejor enfoque diagnóstico y de seguimiento en los pacientes de sospecha y pos operados de tumores apendiculares y con ello decidir la terapéutica correcta.

Además en esta investigación se detallara no solo los factores de riesgo si no la variantes medicas del manejo de los tumores apendiculares que se pueden usar durante su seguimiento en el post operatorio como en el preoperatorio como cito reducción y la quimioterapia (3).

Este estudio se hace con la finalidad de mejorar la calidad de atención de los pacientes diagnosticados de tumoraciones apendiculares y calificar a los pacientes con mayor morbimortalidad según la etiología de la tumoración y encontrar factores de riesgo asociados a estos.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

El presente trabajo es viable, porque los datos necesarios están registrados en las historias clínicas y en los resultados de anatomía patológica que se encuentran archivadas en el servicio de Estadística del hospital San José, Este estudio posee el permiso de la institución para la recolección de datos pertinentes para la investigación.

De igual manera, es factible, ya que se cuenta con los recursos económicos, humanos y con el tiempo necesario para poder recaudar la información que requerimos sin dificultades

#### **1.5. Limitaciones**

La principal dificultad externa, los pocos estudios de este tema ya que es una patología rara pero muy significativa e internamente la mayor dificultad es la calidad de las historias clínicas y la legitimidad de la letra ya que aun no se cuenta con historias digitales, ante dichas dificultades se realizará una investigación ardua del tema y solo se tomará en cuenta las historias clínicas legibles.



## **CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

Turaga K et al., en 2012, realizaron un estudio comparativo en el cual se consultó a todos los paciente con neoplasias malignas apendiculares, captadas en la base de datos de vigilancia epidemiológica y resultados finales que se identifica con las siglas en ingles SEER, desde 1973 hasta el 2007, concluyendo que los subtipos histológicos tienen un carácter predictor importante en la supervivencia específica y general en pacientes con neoplasias apendiculares (4).

Dhadlie S et al., en 2018, presentaron un estudio retrospectivo de 1 año de todos los paciente que presentaron apendicitis aguda mayores de 50 años y se realizó revisión de los hallazgos anatomopatológicos por colonoscopia posoperatoria, en la cual concluye que la asociación de apendicitis aguda con patologías pertinentes como tumoraciones apendiculares, enfermedad diverticular y pólipos benignos, con esto podemos decir que la colonoscopia de detección post operatoria en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda especialmente asociada a síntomas intestinales tiene un papel muy importante (5).

Marmor S et al., en 2015, realizaron una revisión de 4765 pacientes con el diagnostico de tumoración apendicular desde 2000 hasta 2009, evidenciando un aumento del 54% de casos de 0,63 por 100 000 en el 2000, hasta 0,97 por 100 000 en 2009; se concluyó que aunque el cáncer apendicular es raro, la incidencia de este en estados unidos tiene un aumento significativo, la causa de la tendencia no es clara, no se observa aumento asociado a los diferentes estadios, tipo histológico o características demográficas por los cual se necesita mayor investigación para examinar los factores de riesgo asociados a este aumento (6).

Abushalha K et al., en 2020, hicieron una revisión de casos de pacientes con diagnóstico de Carcinoma de células en anillo de sello del apéndice desde el 2000 hasta el 2015, en el cual se utilizó la base de datos del SEER, se estimó la supervivencia específica del cáncer de 3 a 5 años mediante el método Kaplan meier y para la comparación de rangos logarítmicos se usó el análisis de regresión de

riesgo de Cox multivariable, en el estudio se encontraron 527 pacientes de los cuales la edad promedio del diagnóstico fue 56 años la mayoría eran mujeres y de raza blanca, histológicamente el 60% fue de alto grado y el 61.3% eran de carácter metastásico, la CSS de 3 a 5 años fue de 39% y 18.4% respectivamente y la mediana de supervivencia fue de 26 meses (7).

Omiyale AO et al., en 2015 elaboraron un análisis retrospectivo de 238 pacientes post operados de apendicetomía, realizada en un centro de Reino Unido en el año 2013, donde se encontraron que el 79.4% eran adultos mayores de 16 años, 46,6% eran del sexo femenino, el 88.7% histopatológicamente eran compatibles con apendicitis y el 1.7% eran patologías anormales distintas a apendicitis como; tumores apendiculares en los cuales la mayoría fueron tumores carcinoides y lesiones mucionasas y granulomas sospechosos de enfermedad de Crohn (8).

Vinagre J et al., en 2020 realizaron una revisión de casos de los últimos 30 años del centro hospitalario de sao paulo en Brasil en el cual se realizaron 16 936 apendicetomías y de estas el 0.38% presentaron diagnóstico de tumoraciones apendiculares de estirpe neuroendocrina por muestras incidentales posoperatorias de estas el 63.5% eran del sexo femenino, la edad media oscila entre 38 a 51 años, en el estudio la mayoría causa con sintomatología inespecífica, ninguno presento síndrome carcinoide, concluye que hay un aumento en la incidencias de tumores neuroendocrinos apendiculares en las últimas décadas, la expresión de marcadores tumorales relacionados como el p16, p21 y el Ki 67 (9).

Vargas MH et al., en 2016 desarrollaron un trabajo de investigación en el hospital regional de Ayacucho. Donde se encontraron 116 pacientes con dolor abdominal de los cuales se concluye que se encontraron apéndices sin signos inflamatorios en un total de 8.62% y el 2.59% resultaron con tumoraciones carcinoides por anatomía patológica concluyendo que las tumoraciones apendiculares tiene una baja incidencia (10).

Pilco P et al., en 2016, ejecutaron un trabajo de investigación en el departamento de cirugía oncológica de la clínica Good Hope en Lima Perú, donde se discute una serie de casos y recomiendan al hallazgos de tumoraciones apendiculares, la solicitud de marcadores tumorales como CA125, CEA y CA19.9 en el caso de considerar un mucocele y posterior estar

preparados para una cirugía diferida radical como una hemicolectomía derecha en caso de lesiones de gran tamaño (11).

Nutu OA en 2017, en el Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo en la Unidad de Cirugía Hepato-Bilio-Pancreática y Trasplante de Órganos Abdominales del Hospital Universitario 12 de octubre, Universidad Complutense de Madrid, España donde se estudiaron 7717 piezas anatómicas post apendicectomía, donde se encontraron 72 pacientes con diagnóstico de tumoración apendicular mucinosa, resultando una incidencia en su estudio del 0.9% de los cuales el 64% fueron mujeres con una edad media de 64 años (32) .

Nutu OA en 2017 en un estudio retrospectivo en el Hospital universitario 12 de octubre en Madrid España, en el cual se presenta una muestra de 22 pacientes que equivale al 30.5% de los pacientes que presentan tumoraciones apendiculares de los cuales presentan tumoraciones sincrónicas, resultando una asociación significativa de los tumores apendiculares y tumores sincrónicos en la región colorrectal (32).

Fulle C en 2017, en un estudio retrospectivo en el Hospital Doctor Sotelo del Rio en Chile, se hace un análisis de datos de pacientes operados de apendicetomía, donde demuestra que la forma más frecuente de los tumores apendiculares malignos y su evolución no defiere de los adenocarcinomas localizados en otras regiones del colon, presentando el peor pronóstico los tumores apendiculares con una sobrevida de 40 al 50% en 5 años (33).

Ángeles PD et al., en 2016 publicaron en la revista colombiana de cirugía general y laparoscópica, un reporte de caso del manejo de las tumoraciones apendiculares en las cuales indican, que el tratamiento de un mucocele apendicular ya diagnosticado es la resección quirúrgica del apéndice cecal, incluso si tiene apariencia benigna ya que podría albergar un cistoadenocarcinoma (34).

Ángeles PD et al., en 2016 publicaron en la revista colombiana de cirugía general y laparoscópica, en su estudio concluyen que los tumores apendiculares son inusuales y de ellos el mucoso tiene una baja incidencia y se suele diagnosticar en la pieza anatomopatológica postapendicetomía y se debe hacer un seguimiento posoperatorio dependiendo del tamaño y la ubicación de la tumoración para dar un tratamiento adecuado y descartar alguna otra neoplasia (34).

Santamaría AZ, en 2016 en el servicio de Patología de la Clínica Las Vegas. Medellín Colombia, se realiza un artículo de revisión que habla sobre las nomenclaturas y clasificaciones de los tumores apendiculares ya que aún no está definida, en la actualidad contamos con 6 clasificaciones diferentes de la cual la más usada es la de la OMS en el 2010 (35).

Santamaría AZ, 2016 en el servicio de Patología de la Clínica Las Vegas. Medellín Colombia, se concluye que el rol de la ecografía y la tomografía en las tumoraciones apendiculares, juegan un papel muy importante tanto para el diagnóstico y en la toma de decisiones en el manejo, con esto se ayuda a reducir los riesgos y complicaciones postoperatorias (35).

Tinoco-Téllez LL en 2016, en el Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Ángeles de León de México, describe al Pseudomixoma peritoneal es una entidad rara que describe la acumulación masiva pseudomucina gelatinosa en la cavidad peritoneal asociado a una tumoración maligna de bajo grado con una baja tasa de metástasis en el estudio se presenta una incidencia de 1 – 1 000 000 con un predominio con el género femenino de un 30 a 50% de los casos (36).

Tinoco-Téllez LL en 2016, en el servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Ángeles de León de México, se presenta un reporte de caso del manejo del Pseudomixoma peritoneal, se usa el manejo quirúrgico asociado a Cito reducción agresiva y omentectomía y actualmente el uso de quimioterapia intraperitoneal permite mayor concentración farmacológica y disminuye los efectos secundarios sistémicos (36).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Los tumores apendiculares**

El cáncer de apéndice es una patología infrecuente, que compone un 0.5% de las neoplasias del tracto Gastro intestinal.

El Dr. Berger hizo el primer reporte de caso en 1882. La función del apéndice aun no es conocida. Hay estudios que identifican a la función inmunológica como la principal (2).

### **Embriología**

La mitad derecha del colon transverso, el colon ascendente, el intestino delgado y el apéndice son formados a partir del intestino medio, el apéndice es visible a partir de la semana ocho de gestación y los primeros tejidos linfáticos se formarán entre la semana 14 y 15 de gestación (12).

### **Anatomía**

El apéndice posee una forma tubular ciega, su longitud es de 5 cm hasta 35 cm. con respecto a su irrigación el apéndice posee un mesenterio en la cual se encuentra la arteria apendicular, esta arteria es terminal. además, la base apendicular recibe aportes sanguíneos de las arterias cólicas derecha tanto anterior como posteriormente (12).

### **Clasificación**

Las tumoraciones apendiculares tienen varios tipos histológicos los cuales se puede clasificar de la siguiente manera (13)

**Neoplasias epiteliales:** Las cuales tenemos a los Adenocarcinomas invasivos, entre ellas están las neoplasias mucinosas apendiculares de bajo grado (LAMN) y neoplasias mucinosas apendiculares de alto grado (HAMN), las cuales no invaden la lámina propia y adenocarcinomas de células calciformes ( ACG) , antes llamados carcinoides o adenocarcinoides (13).

**Neoplasias neuroendocrinas:** Se incluyen los tumores neuroendocrinos bien diferenciados, carcinomas neuroendocrinos poco diferenciados y neoplasias neuroendocrinas no neuroendocrinas mixtas (MiNEN) (13).

Con respecto a la diseminación peritoneal, el pseudomixoma peritoneal es la diseminación mucinosa intraperitoneal causada por un cistadenoma roto del apéndice cecal. el cual se origina por una obstrucción de la luz apendicular y su ruptura, el peritoneo es siempre con células productoras de moco que proliferan y aumenta la producción del moco, este aumento de moco produce el “vientre de gelatina”. No se trata de un término histológico y no está incluido en las clasificaciones histológicas (14).

La identificación de un tumor apendicular durante el procedimiento de apendicetomía es algo frecuente, se debe realizar la búsqueda de sitios de enfermedad metastásica, posibles focos primarios y neoplasias colorrectales coincidentes. Si la tumoración se encuentra solo en el apéndice se debe hacer un estudio citológico para establecer su estirpe, la mayoría de los tumores apendiculares se manejan por apendicectomía, sin embargo, la hemicolectomía derecha debe realizarse: cuando se encuentra adenocarcinoma y tumor carcinoide de gran tamaño, si hay duda sobre márgenes o invasión (15).

### **Adenocarcinoma**

Los adenocarcinomas usualmente son diagnosticados durante la apendicetomía ya que a menudo son asintomáticos y se suelen relacionar a cuadros de apendicitis aguda, ascitis, masa abdominal, dolor abdominal generalizado (16).

Se clasifican de acuerdo con un sistema de tres niveles: bien, moderado o pobremente diferenciado. La presencia de células en anillo de sello la clasifica como pobremente diferenciada. un punto a tener en cuenta es que, a diferencia de las neoplasias malignas, los mucinosos bien diferenciados son más propensos a producir diseminación peritoneal (17).

Con respecto a la estadificación, usualmente son diagnosticados postoperatoriamente por lo tanto su estadificación es esa etapa, a menos que se

tenga sospecha o evidencia de metástasis a distancia al momento de su presentación (13).

La utilidad de los marcadores tumorales, se le asocia varios marcadores séricos como el antígeno carcinoembrionario, el antígeno carbohidrato 19-9 (CA 19-9) y el antígeno carcino 125 (CA 125) , por ejemplo el CEA es útil para el pronóstico en el momento del diagnóstico inicial y la vigilancia postoperatoria . En general los marcadores tumorales no son útiles para el diagnóstico (13).

Con respecto al tratamiento, en la mayoría de adenocarcinomas diagnosticados post apendicetomía, se sugiere hemicolectomía derecha, otros no están de acuerdo y recomiendan apendicetomía simple sola a los adenocarcinomas mucinosos sin ruptura y que estén bien diferenciados por el alto riesgo de diseminación peritoneal (18).

Se recomiendan terapias adyuvantes en pacientes con adenocarcinoma apendicular con ganglios positivos, se sugiere un ciclo de quimioterapia con oxaliplatino o fluorouracilo de tres a seise meses. además, no se han establecido definitivamente un papel para la quimioterapia por la rareza de esta enfermedad que ha impedido la realización de estudios aleatorios (13).

Se habla del beneficio de la radioterapia el cual es incierto, al igual que con la quimioterapia no se han realizado estudios aleatorizados, es un pequeño estudio retrospectivo sugirió que la radioterapia del haz externo postoperatorio mejora el control local y la supervivencia de pacientes con enfermedad localmente avanzada pero no metastásica (19).

### **Tumores neuro endocrinos**

Los NET que surgen en el tracto gastrointestinal tubular, pulmón y tracto genitourinario se denominaron inicialmente "carcinoides" porque parecían morfológicamente diferentes y clínicamente menos agresivos que los adenocarcinomas del tracto gastrointestinal más comunes.

La mayoría de los Tumores Neuroendocrinos son de crecimiento lento, tienen excepciones que tienen un comportamiento agresivo. El comportamiento clínico está correlacionado con su grado histológico y su diferenciación. Su grado histológico es definido como su actividad proliferativa, la cual es medida por su tasa mitótica o también puede ser medida por el índice KI-67. Con respecto a la diferenciación es el grado en el cual las células neoplásicas se diferencian de las no neoplásicas (20).

Su clínica presenta un síndrome característico, que es el síndrome carcinoide, ya que el apéndice pueden secretar serotonina y otras sustancias vasoactivas, estas sustancias son responsables de este síndrome, que se caracteriza por enrojecimiento episódico, sibilancias, diarrea y cardiopatía valvular derecha, un gran porcentaje de los pacientes que padecen del síndrome carcinoide tienen enfermedad metastásica, típicamente en el hígado (21).

En estudios epidemiológicos se detecta con mayor frecuencia en pacientes de promedio de edad de 40 años, que es mucho más joven que la edad promedio de otras neoplasias apendiculares malignas primarias y una incidencia mayor en el sexo femenino aunque se asocia a la mayor frecuencia de apendicetomías incidentales en mujeres que se comenten a cirugías pélvicas (22).

En tumores apendiculares mayor de 2 cm, resección incompleta y con sospecha de metástasis, se sugiere un estudio de estadificación, para la evaluación de posible metástasis hepática se recomienda una tomografía trifásica mejorada con contraste o helicoidal o imágenes de resonancia magnética. Las imágenes de diagnóstico basadas en el receptor de somatostatina con tomografía computarizada por Emisión de fotón único o SPECT de indio – 111, es la forma más sensible de diagnóstico y estadificación de enfermedad metastásica fuera del hígado. Sin embargo en general, las imágenes basadas en los receptores de somatostatina no son necesarias para la mayoría de los pacientes (23).

La colonoscopia es razonable, ya que el 20% de los TNE se asocia con neoplasias sincrónicas, de los cuales el 25 – 50 % se asocia a cáncer colorrectales. Los marcadores tumorales , se suelen solicitar solo si hay sospecha de metástasis



hepáticas o síndrome carcinoide , entre ellas tenemos la medición de niveles séricos de cromogranina A ( CgA) y la medición de metabolito de la serotonina ácido 5 – hidroindolacético (5-HIAA) en recolección de orina en 24 horas (24).

### **Tratamiento**

La mayoría de pacientes se diagnosticaron posterior a la apendicetomía, se sugiere completar la hemicolectomía derecha con recuperación de los ganglios linfáticos de las arterias ileocolicas y colica derecha , cuando la tumoración sea mayor de 2 cm y tumores entre 1 a 2 cm con invasión del meso apendicular profunda, invasión linfovascular o histología mixta como adenocarcinomas de células calciforme (23). El tratamiento quirúrgico de los TNE apendiculares óptimo está en debate, ya que la mayoría es descubierta por muestra de apendicetomías, se debe tomar la decisión de ser reoperado o no al paciente para una hemicolectomía derecha y extirpar los ganglios linfáticos del apéndice. si se realiza una hemicolectomía derecha, antes del procedimiento se puede realizar una colonoscopia completa para descartar un cáncer de colon sincrónico. Además el cirujano también debe realizar una inspección completa del intestino, ya que pueden ser multifocales y se puede asociar a tumores gastrointestinales malignos de otros tipos histológicos (25).

Con respecto al seguimiento, si los tumores son de menos de 2 cm sin sospecha de metástasis ganglionares, invasión linfovascular, invasión del meso apendicular, el tipo de histología de alto grado o mixta. No se recomienda el seguimiento de rutina.

Cuando se presente tumoraciones más grandes o con características de alto riesgo, tratados con hemicolectomía derecha, se hará control de los 3 a 12 meses después de la resección , en el cual se le realizara un estudio tomográfico o resonancia magnética, no sé a establecido el valor de los marcadores tumorales, aun no se establece la duración del seguimiento, la mayoría de guías como la NCCN , sugiere 10 años de seguimiento (26).

### 2.3 Definición de términos básicos

**Apéndice:** Es un órgano pequeño, en forma de tubo, unido a la primera parte del intestino grueso (27).

**Tumor:** Masa anormal de tejido que aparece cuando las células se multiplican más de lo debido o no se mueren cuando deberían (28).

**Tumor carcinoide:** Son un subconjunto de tumores llamados tumores neuroendocrinos, suelen comenzar en el tracto digestivo (estómago, apéndice, intestino delgado, colon o recto) (28).

**Síndrome carcinoide:** Se refiere al conjunto de signos y síntomas que ocurren secundariamente a un tumor carcinoide (29).

**Tumor neuroendocrino:** Los tumores endocrinos se suelen formar en las células que secretan hormonas y otras sustancias en exceso que quizás causen signos y síntomas de enfermedad (30).

**Adenocarcinoma:** Cáncer que empieza en las células glandulares (secretoras) (31).

**Apendicetomía:** Es la técnica quirúrgica por medio de la cual se extrae el apéndice cecal.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación**

#### **Hipótesis general**

Existen factores de riesgo asociados al diagnóstico de tumoraciones apendiculares en el servicio de cirugía general del Hospital san José entre el 2015 al 2020.

#### **Hipótesis específicas**

La edad de los pacientes es un factor de riesgo asociado significativamente a la presencia de tumores apendiculares.

El sexo de los pacientes es un factor de riesgo importante en la presencia de tumores apendiculares.

Las comorbilidades que presenten los pacientes son factores asociados a la presencia de tumores apendiculares.

### 3.2 Variables y su definición operacional

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICACION	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS Y SUS VALORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Cualitativa	Años	Ordinal	1:14 - 30 2:30 - 50 3:>de 50	Historia clínica
Sexo	Características biológicas de cada individuo	Cualitativa	Genero	Nominal	1: Femenino 2: Masculino	Historia clínica
Apendicitis	Inflamación del apéndice cecal	Cualitativa	Diagnóstico de apendicitis	Nominal	1:Complicada 2:No complicada	Historia clínica
Síntomas clínicos	Signos y síntomas relacionados	Cualitativa	Dolor abdominal	Nominal	1: si 2: no	Historia clínica
Tipos de tumor apendicular	Tipos histológicos según análisis anatomopatológicos	Cualitativa	Resultados anatomopatológicos	Nominal	1: tumores epiteliales 2: tumores neuroendocrinos	Historia clínica
Índice de masa corporal	Indicador de grasa corporal de una persona	Cualitativa	Cálculo del IMC (peso/talla <sup>2</sup> )	Ordinal	1: normal 2:sobrepeso 3:Obesidad I 4:Obesidad II 5:Obesidad III	Historia clínica
Tabaquismo	Consumo de cigarrillos	Cualitativa	Antecedentes	Nominal	1: si 2: no	Historia clínica
Historia familiar de neoplasia	Antecedentes neoplásicos en sus familiares	Cualitativa	Antecedentes	Nominal	1: si 2: no	Historia clínica
Tratamiento quirúrgico	Procedimiento operatorio	Cualitativa	% de Tipos de procedimiento que se realizo	Nominal	1: Apendicetomía convencional 2:Hemicolectomía derecha	Historia clínica
Complicaciones posoperatorias	Eventualidad que ocurre posterior a un procedimiento quirúrgico	Cualitativa	% de complicaciones que se registro	Nominal	1: Seromas-ISO 2: fistulas 3: dehiscencias 4: hemorragia	Historia clínica

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Según su enfoque metodológico esta investigación es cualitativa ya que se basa en la interpretación de la información de las historias clínicas del servicio de cirugía General del Hospital San José del Callao.

Su tipo de investigación según la intervención del investigador es:

Según la intervención del investigador, observacional ya que no se controlará las variables del estudio.

Según el alcance, es descriptivo ya que su objetivo es describir el objetivo del estudio y se podría generar una hipótesis.

Según el número de mediciones, es transversal ya que solo se miden las variables una vez y se busca medir frecuencia en un momento determinado.

Según el momento de la recolección de datos es retrospectivo ya que los datos se generan de una fuente ya existente.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Es conformado por todos los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital San José del Callao entre el periodo del 2015 al 2020.

#### **Población de estudio**

Es conformado por todos los pacientes diagnosticados con tumoración apendiculares atendidos en el servicio de cirugía general del hospital San José del Callao, entre el periodo del 2015 al 2020.

## **Criterios de elegibilidad**

### **Criterios de inclusión**

Pacientes con el diagnóstico posoperatorio de tumoraciones apendiculares atendidos en el servicio de Cirugía general del Hospital San José desde el 2015 al 2020.

Pacientes entre los 14 a 75 años

### **Criterios de exclusión**

Pacientes con otras patologías apendiculares posoperatorias.

Pacientes con historias clínicas incompletas

### **Tamaño de muestra**

En este estudio no se realiza un muestreo ya que las tumoraciones apendiculares son patologías raras y no es necesario el uso de una técnica de muestreo.

## **4.3 Técnica de recolección de datos**

La recolección de datos para su uso en la ficha de recolección de datos es a partir de la revisión de historias clínicas, evaluando; el reporte posoperatorio y sus características descritas y el resultado del estudio anatómico patológico de los pacientes con diagnóstico de tumoraciones apendiculares, atendidos en el servicio de Cirugía general del Hospital San José del Callao entre el 2015 al 2020.

## **Instrumentos de recolección de datos y medición de variables**

Se realiza una ficha de recolección de datos creada por el autor en la cual se organizará la información extraída de las historias clínicas de acuerdo a la información requerida de los pacientes con diagnóstico de tumoraciones apendiculares atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital San José del Callao entre el 2015 al 2020.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Para describir las variables categóricas se expresarán como frecuencias y porcentajes y serán mostrados en tablas o gráficos.

Para explorar la relación entre dos variables categóricas, se empleará la prueba chi cuadrado.

#### **4.5 Aspectos éticos**

El trabajo de investigación no tendrá contacto directo con pacientes ya que la información se recolectará de las historias clínicas. Por tanto, no habrá un proceso de consentimiento informado, pero se necesitará enviar una solicitud a la unidad de archivos del hospital San José para poder recolectar la información.

Se respetará la confidencialidad de los participantes al no mostrar datos que puedan revelar su identidad al público; tampoco se trasladarán los datos obtenidos a terceros ajenos a la investigación.

La garantía de resguardar la confidencialidad y privacidad de los datos es el Comité de ética en investigación. En este sentido, se solicitará la evaluación y aprobación del protocolo por el comité de ética de la facultad de Medicina de la Universidad San Martín de Porres y el respectivo comité del Hospital San José del Callao donde se ejecutará el estudio.

El investigador declara no presentar ningún conflicto de intereses.

## CRONOGRAMA

FASES	2022-2023					
	agosto	Septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero
Redacción final del proyecto de investigación	X					
Aprobación del proyecto de investigación		X				
Recolección de datos			X			
Procesamiento y análisis de datos				X		
Elaboración del informe				X		
Correcciones del trabajo de investigación					X	
Aprobación del trabajo de investigación					X	
Publicación del artículo científico						x



## PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Soporte	500
Anillado	300
Transcripción	200
Impresiones y útiles	300
Logística	0
Refrigerio y movilidad	300
<b>Total</b>	<b>1600</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Jiménez SM, Mora GH. Cáncer de Apéndice: Revisión Bibliográfica. Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica. 2018;8(3):1-5.
2. Ruoff C, Hanna L, Zhi W, Shahzad G, Gotlieb V, Saif MW. Cancers of the appendix: review of the literatures. ISRN oncology. 2011;2011.
3. Fulle C. A, Castillo R. R, Moreno L. P, Orellana G. M, Cabrerías S. M, Briones N. P, et al. Análisis de casos de adenocarcinoma apendicular y su manejo en una serie de 10 años en el Hospital Doctor Sótero del Río. Revista Chilena de Cirugía. 1 de julio de 2017;69(4):297-301.
4. Turaga KK, Pappas SG, Gamblin TC. Importance of histologic subtype in the staging of appendiceal tumors. Ann Surg Oncol. mayo de 2012;19(5):1379-85.
5. Dhadlie S, Mehanna D. Rates of colorectal cancer detection in screening colonoscopy post appendicectomy in patients 50 years and over. Ann Med Surg (Lond). diciembre de 2018;36:239-41.
6. Marmor S, Portschy PR, Tuttle TM, Virnig BA. The rise in appendiceal cancer incidence: 2000-2009. J Gastrointest Surg. abril de 2015;19(4):743-50.
7. Abushalha K, Tuqan W, Albagoush SA, Abulaimoun S, Silberstein PT. Clinicopathologic Features and Survival Outcomes of Signet Ring Cell Carcinoma of the Appendix: An Analysis of the Surveillance, Epidemiology, and End Results Database. Cureus [Internet]. [citado 20 de agosto de 2020];12(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7357308/>
8. Omiyale AO, Adjepong S. Histopathological correlations of appendectomies: a clinical audit of a single center. Ann Transl Med [Internet]. junio de 2015 [citado 1 de agosto de 2020];3(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4481363/>
9. Vinagre J, Pinheiro J, Martinho O, Reis RM, Preto J, Soares P, et al. A 30-Year Long-Term Experience in Appendix Neuroendocrine Neoplasms—Granting a Positive Outcome. Cancers (Basel) [Internet]. 26 de mayo de 2020 [citado 20 de

- agosto de 2020];12(6). Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7353034/>
10. Vargas Chavez, Marvin Hugo. Correlación Entre Diagnóstico Preoperatorio, Y Anatomopatológico De Apendicitis Aguda En Pacientes Del Hospital Regional Ayacucho, Enero – Diciembre 2016. 2017.
  11. Pilco P. Cistoadenocarcinoma mucinoso de apéndice cecal . 23 de abril de 2016. Disponible:<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0379389316000247?token=D885EDAF4D550744F882B4792ECEC69D3B980EBA335B027800AC3DF49F18C7819B5720D1F85848F0BFCE592B9A4A6A6E>
  12. González JF. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: apendicitis aguda. ISSN. 2012;29:8.
  13. Nelya Melnitchouk. Epithelial tumors of the appendix - UpToDate [Internet]. 2020 [citado 5 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/epithelial-tumors-of-the-appendix?csi=06938d71-34ef-474f-9750-f66d356548a8&source=contentShare>
  14. Sugarbaker PH, Ronnett BM, Archer A, Averbach AM, Bland R, Chang D, et al. Pseudomyxoma peritonei syndrome. *Adv Surg.* 1996;30:233-80.
  15. Connor SJ, Hanna GB, Frizelle FA. Appendiceal tumors: retrospective clinicopathologic analysis of appendiceal tumors from 7,970 appendectomies. *Dis Colon Rectum.* enero de 1998;41(1):75-80.
  16. Ito H, Osteen RT, Bleday R, Zinner MJ, Ashley SW, Whang EE. Appendiceal adenocarcinoma: long-term outcomes after surgical therapy. *Dis Colon Rectum.* abril de 2004;47(4):474-80.
  17. Carr NJ, Bibeau F, Bradley RF, Dartigues P, Feakins RM, Geisinger KR, et al. The histopathological classification, diagnosis and differential diagnosis of mucinous appendiceal neoplasms, appendiceal adenocarcinomas and pseudomyxoma peritonei. *Histopathology.* diciembre de 2017;71(6):847-58.
  18. Glasgow SC, Gaertner W, Stewart D, Davids J, Alavi K, Paquette IM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons, Clinical Practice Guidelines for the Management of Appendiceal Neoplasms. *Dis Colon Rectum.* 2019;62(12):1425-38.
  19. Proulx GM, Willett CG, Daley W, Shellito PC. Appendiceal carcinoma: patterns of failure following surgery and implications for adjuvant therapy. *J Surg Oncol.* septiembre de 1997;66(1):51-3.

20. Morales MG, Joya RV, Morales TC. Clasificación y características histológicas de los tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos. 2009;20:7.
21. GaDefinición de tumor neuroendocrino gastroenteropancreático - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. 2011 [citado 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/tumor-neuroendocrino-gastroenteropancreaticolanopoulos> M, Toumpanakis C. The Problem of Appendiceal Carcinoids. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2018;47(3):661-9.
22. Modlin IM, Lye KD, Kidd M. A 5-decade analysis of 13,715 carcinoid tumors. *Cancer.* 15 de febrero de 2003;97(4):934-59.
23. Pape U-F, Niederle B, Costa F, Gross D, Kelestimur F, Kianmanesh R, et al. ENETS Consensus Guidelines for Neuroendocrine Neoplasms of the Appendix (Excluding Goblet Cell Carcinomas). *Neuroendocrinology.* 2016;103(2):144-52.
24. Glasgow SC, Gaertner W, Stewart D, Davids J, Alavi K, Paquette IM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons, Clinical Practice Guidelines for the Management of Appendiceal Neoplasms. *Dis Colon Rectum.* 2019;62(12):1425-38.
25. Rorstad O. Prognostic indicators for carcinoid neuroendocrine tumors of the gastrointestinal tract. *J Surg Oncol.* 1 de marzo de 2005;89(3):151-60.
26. Strosberg JR, Halfdanarson TR, Bellizzi AM, Chan JA, Dillon JS, Heaney AP, et al. The North American Neuroendocrine Tumor Society Consensus Guidelines for Surveillance and Medical Management of Midgut Neuroendocrine Tumors. *Pancreas.* 2017;46(6):707-14.
27. Apendicitis. National Library of Medicine; [citado 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/appendicitis.html>
28. Definición de tumor - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer . 2011 [citado 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/tumor>
29. Dorland . Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina | Marbán Libros . [citado 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://marbanlibros.com/especialidades/463-dorland-diccionario-enciclopedico-ilustrado-de-medicina-2-vols-29a-ed-9788448603151.html>

30. Definición de tumor neuroendocrino gastroenteropancreático - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer . 2011 [citado 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/tumor-neuroendocrino-gastroenteropancreatico>
31. Definición de adenocarcinoma - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer . 2011 [citado 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/adenocarcinoma>
32. Nutu OA, Marcacuzco Quinto AA, Manrique Municio A, Justo Alonso I, Calvo Pulido J, García-Conde M, et al. Tumores mucinosos del apéndice: incidencia, diagnóstico y tratamiento quirúrgico. *Cir Esp [Internet]*. 2017 [citado el 9 de junio de 2022];95(6):321–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-S0009739X17301380>
33. Fulle C. A, Castillo R. R, Moreno L. P, Orellana G. M, Cabrerías S. M, Briones N. P, et al. Análisis de casos de adenocarcinoma apendicular y su manejo en una serie de 10 años en el Hospital Doctor Sótero del Río. *Rev chil cir [Internet]*. 2017;69(4):297–301.
34. Pr CDC, Diego Ángeles P, Vega X, Palacios J. mor m coso a en ic lar [Internet]. *Org.co*. [citado el 10 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v31n1/v31n1a8.pdf>
35. Santamaría AZ, Rafael J, Serrano S, Cock Botero AM, Uribe González R, Osorio Castrillón LM, et al. artículos de revisión Palabras clave (DeCS) [Internet]. *Webcir.org*. [citado el 10 de junio de 2022]. Disponible en: [https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2016/1\\_febrero/colombia/neoplasias\\_esp.pdf](https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2016/1_febrero/colombia/neoplasias_esp.pdf)
36. Tinoco-Téllez LL, Marín-Santillán E, Gálvez-Valdovinos R, Alonso-Briones MV, Aguirre-Trigueros J, Funes-Rodríguez JF, et al. Pseudomixoma peritoneal tratado con cirugía citorreductora y con quimioterapia hipertérmica intraperitoneal. *Acta méd Grupo Ángeles [Internet]*. 2016 [citado el 12 de junio de 2022];14(3):165–70. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032016000300165](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032016000300165).

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo de diseño	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a tumores apendiculares en el hospital san José callao desde el 2015 - 2020?</p>	<p>Identificar la tasa de tumores apendiculares</p> <p>Identificar el rango de edad y sexo de los pacientes con tumores apendiculares</p> <p>Describir las características clínicas y de hallazgo diagnóstico de los pacientes con tumores apendiculares</p> <p>Identificar la asociación de comorbilidades como índice de masa corporal , tabaquismo y antecedentes familiares con los tumores apendiculares</p>	<p>Existen factores de riesgo asociados al diagnóstico de tumoraciones apendiculares en el servicio de cirugía general del Hospital san José entre el 2015 al 2020.</p>	<p>Descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo</p>	<p>Pacientes posoperados de tumoraciones apendiculares en el hospital san José callao desde el 2015 - 2020</p>	<p>Historia clínica</p>

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Datos generales

I. **Edad:** ( )

II. **Sexo:**

- Masculino ( )
- Femenino ( )

III. **Apendicitis**

- Complicada ( )
- No complicada ( )

IV. **Síntomas clínicos de apendicitis**

- Sí ( )
- No ( )

V. **Tipo de tumor apendicular**

- Tumorações epiteliales ( )
- Tumorações no epiteliales ( )

VI. **Índice de masa corporal**

- Normal ( )
- Sobrepeso ( )
- Obesidad I ( )
- Obesidad II ( )
- Obesidad III ( )

**VII. Tabaquismo**

- Sí ( )
- No ( )

**VIII. Antecedentes de neoplasias familiares**

- Sí ( )
- No ( )

**IX. Tratamiento quirúrgico**

- Apendicectomía convencional ( )
- Hemicolectomía derecha ( )

**X. Complicaciones posoperatorias**

- ISO ( )
- Fistulas ( )
- Dehiscencia ( )
- Hemorragias ( )