

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**ASOCIACIÓN ENTRE LA NEUTROFILIA Y EL DIAGNOSTICO DE
APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS
QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL DE VITARTE EN EL AÑO 2015**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

MAURICIO GABRIEL CROVETTO URTEAGA

Dr. Jhony A. De la Cruz Vargas Ph. D., MCR, MD

Director de Tesis

Mg. Luis Roldan Arbieto

Asesor de Tesis

LIMA – PERÚ

2017

AGRADECIMIENTOS

A mi padre,

Por creer en mí y darme su apoyo a lo largo de mi vida "te quiero papá"

A mis abuelos,

Por haberme criado cuando pequeño y ser la fuente de tantos buenos recuerdos.

A la negra,

Por siempre haber estado a mi lado incluso en los momentos más difíciles y enseñarme que existe bondad en el corazón de las personas.

Al príncipe Vegeta,

Por haber sido un ejemplo de perseverancia, valentía y orgullo que inspiro mi vida y mis ideales.

A mi gata,

Por llenar mi vida con pelo, felicidad y toxoplasma y ser testigo de todos mis logros.

A todos mis amiguitos y fans,

Por darme su ki

DEDICATORIA

Agradezco a la familia del Hospital Vitarte en especial a los doctores Johan Medrano y Danny Vergel por representar la imagen de lo que algún día quiero ser.

A mi querido colega Rafael Pichardo por ser artífice de este gran logro.

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda complicada puede comprometer la vida del paciente si no es tratada a tiempo. Se ha reportado que la elevación de neutrofilos es frecuente y es un factor pronóstico de severidad pero solo en valor absoluto y no en porcentaje (la neutrofilia). **Objetivos:** El objetivo fue determinar la asociación entre la neutrofilia y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico transversal retrospectivo en los pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general del hospital de Vitarte en el año 2015. Se definió como la neutrofilia al porcentaje de neutrofilos mayor a 80% medidos por un contador automatizado calibrado y apendicitis complicada a la presencia de apéndice necrosada y/o perforada avistada intraoperatoriamente por el cirujano o por anatomía-patológica. Se excluyeron a pacientes con datos incompletos y diagnóstico no definido. Se recolectaron los datos de las historias clínicas mediante una ficha de datos. Se analizó el chi cuadrado de independencia así como U de Mann-Witney y se calcularon las razones de prevalencia con su respectivo intervalo de confianza al 95% y se aplicó un modelo de regresión logística. Se consideró estadísticamente significativo un $p < 0.05$. **Resultados:** Se incluyó en el análisis a un total de 213 participantes asignados respectivamente en 71 y 142 para el apendicitis no complicada y 2 respectivamente. el sexo predominante en ambos grupos fue el masculino. Las variables sexo, edad, tiempo de enfermedad y la neutrofilia, resultaron ser variables asociadas independientemente a apendicitis complicada ($P < 0,05$). Conclusiones: La la neutrofilia es una variable fuertemente asociada e independiente a apendicitis complicada.

Palabras clave (Fuente: DeCs-BIREME): apendicitis aguda, la neutrofilia, porcentaje de neutrofilos, apendicitis aguda complicada

ABSTRACT

INTRODUCTION: Complicated acute appendicitis can compromise the patient's life if not treated on time. Elevation of neutrophils has been reported frequently and is a prognostic factor of severity but only in absolute value and not in percentage (neutrophilia). Objectives: The objective was to determine the association between neutrophilia and the diagnosis of complicated acute appendicitis. **MATERIALS AND METHODS:** A retrospective cross-sectional observational study was performed in patients treated and operated on at the general surgery service of the Vitarte hospital in the year 2015. Neutrophilia was defined as the percentage of neutrophils greater than 80% as measured by a counter Automated calibration and complicated appendicitis to the presence of necrosed and / or perforated appendix sighted intraoperatively by the surgeon or by anatomy-pathology. Patients with incomplete data and undetermined diagnosis were excluded. Data were collected from the medical records using a data sheet. The chi square of independence as well as U of Mann-Witney were analyzed and the prevalence ratios were calculated with their respective 95% confidence interval and a logistic regression model was applied. A $p < 0.05$ was considered to be statistically significant. **RESULTS:** A total of 213 participants were assigned to the study in 71 and 142 for uncomplicated appendicitis and 2 respectively. The predominant gender in both groups was the male gender. The variables gender, age, disease time and neutrophilia were found to be independently associated with complicated appendicitis ($P < 0.05$). **CONCLUSIONS:** Neutrophilia is a strongly associated and independent variable to complicated appendicitis.

Keywords (Source: Mesh): acute appendicitis, neutrophilia, percentage of neutrophils, complicated acute appendicitis

INTRODUCCION

La apendicitis aguda es la causa más común de abdomen agudo quirúrgico, con un riesgo de ser presentado en la vida de 7% (1). Los signos y síntomas de apendicitis es compartido con otras enfermedades que deben ser consideradas dentro de los diagnósticos diferenciales y las manifestaciones clínicas generalmente se presentan en etapas avanzadas de la enfermedad (2). Por ello el diagnóstico del abdomen agudo se basa en la anamnesis y el examen físico adecuados, apoyados en los estudios de laboratorio y de imagenología (3).

La apendicitis aguda al ser diagnosticada debe ser tratada quirúrgicamente en forma precoz, mediante la apendicectomía, debido a que los resultados de la intervención quirúrgica y la mejoría del paciente, se hallan relacionados con la precocidad de esta última y con la evolución del proceso inflamatorio apendicular (4). El tratamiento es un procedimiento quirúrgico realizado en diversos hospitales, pero sobre todo en aquellos que tengan un nivel de complejidad adecuado para realizar la cirugía (5,6). Se ha mantenido en un abordaje tradicional abierto como técnica de elección desde que McBurney en 1883 describiera la técnica (7). Pero actualmente han aparecido otras técnicas como la cirugía laparoscópica, siendo actualmente el gold estándar (8).

Los parámetros básicos de laboratorio han demostrado en diversos estudios presentar valores diagnósticos significativos y demostrar la asociación importante que tiene con los diagnósticos y severidad así como los resultados en salud de los pacientes con sospecha clínica de apendicitis (1–3). El conteo de neutrófilos ha sido asociado tanto a apendicitis aguda complicada como no complicada, así como al diagnóstico y la predicción de evitar una apendicetomía innecesaria (4). Así como el conteo de neutrofilos, el valor porcentual de neutrofilos o la neutrofilia es otro marcador que además de ser barato, se asocia a apendicitis aguda, y posee un valor diagnóstico así como predictor de su severidad (5,6).

Las investigaciones con respecto a la asociación de la neutrofilia expresada en porcentaje ha sido poca y no muy tocada, lo cual es de importancia en lugares con recursos limitados y materiales que no permiten la medición de parámetros que actualmente se recomiendan para el manejo de apendicitis aguda que ahorrarían recursos sobre todo en costos al sistema de salud nacional y pacientes y en la práctica clínica un parámetro útil de fácil uso, que nos permitiría predecir resultados con una fiabilidad importante y evitar casos que no requieren la intervención necesaria y poder priorizar y realizar un screening de pacientes con riesgo elevado de apendicitis aguda complicada.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

| | |
|---|----|
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 9 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 10 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 10 |
| 1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION..... | 11 |

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

| | |
|---|----|
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 12 |
| 2.2. BASES TEÓRICAS..... | 14 |
| 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES..... | 22 |

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

| | |
|----------------------------------|----|
| 3.1. HIPÓTESIS..... | 23 |
| 3.2. VARIABLES: INDICADORES..... | 23 |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

| | |
|---|----|
| 4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN..... | 24 |
| 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 24 |
| 4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN..... | 25 |
| 4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 26 |
| 4.5. ASPECTOS ÉTICOS..... | 26 |
| 4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS..... | 26 |

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| | |
|-----------------------------------|----|
| 5.1. RESULTADOS..... | 28 |
| 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 33 |

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | |
|----------------------|----|
| CONCLUSIONES..... | 39 |
| RECOMENDACIONES..... | 40 |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....

ANEXOS.....

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Dentro de las causas de abdomen agudo quirúrgico, la más frecuente es la apendicitis aguda, con un riesgo individual de ser presentado en la vida de 7% (7). Los signos y síntomas son compartidos con otras condiciones que deben ser consideradas dentro de los diagnósticos diferenciales, pero generalmente la clínica se presenta en etapas avanzadas de la enfermedad, por lo que el diagnóstico certero es importante (8). El diagnóstico de apendicitis aguda así como en los diferenciales de abdomen agudo se basan en la anamnesis y el examen físico, apoyados en los estudios de laboratorio e imagen (9).

Tan pronto se defina el diagnóstico de la apendicitis aguda debe ser tratada quirúrgicamente, mediante la apendicectomía, por cuanto los resultados de la intervención quirúrgica y la mejoría del paciente, se hallan relacionados con la precocidad del mismo y con la evolución del proceso inflamatorio apendicular (10). El tratamiento es un procedimiento quirúrgico realizado en diversos hospitales, pero sobre todo en aquellos que tengan un nivel de complejidad adecuado para realizar una cirugía mayor (11,12). Se ha mantenido en un abordaje tradicional abierto como técnica de elección desde que McBurney en 1883 describiera la técnica (13). Pero actualmente han aparecido otras técnicas como la cirugía laparoscópica, siendo actualmente el gold estándar (14).

Los resultados de laboratorio, como leucocitosis, dentro de él, la neutrofilia y otros marcadores de inflamación han sido ampliamente estudiados en el ámbito por su poder diagnóstico (15,16). Hasta la fecha los únicos que han demostrado tener un valor diagnóstico importante es la leucocitosis y la proteína C reactiva (PCR), por su economía, fácil aplicabilidad y mostrando en diversos estudios la superioridad frente a otros marcadores (17). Se ha propuesto, como lo hace Anderson (18), en un meta-análisis de 24 estudios, que los resultados de laboratorio como leucocitosis, son marcadores que poseen un valor predictivo bajo y que debe ser sumado a los hallazgos clínicos. Sengupta et al (15) contradice, en sus resultados, obteniendo que si la leucocitosis se combina con los valores de proteína c reactiva, se obtiene un valor predictivo negativo y

sensibilidad del 100%, llegando incluso a concluirse, que niveles bajos de estos dos marcadores, predicen la buena evolución de un paciente en casa, mostrándose en ambos estudios su asociación al diagnóstico de apendicitis aguda complicada. Vermeulen et al (19), concluyen que leucocitosis no influye significativamente en la decisión de intervenir quirúrgicamente a un paciente con apendicitis aguda.

En nuestro hospital, con un nivel de complejidad II-1 y grado de resolución, es frecuente practicar la apendicectomía, y son frecuentes las decisiones basadas en datos clínicos y laboratoriales. Como se reporta en la apendicitis aguda está ampliamente estudiado, pero en apendicitis aguda complicada son limitados los estudios y la neutrofilia calculada en base al porcentaje de neutrófilos no está dilucidado y no hay una determinación de su asociación con esta entidad y en nuestro hospital los valores con respecto a apendicitis complicada varía, y en ocasiones hay valores no asociados a la clínica, y gracias a su fácil obtención podrían ser un recurso práctico para la clasificación precoz de pacientes con esta patología, reducir costos tanto para el paciente como para el sistema de salud, mejorar los resultados y ser un posible factor pronóstico, por lo cual nos preguntamos:

1.2 Formulación del problema:

¿Hay asociación entre la neutrofilia y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en los pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general del hospital de Vitarte en el año 2015?

1.3 Justificación

Al finalizar el estudio, se presentarán los resultados al Hospital de Vitarte para tomar las acciones que consideren necesarias. El manuscrito será evaluado, escrito y enviado para publicación a una revista científica. Los resultados deben ser de utilidad para mejorar el diagnóstico de sitio apendicitis aguda complicada en los pacientes con clínica sospechosa. Los resultados serán utilizados a posterior para elaborar y validar una regla de predicción clínica.

1.4 Delimitación de la investigación

Delimitación temporal

Año 2015

Delimitación espacial

Hospital de Vitarte

1.5 Objetivos

1.5.1 General:

Determinar la asociación entre la neutrofilia y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en los pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general del hospital de Vitarte en el año 2015.

1.5.2 Específicos:

Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes incluidos en el estudio.

Determinar la frecuencia de la neutrofilia

Determinar la asociación entre la neutrofilia y apendicitis complicada y su independencia frente a variables confusoras como edad, sexo, estadio apendicular y conteo de neutrofilos.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes:

1. Kim et al (20), en un estudio retrospectivo buscaron determinar los factores predictivos para distinguir entre pacientes con apendicitis no complicada de aquellos con apendicitis complicada. Encontraron que diversos factores estuvieron asociados a apendicitis complicada como diámetro máximo apendicular, infiltración de la grasa periapendicular, ascitis y proteína c reactiva.
2. Sahbaz et al (21), en un estudio retrospectivo buscaron establecer el valor diagnóstico del conteo leucocitario y porcentaje de neutrófilos en apendicitis simples y predecir apendicitis complicada. Encontrando que la leucocitosis y el porcentaje de neutrófilos tuvieron importantes valores para el diagnóstico, pero que leucocitosis y ser varón fueron factores de riesgo para apendicitis complicada.
3. Bachur et al (22), en estudio prospectivo multicentrico observacional buscaron determinar el valor diagnóstico del conteo de leucocitos y de neutrófilos. Para el diagnóstico por edades y ajustados a ellos, Se encontró que el conteo de leucocitos y de neutrófilos presentaron una realización de un buen diagnóstico que incrementa con la edad.
4. Agramonte et al (23), en un estudio realizado buscando definir los conceptos de leucocitosis y desviación izquierda para apendicitis aguda reafirman el concepto y el valor diagnóstico y predictivo en apendicitis aguda de la leucocitosis y desviación izquierda a predominio de leucocitos neutrófilos o segmentados.
5. Cardall et al (24), en un estudio prospectivo consecutivos de casos buscaron determinar el valor discriminativo del conteo de leucocitos y temperatura corporal. Encontraron que un conteo elevado leucocitario estuvo estadísticamente asociado y a la temperatura también.
6. Khanafer et al (25) buscaron determinar las características de los score que mas trabajan con estos valores de leucocitos y conteo de

- neutrófilos. El score de Alvarado modificado estudio asociada en gran medida para fortalecer la investigación.
7. Servinc et al (3), en un estudio retrospectivo buscaron determinar la eficacia de los resultados de laboratorio básicos para el diagnóstico de apendicitis. Se concluye que en un paciente que presente leucocitos mayor de 11,900, bilirrubina sérica <1.00 y ratio neutrófilo y linfocitos pero está bien
 8. Ayrick et al (26), en un estudio retrospectivo, en el que se tuvo como objetivo investigar la importancia predictiva y punto de corte para leucocitos, neutrófilos y CRP. El trabajo concluye que con esta tesis, el punto de corte encontrado es suficiente para discriminar entre los enfermos y no enfermos.
 9. Servinc et al (27), se realizó un estudio retrospectivo donde se evaluó su impacto e importancia para el diagnóstico. Se concluye que la presencia de WBC alto es sensible y la bilirrubina central y el ratio neutrófilo/linfocitos uno puede realizar el diagnóstico
 10. Panagiotopoulou et al (2), realizaron un estudio retrospectivo de 1168 pacientes. Encontraron que la proteína C reactiva da un valor diagnóstico importante y que se debe incluir variables como la neutrofilia.
 11. Ferrer et al (28), realizó un estudio en 214 pacientes egresados con el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda. 33 femenina y 181 masculinos; 30,8 % estaba en la tercera década de la vida. Los síntomas de dolor, vómitos y fiebre, prevalecieron en el cuadro clínico preoperatorio. El leucograma fue positivo en 69,1% de los pacientes. La forma anatomopatológica supurada fue la variedad más frecuente encontrada. Las complicaciones estuvieron presentes en 13 % de los operados.

2.2 Bases teóricas:

El apéndice es una estructura anatómica que forma parte del ciego y aparece aproximadamente en la octava semana de gestación en el polo cecal con una evidencia del tejido linfóide a la 14 semanas (29). Se forma en la posición de la unión de las tenias musculares e histológicamente es similar al ciego con presencia de fibras musculares circulares y longitudinales (29) y así como la presencia en la capa submucosa de folículos linfoides (aproximadamente 200) (29). Estos últimos varían de número según la edad, el mayor número de da en el grupo etario comprendido entre 10 y 30 años descendiendo posterior a los 30 años y ausentes después de los 60 años (29). Su longitud tiene como promedio entre 5-10 cm con un grosor de 0.5-1cm pero puede llegar a medir un máximo de 30 cm y asimismo puede tener varias posiciones como son retro cecal, retroileal, pélvica, cuadrante inferior derecho, cuadrante inferior izquierdo (29).

Su irrigación se da por parte de la arteria apendicular que pasa por en medio del meso apéndice es una rama de la arteria ileocólica, pero puede provenir también de la rama cecal posterior rama de la arteria cólica derecha y su drenaje venoso es paralelo a la irrigación arterial, drenando en la vena ileocólica y esta a su vez drena en la vena mesentérica superior (29). Hay variantes atípicas que son presentadas por su variación anatómica como lo es en el cuadrante inferior izquierdo que se da bajo dos circunstancias: situs inversus o un apéndice con gran longitud recordando que en ambos casos se va a presentar como un cuadro atípico de apendicitis aguda (29).

Definición

La apendicitis es la inflamación aguda del apéndice cecal y es una causa importante de abdomen agudo en los servicios de urgencias tanto pediátricos como de adultos (30). Su presentación es variada y en muchas ocasiones se diagnostican en forma tardía y la cirugía se realiza en una etapa tardía y con riesgo de infección luego de la intervención quirúrgica (30).

Hay con frecuencia casos donde se ha hallado apéndice cecal de características normales, reportándose en un 20% en el sexo femenino y 10%

en sexo masculino y el 17 y 22% de apéndices perforadas, respectivamente. Esta patología afecta todos los grupos etarios (31). La incidencia es de 11 casos por 10.000 personas al año y aumenta con la edad, entre los 10 y 20 años de edad es de 23 por 10.000 personas al año. La razón hombre-mujer es de 1.5:1.0, con una variación de error diagnóstico entre 12 -23 % para sexo masculino y 24-42% para sexo femenino (31). Estudios prospectivos reportan un estimado de 22-30% de apéndices normales removidas en cirugía lo que refleja un importante problema en el diagnóstico (31). El diagnóstico es fundamentalmente clínico siendo frecuente que un paciente no reúna todos los síntomas habituales (11) y el cuadro más frecuente es aquel que inicia como un dolor abdominal tipo cólico que generalmente se refiere al epigastrio o región peri umbilical que puede ser de horas o un día de evolución que se va haciendo continuo y más doloroso y que termina por localizarse en la fosa iliaca derecha (31). El dolor se incrementa al toser y con los movimientos bruscos por la irritación peritoneal y los nervios locales (31). El paciente prefiere estar en decúbito dorsal y sin movimiento, a menudo con los miembros inferiores flexionados, a veces ocurre una leve disminución de la intensidad del dolor con la perforación del apéndice (31). En el 90% de pacientes se acompaña de disminución de apetito y el 70% presentan náuseas y vómitos posterior al inicio del dolor, otros síntomas que pueden presentarse son la disuria por afectación de vecindad (31).

Fisiopatología

La teoría que más aceptada sobre la patogénesis de la apendicitis aguda es la obstrucción del lumen apendicular (32). La causa más frecuente es la obstrucción por hiperplasia linfoidea (60%), seguida del fecalito (35%), y por cuerpos extraños, parásitos y estenosis inflamatorias o tumorales (15%). Cuando se obstruye, hay una acumulación de secreciones y un sobrecrecimiento bacteriano, como consecuencia hay un aumento de la presión intraluminal que genera una distensión de la pared, que estimula los nervios nociceptores visceral iniciándose el dolor abdominal difuso (apendicitis congestiva) (32). A medida que la presión intraluminal se incrementa hay aumento de la presión intersticial de la pared hasta que sobrepasa de manera inicial la presión venosa y luego la presión arterial, ocasionando congestión e

isquemia (apendicitis flegmonosa) (32). En este momento se producen úlceras en la mucosa e invasión de la pared por bacterias liberando toxinas que producen fiebre, taquicardia y leucocitosis así como desregulación inflamatoria (32). Cuando la infección alcanza el peritoneo y serosa, el paciente manifiesta dolor en fosa ilíaca derecha y se inician los signos de irritación peritoneal. Si el proceso continúa, se produce gangrena y perforación (apendicitis gangrenosa), de tal manera que se va a formar un absceso localizado o peritonitis (32).

Diagnostico:

Hallazgos clínicos:

a) Puntos dolorosos (29):

1. Punto Mc Burney: unión del 1/3 externo con 2/3 internos de una lineal que se traza entre la espina iliaca antero superior derecha hasta el ombligo.
2. Punto de Morris: 4 centímetros por debajo del ombligo, en una línea que va de este a la espina iliaca anterosuperior derecha.
3. Punto de Lanz: unión del 1/3 derecho con el 1/3 medio de una línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores.
4. Punto de Lecene: dos tras veces de dedo por arriba y por detrás de la espina iliaca antero superior derecha.

b) Signos (29):

1. Signo de Sumner: aumento de la tensión de los músculos abdominales percibido a la palpación superficial de la fosa iliaca derecha.
2. Signo de Blumberg: dolor provocado al descomprimir bruscamente la fosa iliaca derecha.
3. Signo de Mussy: dolor al descomprimir cualquier zona del abdomen (signo peritoneal).

4. Signo de Aaron: dolor en epigastrio o en la región precordial al presionar el punto de McBurney.
5. Signo de Rovsing: La presión en el lado izquierdo en un punto correspondiente al de McBurney en el lado derecho, origina dolor en este (al desplazarse los gases desde el sigmoide hacia la región ileocecal se produce dolor por la distensión del ciego).
6. Signo de Chase: Dolor en la región cecal al pasar la mano rápidamente por el colon transversal, de izquierda a derecha con la otra mano, sujetando el colon descendente
7. Signo del Psoas: Aumento del dolor en fosa iliaca derecha al realizar una flexión activa de la cadera derecha.
8. Signo del obturador: Dolor provocado en el hipogastrio al flexionar el muslo derecho y rotar la cadera hacia adentro.
9. Signo de Talo percusión: Se da un golpe seco con la mano empuñada sobre el talón del pie derecho, esto produce dolor en fosa iliaca derecha.
10. Signo de Britar: La palpación del cuadrante inferior derecho del abdomen genera la retracción del testículo del mismo lado (en las apendicitis gangrenosas).
11. Signo de Llambias: cuando se hace saltar al paciente el dolor aumentara en fosa ilíaca derecha.
12. Signo de San Martino y Yodice: Paciente con contractura de la pared anterior del abdomen. Se realiza al paciente tacto rectal con el dedo índice de la mano derecha, indica cuadro de irritación peritoneal.
13. Signo de Chutro: consiste en la desviación del ombligo hacia la derecha de la línea media.
14. Signo de Cope: es la sensibilidad en el apéndice cuando se estira el músculo psoas por extensión del miembro inferior.

15. Signo de Horn: se produce dolor en fosa iliaca derecha cuando se tracciona de manera suave del testículo derecho

16. Signo de Rove: El dolor en apéndice es precedido por dolor abdominal en región epigástrica.

c) Triada (29)

- Tríada apendicular de Dieulafoy: hiperestesia cutánea, dolor abdominal y contractura muscular en la fosa ilíaca derecha.

d) Maniobras (29)

- Maniobra de Klein: paciente en decúbito supino y se marca el punto doloroso en una sospecha de apendicitis; luego se coloca al sujeto en decúbito lateral izquierdo confirmándose en el caso de apendicitis que el punto doloroso tiene coincidencia con el anterior.

- Maniobra de Alders: va a permitir diferenciar la apendicitis aguda de los procesos dolorosos del útero grávido: El punto más doloroso se identifica en la posición de decúbito supino, luego se pone a la gestante en decúbito lateral izquierdo, por lo que el útero se desplaza a la izquierda, y se localiza nuevamente el punto de mayor sensibilidad.

- Maniobra de Hausmann: se ejerce presión en el punto de McBurney, se eleva el miembro inferior en extensión hasta que forme con el plano de la cama un ángulo de unos 60°; el dolor incrementa en la apendicitis.

Estudios de Laboratorio

Hasta la fecha solo hay dos parámetros de laboratorio que han demostrado tener una validez diagnóstica importante con áreas bajo la curvas significativas como lo es el conteo de leucocitos y la proteína C reactiva (15). El hemograma con recuento diferencial va a mostrar una leve leucocitosis (10.000–18.000/mm) con predominio de neutrófilos en pacientes con apendicitis aguda no complicada. Se ha realizado estudios donde se ha evaluado una relación entre neutrófilos y linfocitos (ratio neutrófilo/linfocito) que previamente se ha visto está asociado a mal pronóstico en pacientes oncológicos, en pacientes

con apendicitis aguda está asociado a un mayor número de apendicitis severas, concluyéndose que también puede usarse como un arcador pronostico barato, disponible y accesible (17). Los conteos de glóbulos blancos mayores de 18.000/mm aumentan el pronóstico y tiene una validez diagnostica importante de una apendicitis perforada (33). Es claro importante, la sensibilidad y especificidad del conteo leucocitario para el diagnostico de apendicitis aguda es diferente según los grupo etarios, cabe destacar una particularidad, a edades más tempranas, la sensibilidad es alta pero la especificidad d baja y conforme la edad se incrementa la sensibilidad disminuye y la especificidad aumenta (34). La proteína C reactiva es un marcador inflamatorio importante que está asociado con el diagnostico y con el pronóstico de severidad en apendicitis aguda (15).

Estudios de imagen

Los estudios de imágenes son una herramienta diagnostica importante, entre las opciones tenemos ecografía, tomografía y resonancia magnética, las ecografía ofrecen una información útil para la detección de apendicitis aguda, tiene una sensibilidad mayor al 80% y con mayor frecuencia en aquellos en un estado inicial sin líquido libre intraabdominal, pero puede tener falsos negativos donde una ultrasonografía de la región de la fosa ilíaca puede no revelar nada anormal a pesar de tener una apendicitis pero es útil en cuanto al costo, la rapidez y evitar la exposición a radiaciones pero es operador dependiente y de su experiencia (35). Otro método utilizado es la Tomografía axial computarizada (TAC), En los países desarrollados es el estudio preferido ya que presenta una sensibilidad por encima del 95% y ha reducido notablemente el porcentaje de apendicetomía con apéndices normales (35).

Diagnóstico Temprano de la Apendicitis Aguda

Un diagnostico temprano es crucial para un manejo adecuado así como la estratificación del riesgo, uno de los recursos clínicos para realizar esta labor es la Escala de Alvarado la cual es un sistema de puntuación clínica (35). La puntuación tiene seis parámetros cínicos y dos laboratoriales con un total de 10 puntos (35):

M: Migración del dolor abdominal hacia la fosa iliaca derecha = 1

A: Anorexia (pérdida del apetito) y/o cetonuria = 1

N Náuseas y/o vómitos = 1 Signos

T sensibilidad en el cuadrante inferior derecho = 2 (del Inglés Tenderness) R
ebote = 1

E Elevación o aumento de la temperatura > de 38 °C = 1

L Leucocitosis mayor de 10,500 por mm³= 2

S Desviación a la izquierda neutrófilos > del 75% = 1

Todo hace un total de 10 puntos. De esta manera un valor de 7 o más puntos es altamente sugerente de una apendicitis (35). Cuando el puntaje es menor o igual de 5-6 puntos, se sugiere realizar una tomografía axial computarizada para la reducción de probabilidad de falsos negativos descubiertos durante la intervención quirúrgica (35).

Complicaciones de la Apendicitis Aguda

Las complicaciones más frecuentes son la peritonitis y abscesos, por lo general son poli microbianas siendo los patógenos principales el *Streptococcus* spp que esa presente en la flora intestinal normal (27). Otras bacterias reportadas son las enterobacterias principalmente la *e. coli* y *K. pneumoniae* así mismo los *Bacteroides* del grupo *fragilis* y otros patógenos que en menor frecuencia pero han sido considerados como el *E.fecalis* *P. aeruginosa* y *C albicans* (27).

Tratamiento

La apendicitis aguda tiene como tratamiento quirúrgico la apendicectomía que abierta o laparoscópica (36), pero últimamente se ha ensayado un tratamiento conservador en base a antibióticos que ha demostrado tener una tasa de éxito importante con unos resultados prometedores que a futuro podrían establecerse como una modalidad terapéutica previa a la quirúrgica (36).

Técnica Quirúrgica en la Apendicectomía Convencional

La incisión que se emplea con mayor frecuencia es la de Mc Burney y las que se utilizan con menor frecuencia son las vías de abordaje transversas, oblicuas y pararectales. La incisión de Mcburney se realiza de la siguiente manera se corta la piel junto con el tejido celular subcutáneo en dirección a las fibras del oblicuo mayor (37). La incisión deberá pasar por el 1/3 externo y los 2/3 internos de una línea que une el ombligo con la espina iliaca antero superior (Mc Burney) luego se procederá a la incisión de la aponeurosis del oblicuo mayor en la misma dirección y a continuación se divulsionara las fibras musculares de los músculos oblicuo mayor, menor y transverso como si fueran utilizando las pinzas de hemostasia hasta llegar a la fascia transversalis (37). A continuación se van a colocar los dos separadores angostos y se divulsionara todas las capas musculares en el sentido de la incisión con una sola maniobra (37). cuando los músculos se encuentren separados se van a colocar los separadores anchos y se procede a tomar el peritoneo con dos pinzas luego se apertura el peritoneo con bisturí y se continua con tijera (37).

Luego de localizar el apéndice este se va a liberar de su meso y se va a disecar hasta su base apendicular y si es friable es posible realizar puntos invaginantes (33). Para el retiro del apéndice del abdomen se va extraer en una bolsa para de esa manera evitar la contaminación de la herida. En caso de observar absceso o peritonitis está indicado el lavado de la cavidad peritoneal (33).

Técnica Quirúrgica en la Apendicectomía Laparoscópica

Para la apendicectomía laparoscópica se necesita tres puertos y un trocar en el ombligo (10mm) para la cámara y los otros entre cuadrantes inferiores, cuadrante superior derecho o línea media a decisión del cirujano de tal manera que el apéndice se extrae de la cavidad a través de un trocar o mediante una bolsa recuperable (38,39). En los últimos a los se ha implementado la apendicectomía mediante un monopuerto o puerto único umbilical el cual se considera un procedimiento factible y seguro (38,39).

Profilaxis antibiótica

Los antibióticos al ser administrados pueden originar una reducción de la frecuencia de infección luego del acto quirúrgico de la herida en pacientes con intervenciones quirúrgicas electivas. Se debe elegir un tratamiento con antibióticos profiláctica contra aquellas bacterias que se creen que causarían contaminación a la herida (35). En operaciones limpias en la que es apropiada la profilaxis con antibióticos, los gérmenes que con mayor frecuencia puede originar infección son *S. áureas*, *S. epidermidis* y bacterias entéricas gram-negativas. Estas últimas son la causa más frecuente de infecciones de heridas después de intervenciones quirúrgicas gastroduodenales y en vías biliares, cirugía colorrectal, apendicetomía y cirugía ginecológicas (35). Los antibióticos de uso frecuente para profilaxis son las cefalosporinas ya que su amplio espectro antibacteriano activo contra cocos piógenos gram- positivos (40).

2.3 Definición de conceptos operacionales:

- Neutrofilia: Porcentaje de neutrófilos mayor a 80% medidos por un contador automatizado calibrado.
- Apendicitis complicada: Presencia de apéndice necrosada y/o perforada avistada intraoperatoriamente por el cirujano o por anatomía-patológica.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 GENERAL

La neutrofilia está asociado a él diagnostico de apendicitis aguda complicada en los pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el servicio de cirugía general del hospital de Vitarte en el año 2015

3.2. Variables e indicadores

Operacionalización de variables (Ver anexo 1)

Variable dependiente:

- Apendicitis aguda complicada

Variables independientes:

- La neutrofilia

Variables secundarias (confusoras):

- Edad
- Sexo
- Tiempo de enfermedad
- Conteo de neutrofilos

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

Se realizó un estudio observacional analítico transversal retrospectivo en los pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el servicio de cirugía general del hospital de Vitarte en el año 2015.

4.2 Población y Muestra

Universo de estudio: Pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el servicio de cirugía general del hospital de Vitarte en el año 2015.

Marco muestral: Registro de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital Vitarte en el año 2014.

Selección y tamaño de muestra:

Tamaño: El tamaño total de población fue de 500 para los años de estudio, para lo que se utilizó la fórmula para diferencia de proporciones para grupos independientes, considerando una hipótesis a dos colas con una proporción estimada de 0,35 y 0,13 tanto para el apendicitis no complicada y apendicitis complicada respectivamente, un error tipo 1 (alfa) de 0,05, una potencia de 95% y una proporción de distribución de N1/N2 de 2. La muestra fue calculada en el software muestral G*Power versión 3.1.9.2. Se obtuvo un tamaño total de 213 divididos en 71 y 142 para el apendicitis no complicada y 2 respectivamente.

Se realizó un muestreo probabilístico mediante el método de azar simple (aleatorio simple). Se utilizó el método de la moneda (cara o sello) para obtener una probabilidad del 50% para ser incluido en la muestra.

- 1 tiro de moneda: Probabilidad de ser incluido en la muestra

Unidad de análisis y observación: Paciente atendido e intervenido quirúrgicamente por apendicitis aguda en el servicio de cirugía general del hospital de Vitarte en el año 2015.

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

APENDICITIS NO COMPLICADA:

Criterios de inclusión:

- Paciente atendido e intervenido quirúrgicamente en el hospital de Vitarte
- Paciente con diagnóstico de apendicitis aguda complicada
- Paciente mayor de 18 años

Criterios de exclusión:

- Paciente con datos incompletos o fallecido

APENDICITIS COMPLICADA:

Criterios de inclusión:

- Paciente atendido e intervenido quirúrgicamente en el hospital de Vitarte
- Paciente con diagnóstico de apendicitis aguda no complicada
- Paciente mayor de 18 años

Criterios de exclusión:

- Paciente con datos incompletos o fallecido

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimientos y métodos para garantizar la calidad de los datos

Se elaboró una ficha de datos en base a los objetivos de investigación (véase anexo 2). La técnica usada fue la documentación de la información de las historias clínicas de los participantes.

Los procedimientos para la recolección de datos fueron:

1. Se contacto con la oficina de docencia e investigación del hospital de Vitarte y envío de una solicitud previo pago de inscripción para la revisión y aprobación de la ejecución del proyecto.
2. Se solicito el acceso al archivo de historias clínicas y al marco muestral por parte del servicio de estadística del nosocomio.
3. Se seleccionaran los pacientes y se conformaran las muestras calculadas mediante los métodos descritos anteriormente.
4. Se llenara cada ítem, siguiendo las instrucciones escritas en cada ficha.
5. Completados todos los ítems de las fichas, llenadas por día, se tabulara los resultados en la matriz de datos.

La base de datos y las fichas serán revisadas independientemente por el investigador y el asesor, para la detección de faltas de datos, errores de omisión, mal llenado u otro factor que pueda alterar la integridad de los mismos. Posterior a la revisión de cada uno, se procederá al análisis.

4.5. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos en la investigación

No se realizó experimentos en seres humanos, no hay riesgos de daños que sean psicológicos o físicos, y se beneficiaran con la confidencialidad de sus datos, brindándoles el derecho al anonimato. Se respetan los apartados de la declaración de Helsinki y los lineamientos de las buenas prácticas clínicas. Se someterá a revisión y aprobación por el comité de ética en investigación de la facultad de medicina de la universidad Ricardo Palma.

4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos

1. Métodos de análisis según preguntas, tipos de variables, objetivo y diseño.

Se realizo un análisis estadístico descriptivo incluyendo la presentación de medias y desviación estándar y mediana y rango intercuartilico (RI) para las variables numéricas y frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. Para el análisis bivariado, se utilizó la prueba de Chi cuadrado de independencia así como U de Mann-Witney. Se calcularon las razones de

prevalencia. Se aplicó un modelo de regresión logística para el control de variables confusoras. Se considerara estadísticamente significativo, todo valor de $p < 0.05$.

2. Programas a utilizar para el análisis de datos.

Se utilizará el software SPSS 11.1 para el análisis y Microsoft Excel 2010 para la elaboración de la base de datos y recopilación de información.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

Se incluyó en el análisis a un total de 213 participantes asignados respectivamente en 71 y 142 para la apendicitis no complicada y apendicitis complicada respectivamente. En general el sexo masculino fue el más frecuente (60,1%, n=128) y la mediana de edad fue de 29 RI (19). Las medidas de frecuencias, porcentajes, mediana y rango divididas por grupos se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Resumen de las medidas de frecuencias

| | | Apendicitis no complicada | | Apendicitis complicada | |
|-----------------------|--------------|---------------------------|------|------------------------|------|
| | | N | % | N | % |
| Sexo | Femenino | 35 | 49,3 | 50 | 35,2 |
| | Masculino | 36 | 50,7 | 92 | 64,8 |
| Estadio de apéndice | Congestiva | 14 | 19,7 | 1 | 0,7 |
| | Flemonosa | 57 | 80,3 | 0 | 0 |
| | Necrotizante | 0 | 0 | 91 | 64,1 |
| | Perforada | 0 | 0 | 50 | 35,2 |
| La neutrofilia | Si | 51 | 71,8 | 137 | 96,5 |
| | No | 20 | 28,2 | 5 | 3,5 |
| | | Mediana | RI | Mediana | RI |
| Edad | | 27 | 17 | 30 | 21 |
| Tiempo de enfermedad | | 24 | 14 | 24 | 24 |
| Conteo de neutrofilos | | 10,3 | 3,9 | 11,5 | 3,6 |

Sexo, estadio apendicular, neutrofilia, edad, tiempo de enfermedad y conteo de neutrófilos estuvieron asociados a apendicitis complicada en el análisis bivariado. En la Tabla 2 se resumen los análisis bivariados y las razones de prevalencia (RP).

Tabla 2. Resumen del análisis bivariado

| | RP | IC-95% | X ² | U Mann-Witney |
|-----------------------|------|-----------|----------------|---------------|
| Sexo | 1,7 | 1,003-3,1 | P< 0,05 | - |
| Estadio apéndice | - | - | P< 0,05 | - |
| Neutrofilia | 10,7 | 3,8-30,1 | P< 0,05 | - |
| Edad | - | - | - | P< 0,05 |
| Tiempo de enfermedad | - | - | - | P< 0,05 |
| Conteo de neutrófilos | - | - | - | P< 0,05 |

En la tabla 3 y 4 se y figura 1 y 2 muestran los resultados de las tablas de contingencia y frecuencias de la variable sexo y la neutrofilia asociadas a apendicitis complicada.

Tabla 3. Tabla de contingencia sexo y apendicitis aguda

| Apendicitis complicada | Si | No |
|------------------------|----|----|
| Sexo | | |
| Si | 92 | 36 |
| No | 50 | 35 |

Tabla 4. Tabla de contingencia la neutrofilia y apendicitis aguda

| Apendicitis complicada | Si | No |
|------------------------|-----|----|
| neutrofilia | | |
| Si | 137 | 51 |
| No | 5 | 20 |

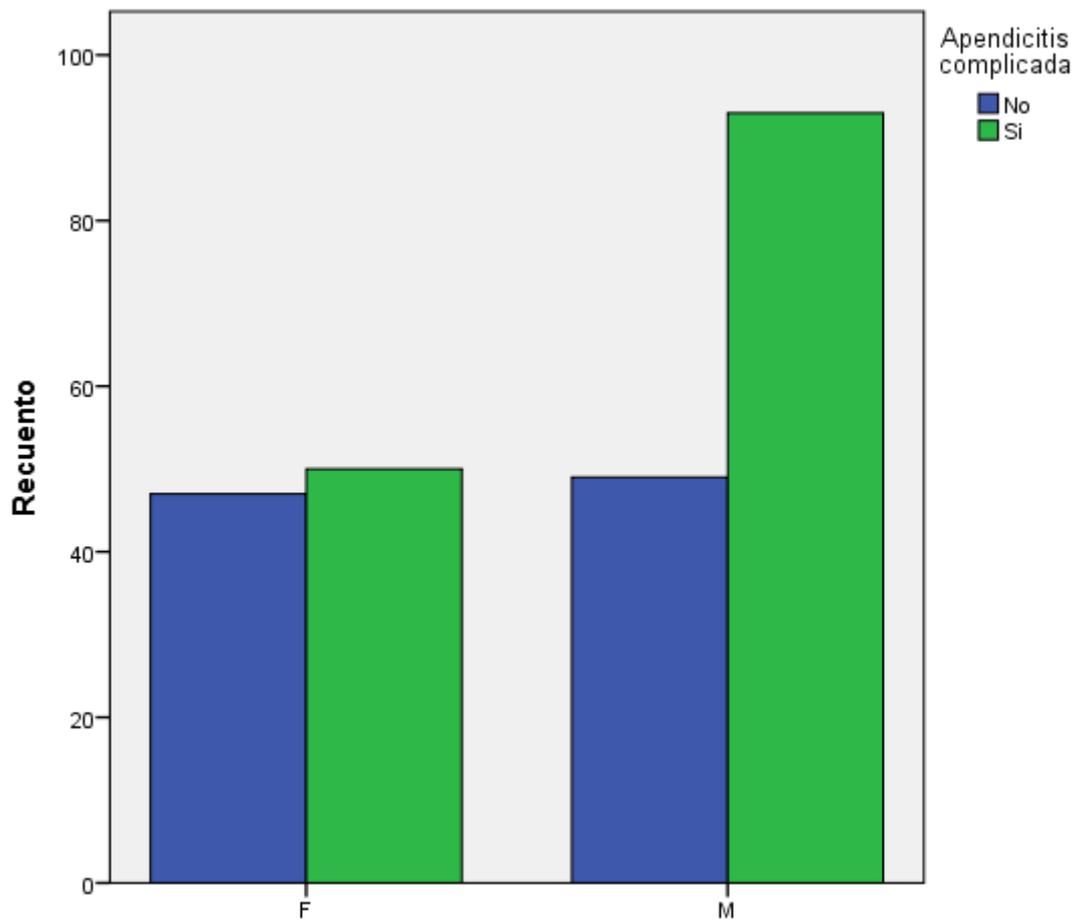


Figura 1. Sexo y apendicitis complicada

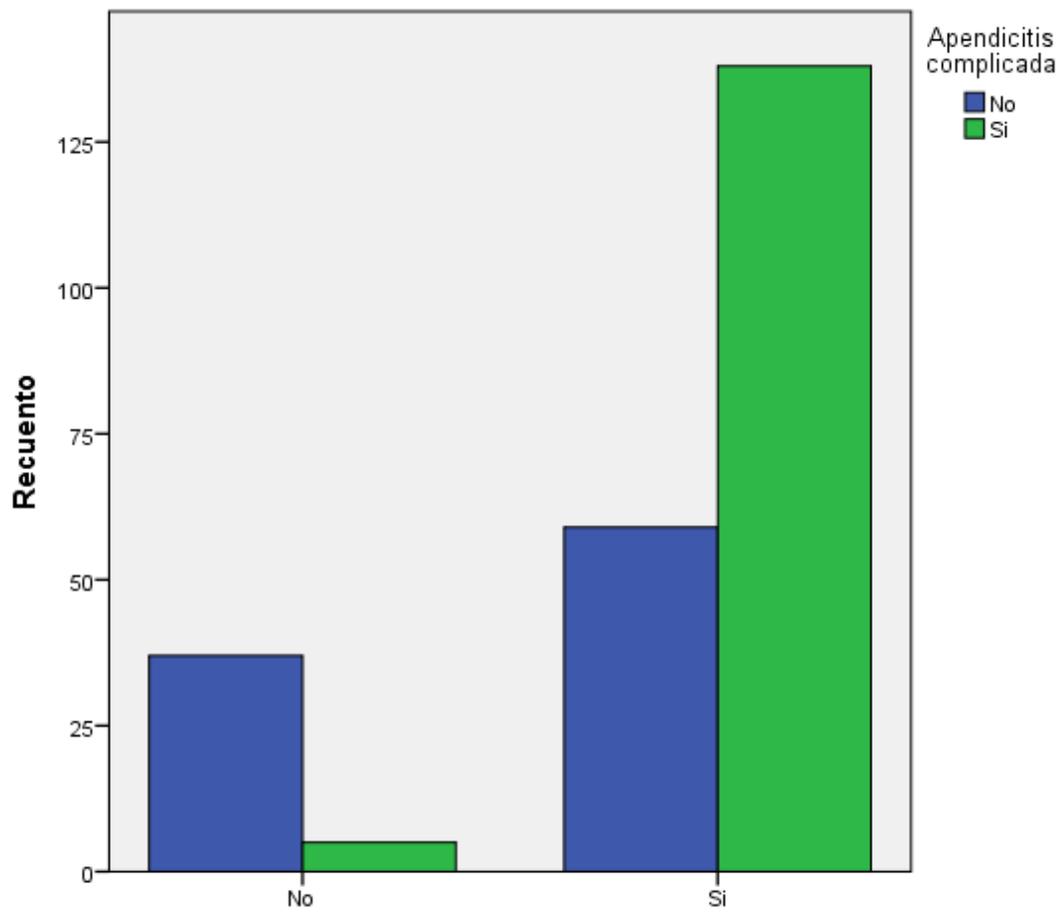


Figura 2. neutrofilia y apendicitis complicada

Al realizar el análisis multivariado, el modelo de regresión incluyó a las variables sexo, edad, tiempo de enfermedad y la neutrofilia, siendo excluidos conteo de neutrofilos y estadio de apéndice. Sexo, edad, tiempo de enfermedad y la neutrofilia resultaron ser variables asociadas apendicitis complicada ($P < 0,05$) en la tabla 3 se muestran los resultados del análisis de regresión.

Tabla 3. Análisis multivariado

| | RP ajustadas | IC-95% | Coefficiente | P valor |
|----------------------|--------------|------------|--------------|---------|
| Neutrofilia | 27,38 | 8,52-87,91 | 3,31 | <0,0001 |
| Sexo | 2,43 | 1,27-4,63 | 0,89 | 0,0069 |
| Edad | 1,03 | 1,01-1,05 | 0,03 | 0,0253 |
| Tiempo de enfermedad | 1,02 | 1,01-1,03 | 0,02 | 0,0096 |

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

La apendicitis aguda es una enfermedad de rápida aparición y progresión con la necesidad de ser intervenida y diagnosticada a la brevedad para evitar complicaciones y mortalidad debido a que el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el tratamiento entre más prolongado sea, hay un incremento notablemente del riesgo a desarrollar complicaciones (41). Aunque es una enfermedad con un riesgo bajo individual de aparición del 7-8% (1)(41), en nuestro hospital la frecuencia es alta 65% del total de cirugías efectuadas por el servicio de cirugía general, siendo el principal motivo de interconsulta al servicio de emergencia de cirugía.

La proporción de varones y mujeres con apendicitis aguda en general es mayor en relación al sexo masculino, en un estudio publicado por Ayrick *et al* (26), se observó el predominio del masculino respecto al femenino, pero la diferencia de la proporción no era muy alta (54,7% versus 45,3%) (26). En nuestro estudio fue predominante el sexo masculino, observándose tanto a nivel general 60,1% así como por grupos de apendicitis complicada (50,7%) y no complicada (64,8%). Un estudio realizado por Kim *et al* (20), se evaluaron los factores predictivos para la detección de apendicitis aguda complicada, no encontrando diferencias en la razón de varones/mujeres (128/138 versus 41/44) entre los grupos de apendicitis aguda complicada versus no complicada, siendo muy distinto a la referencias mundiales y nuestros hallazgos (35/36 versus 50/92). Podemos afirmar que la distribución de la proporción de varones con respecto a mujeres es mayor en nuestra población (60,1%) y es parecida a diversas poblaciones a nivel mundial pero distinto en algunas.

La edad de presentación es generalmente en pacientes adultos jóvenes, aunque puede presentarse en distintas edades (41). En un estudio realizado por Kim *et al* (20) se observa que la media de edad para los que desarrollaron apendicitis aguda complicada fue de 54,5, siendo distinto a nuestro estudio con una mediana de 29, presentando una distribución distinta y demostrando que nuestra población es adulto joven. Cardall *et al* (42), reportan en su estudio que en una apendicitis aguda la media de edad es de 30 años, este datos es casi similar a nuestra población de con una mediana de 29 al igual que el valor

reportado por Ayríc *et al* (26), quienes encuentran una edad media de 35,9 la cual no difiere mucho del autor anterior. El sexo y edad de presentación en nuestro reporte de resultados se da mayormente en varones adultos jóvenes con una mediana de 27, tal vez esté valor esté relacionado a la mayor proporción de población joven que cuenta nuestro país (43), o a los hábitos que presentan o a algún factor que predisponga a presentar el evento, pero es concordante con los datos reportados de los estudios presentados, pero se observa una variabilidad debido a las diferentes poblaciones estudiadas.

El estadio de la apendicitis aguda más frecuente encontrada en nuestro estudio fue flemonosa (80,3%) y necrotizante (64,1%) en los diferentes grupos de estudio (apendicitis aguda versus complicada), siendo similares a los datos publicados por Ferrer *et al* (28), quienes reportan que el estadio más frecuente en las apendicitis agudas y complicaciones es la flemonosa seguida de la gangrenada o necrótica (64,5% y 24,3% respectivamente). El tiempo de enfermedad medio de nuestro estudio fue de una mediana 27 horas para la no complicada y 30 para la complicada, hay una ligera superioridad de la apendicitis complicada, que es soportada por el estudio realizado por Rodríguez *et al* (44), quienes reportan que una mediana de tiempo de enfermedad para apendicitis aguda complicada es de 50 en comparación al grupo de no complicada la cual fue de 42.

Los parámetros de laboratorio como la neutrofilia y conteo de neutrófilos mostraron ser distintos en los diferentes grupos, siendo la neutrofilia mucho más frecuente en el grupo de apendicitis complicada (96%) en comparación a la no complicada (71,8%), el conteo de neutrófilos, el valor medio en el grupo de la no complicada fue de 10 000 mm³/cel versus 11400 mm³/cel en el grupo de la complicada. Ramos *et al* (45) reportan una superioridad de presentación de la neutrofilia en los pacientes con apendicitis no complicada (flemonosa 63,6% y congestiva 50%) frente a apendicitis complicada (necrótica 60% y perforada 91,1%) en comparación con los otros tipos, lo cual no es concordante con nuestro resultados donde predominantemente se dio en el grupo de complicadas (96%). Los valores diagnósticos de los parámetros básicos laboratoriales han demostrado ser eficaces y eficientes en diversos estudios

para apendicitis aguda y un poder para valorar la severidad (complicada), entre ellos el conteo de neutrófilos y pocamente la neutrofilia (1–3,26).

El sexo, estadio de apéndice, la neutrofilia, edad, tiempo de enfermedad y conteo de neutrófilos estuvieron asociados significativamente a apendicitis complicada en el análisis bivariado ($P < 0,05$). Apoyando a estos hallazgos, el sexo masculino ha sido reportado como un factor de riesgo ($P < 0,05$) para apendicitis complicada (21). Estadísticamente el sexo masculino en nuestro estudio se asocio a un incremento de 1,7 veces el riesgo de padecer apendicitis aguda complicada. Con respecto al tiempo de enfermedad se ha reportado su relación con respecto a su asociación con apendicitis complicada ($P < 0,05$), siendo claro que es superior en los pacientes con apendicitis complicada (mediana de 50,6 horas) versus las no complicadas (mediana de 42,1 horas) (44). Souza *et al*, refieren que entre más es el tiempo de enfermedad más es la probabilidad de desarrollar apendicitis complicada (41), dato que ha sido distinto a nuestros hallazgos mostrando tiempos de enfermedad similares entre apendicitis complicadas (mediana de 24 horas) versus la no complicada (mediana de 24 horas) . La edad de presentación nos indica que la apendicitis aguda tanto complicada como no complicada es más frecuente en adultos jóvenes (41,44,46). La edad resulto estar estadísticamente asociado a apendicitis aguda complicada siendo la mediana para apendicitis aguda no complicada de 27 y complicada de 30, a pesar de ser estadísticamente significativo, clínicamente no tendría un valor muy importante debido a que las medianas son parecidas y no habría una diferencia clínicamente importante para realizar un diagnóstico diferencial. Igualmente como se reportan en los estudios previamente presentados, las diferencias de edad no son clínicamente muy importante para establecer una recomendación (28,44). El estadio apendicular se asoció a apendicitis aguda, siendo importante reportar que en frecuencias entre un estadio (necrótico 64,1%) mayor se tenga más es la presentación de apendicitis complicada (28,41). En estudios con pruebas de laboratorio como el realizado por Sevinç *et al* (3), quienes evaluaron la eficacia de los parámetros básicos de laboratorio para el diagnóstico de apendicitis aguda y detección de complicaciones como la perforación, encontraron que un valor de leucocitos mayor de 11 900 mm³/cel

junto a otros valores como bilirrubina sérica y ratio neutrófilo/linfocitos presentaron valores de sensibilidad, especificidad y áreas bajo la curva importantes aportando un adecuada validez diagnóstica y por ende una asociación estadística significativa ($p < 0,05$). El valor de leucocitos fue más sensible que específico y estaba asociado a un riesgo de 5,3 veces más de presentar apendicitis aguda en un paciente con sospecha clínica. Así mismo Rafiq *et al* (4), en un estudio donde buscaron demostrar la capacidad preventiva del conteo de neutrófilos y leucocitos para evitar apendicetomías innecesarias, reportaron que se mostraron valores altos de sensibilidad y especificidad así como sus respectivas áreas bajo la curva, demostrando que estos valores con puntos de corte determinados (neutrófilos 7,735) evitan en gran medida apendicetomías innecesarias y el gran valor diagnóstico de esta prueba mostrando su asociación con apendicitis aguda complicada y no complicada. Se muestra la asociación entre el conteo de neutrófilos y la neutrofilia a apendicitis aguda y apendicitis aguda complicada ($P < 0,05$) así como el reportado por Bachur *et al* (22), quienes demostraron la variabilidad de los valores diagnósticos y asociación del conteo de leucocitos y neutrófilos en diferentes edades demostrando que entre mayor sea la edad, mayor es la validez diagnóstica y la asociación de estos parámetros al diagnóstico de apendicitis aguda. Como los datos presentados de los estudios previos mostrados no solo muestran una asociación estadística sino que también ayuda con gran precisión en el diagnóstico.

La neutrofilia expresada en porcentaje demostró en el análisis bivariado incrementar 10,5 veces más la frecuencia de apendicitis complicada. Şahbaz *et al* (21), demuestran la asociación entre el porcentaje de neutrófilos y el valor diagnóstico (sensibilidad y especificidad alta) para apendicitis aguda, mostrando una asociación y el valor predictivo para detectar apendicitis aguda complicada, en la cual solo las variables leucocitos elevados y sexo masculinos estuvieron asociados, pero no hubo evidencia sobre la neutrofilia ($P > 0,05$), lo cual es muy distinto a nuestros hallazgos, donde demostramos una importante asociación (RP: 10,5; IC-95%:3,8-30,1; $P < 0,05$) de neutrofilia a apendicitis aguda complicada. Kim *et al* (20), muestran la asociación estadística entre la neutrofilia y apendicitis aguda complicada (76,3% versus 80,5; $P < 0,0001$), pero

en el análisis multivariado no se demuestra esta asociación ($P>0,05$), siendo muy distinto a nuestros resultados, donde mostramos una asociación mucho mayor e independiente de neutrofilia a apendicitis complicada. Clínicamente la neutrofilia tiene un impacto importante y con resultados prometedores, debería ser incluida en un modelo de predicción clínica para apendicitis aguda complicada, dándonos un recurso de bajo costo, de rápida obtención así como práctico, que nos permitiría evaluar rápidamente y manejar de una manera precoz a estos pacientes, así como demostrar su validez diagnóstica y así poder realizar screening en los pacientes con diagnóstico o sospecha clínica de apendicitis aguda y así poder tomar las medidas necesarias del caso.

Los resultados del análisis multivariado dieron como variables asociadas independientes a las variables sexo, edad, tiempo de enfermedad y la neutrofilia, siendo excluidos conteo de neutrófilos y estadio de apéndice por el modelo de regresión. Edad, tiempo de enfermedad mostraron un intervalo de confianza con valores límites cercanos a la unidad y un valor de RP menor de 1,5, que muestran una asociación no fuerte, aunque es estadísticamente significativo no presenta gran valor, pero debe ser considerados para la detección de complicaciones y evaluado en estudios con muestras más grandes para obtener resultados más robustos, pero son similares a los valores presentados en párrafos anteriores de estudios previos (20,21,47). A diferencia las variables neutrofilia y sexo resultaron poseer valores de RP altos y ser variables asociadas independientemente a apendicitis aguda complicada ($P<0,05$). Hubo un incremento del RP en el análisis multivariado de la variable la neutrofilia lo cual es importante porque pasó de un valor de 10 a 24 cuando fue ajustado a variables confusoras, siendo muy distinto a lo reportado por Kim et al (20), donde la neutrofilia en el análisis multivariado no se asoció a apendicitis complicada, mostrando la importancia de nuestros hallazgos debido a que nuestra población tiene una distribución de valores distinta y que el enfoque diagnóstico, predictivo entre otros deben tomar como parámetro importante a esta variable, y concordando con los estudios publicados en diferentes partes del mundo (28,41,44,48,49), la neutrofilia expresada en porcentaje es un parámetro y una variable fuertemente asociada a apendicitis aguda complicada, siendo ideal realizar estudios con mayor muestra y validar

modelos matemáticos de diagnóstico y predicción para apendicitis aguda complicada basados en las variables estudiadas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- El sexo predominante fue el masculino, el estadio de apéndice fue diferente en los dos grupos, predominando la congestiva en el grupo de no complicada y la necrotizante en el grupo de apendicitis complicada. La la neutrofilia es mucho más frecuente en apendicitis complicadas.
- La edad, tiempo de enfermedad tuvieron una mediana de 27 y 4 y media 10,3 para conteo de neutrófilos en los pacientes con apendicitis no complicada y 30, 24, y 11,5 para los pacientes con apendicitis complicadas.
- El sexo, estadio de apéndice, la neutrofilia, edad, tiempo de enfermedad y conteo de neutrófilos estuvieron asociados significativamente a apendicitis complicada.
- La la neutrofilia está fuertemente asociada y de manera independiente al diagnóstico de apendicitis aguda complicada.

RECOMENDACIONES:

- Un paciente varón, adulto joven, tiempo de enfermedad de \geq a 24 horas con conteo de neutrófilos mayor de 11,5 y/o neutrofilia es el perfil posible de un paciente con apendicitis aguda complicada.
- Todo paciente con sospecha de apendicitis aguda con neutrofilia debe ser evaluado exhaustivamente para descartar la posibilidad de una apendicitis complicada.
- Se recomienda realizar un estudio prospectivo en una población más extensa para evaluar la capacidad discriminativa y predictiva de las variables estudiadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Farooqui W, Pommergaard H-C, Burcharth J, Eriksen JR. The diagnostic value of a panel of serological markers in acute appendicitis. *Scand J Surg SJS Off Organ Finn Surg Soc Scand Surg Soc*. 2015 Jun;104(2):72–8.
2. Panagiotopoulou IG, Parashar D, Lin R, Antonowicz S, Wells AD, Bajwa FM, et al. The diagnostic value of white cell count, C-reactive protein and bilirubin in acute appendicitis and its complications. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013 Apr;95(3):215–21.
3. Sevinç MM, Kınacı E, Çakar E, Bayrak S, Özakay A, Aren A, et al. Diagnostic value of basic laboratory parameters for simple and perforated acute appendicitis: an analysis of 3392 cases. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2016 Mar;22(2):155–62.
4. Rafiq MS, Khan MM, Khan A, Ahmad B. Total leukocyte and neutrophil count as preventive tools in reducing negative appendectomies. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2015 Mar;21(2):102–6.
5. Yardımcı S, Uğurlu MÜ, Coşkun M, Attaallah W, Yeğen ŞC. Neutrophil-lymphocyte ratio and mean platelet volume can be a predictor for severity of acute appendicitis. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2016 Mar;22(2):163–8.
6. Jung SK, Rhee DY, Lee WJ, Woo SH, Seol SH, Kim DH, et al. Neutrophil-to-lymphocyte count ratio is associated with perforated appendicitis in elderly patients of emergency department. *Aging Clin Exp Res*. 2016 May 23;
7. E Ergul. Importance of Family History and Genetics for the Prediction of Acute Appendicitis [Internet]. 2006 [cited 2016 May 18]. Available from: <http://ispub.com/IJS/10/1/5608>

8. Bundy DG, Byerley JS, Liles EA, Perrin EM, Katznelson J, Rice HE. Does this child have appendicitis? *JAMA*. 2007 Jul 25;298(4):438–51.
9. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. *Rev Cuba Cir*. 2010 Jun;49(2):0–0.
10. Shelton T, McKinlay R, Schwartz RW. Acute appendicitis: current diagnosis and treatment. *Curr Surg*. 2003 Oct;60(5):502–5.
11. Vallejos O C. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique. *Rev Chil Cir*. 2006 Apr;58(2):114–21.
12. Díaz R, Marcial E. Evaluación comparativa del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda: Apendicectomía abierta versus apendicectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Carlos A. Seguí E. *Essalud - Año 2,000. Rev Gastroenterol Perú*. 2002 Oct;22(4):287–96.
13. McBurney C. IV. The Incision Made in the Abdominal Wall in Cases of Appendicitis, with a Description of a New Method of Operating. *Ann Surg*. 1894 Jul;20(1):38–43.
14. Hilaire R, Rodríguez Fernández Z, García R, Ibrahim L, Sánchez R, Pablo L. Apendicectomía videolaparoscópica frente a apendicectomía convencional. *Rev Cuba Cir*. 2014 Mar;53(1):30–40.
15. Sengupta A, Bax G, Paterson-Brown S. White Cell Count and C-Reactive Protein Measurement in Patients with Possible Appendicitis. *Ann R Coll Surg Engl*. 2009 Mar;91(2):113–5.
16. Panagiotopoulou IG, Parashar D, Lin R, Antonowicz S, Wells A, Bajwa F, et al. The diagnostic value of white cell count, C-reactive protein and bilirubin in acute appendicitis and its complications. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013 Apr;95(3):215–21.
17. Yardımcı S, Uğurlu MÜ, Coşkun M, Attaallah W, Yeğen ŞC. Neutrophil-lymphocyte ratio and mean platelet volume can be a predictor for severity

of acute appendicitis. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2016 Mar;22(2):163–8.

18. Andersson REB. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg*. 2004 Jan;91(1):28–37.
19. Vermeulen B, Morabia A, Unger PF. Influence of white cell count on surgical decision making in patients with abdominal pain in the right lower quadrant. *Eur J Surg Acta Chir*. 1995 Jul;161(7):483–6.
20. Kim TH, Cho BS, Jung JH, Lee MS, Jang JH, Kim CN. Predictive Factors to Distinguish Between Patients With Noncomplicated Appendicitis and Those With Complicated Appendicitis. *Ann Coloproctology*. 2015 Oct;31(5):192–7.
21. Şahbaz NA, Bat O, Kaya B, Ulukent SC, İlkül Ö, Özgün MY, et al. The clinical value of leucocyte count and neutrophil percentage in diagnosing uncomplicated (simple) appendicitis and predicting complicated appendicitis. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2014 Nov;20(6):423–6.
22. Bachur RG, Dayan PS, Dudley NC, Bajaj L, Stevenson MD, Macias CG, et al. The Influence of Age on the Diagnostic Performance of White Blood Cell Count and Absolute Neutrophil Count in Suspected Pediatric Appendicitis. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2016 Nov;23(11):1235–42.
23. Agramonte Burón O, Pérez A, Agustín B. Leucocitosis con desviación izquierda en apendicitis aguda. *Rev Arch Méd Camagüey*. 2016 Apr;20(2):123–8.
24. Cardall T, Glasser J, Guss DA. Clinical value of the total white blood cell count and temperature in the evaluation of patients with suspected appendicitis. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2004 Oct;11(10):1021–7.

25. Khanafer I, Martin D-A, Mitra TP, Eccles R, Brindle ME, Nettel-Aguirre A, et al. Test characteristics of common appendicitis scores with and without laboratory investigations: a prospective observational study. *BMC Pediatr*. 2016 Aug 30;16(1):147.
26. Ayrik C, Karaaslan U, Dağ A, Bozkurt S, Toker İ, Demir F. [Predictive value of leucocyte count, neutrophil percent and C-reactive protein concentration “cut-off value” on the diagnosis of appendicitis]. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2016 Jan;22(1):76–83.
27. Sevinç MM, Kınacı E, Çakar E, Bayrak S, Özakay A, Aren A, et al. Diagnostic value of basic laboratory parameters for simple and perforated acute appendicitis: an analysis of 3392 cases. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2016 Mar;22(2):155–62.
28. Ferrer Robaina H, Ferrer Sánchez H, Mesa Izquierdo O, Camejo G, Y S. Apendicitis aguda: estudio estadístico de 214 casos operados. *Rev Cuba Investig Bioméd*. 2007 Sep;26(3):0–0.
29. Revisión de Cirugía General- Apendicitis Aguda: Revisión de la Literatura [Internet]. [cited 2016 May 19]. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2009/ju094g.pdf>
30. Hernández Romero J. Infección Quirúrgica en Pacientes Apendicectomizados en el Servicio de Cirugía, Hospital del IESS Riobamba 2009-2010 [Tesis Doctoral]. [Facultad de Salud Pública]: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2010.
31. APENDICITIS AGUDA [Internet]. [cited 2016 May 19]. Available from: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/5.Digestivas%20y%20Quirurgicas/Apendicitis%20aguda.pdf>
32. Patología quirúrgica del apéndice cecal [Internet]. [cited 2016 May 19]. Available from: <http://sacd.org.ar/tcuatro.pdf>

33. Terasawa T, Blackmore CC, Bent S, Kohlwes RJ. Systematic review: computed tomography and ultrasonography to detect acute appendicitis in adults and adolescents. *Ann Intern Med.* 2004 Oct 5;141(7):537–46.
34. Jung SK, Rhee DY, Lee WJ, Woo SH, Seol SH, Kim DH, et al. Neutrophil-to-lymphocyte count ratio is associated with perforated appendicitis in elderly patients of emergency department. *Aging Clin Exp Res.* 2016 May 23;
35. Kasper. Harrison. Principios de medicina interna - 19ª Edición, volúmenes 1-2. Edición: 19. Aravaca, Madrid: McGraw Hill; 2016. 3000 p.
36. Artajona Rosino, Alicia, Blázquez Lautre, Lucas, Cobo Huici, Francisco. APENDICITIS AGUDA [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/5.Digestivas%20y%20Quirurgicas/Apendicitis%20aguda.pdf>
37. GUSTAVO HORACIO CASTAGNETO. Patología quirurgica de la apendice cecal [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from: <http://sacd.org.ar/tcuatro.pdf>
38. Lim SG, Ahn EJ, Kim SY, Chung IY, Park J-M, Park SH, et al. A Clinical Comparison of Laparoscopic versus Open Appendectomy for Complicated Appendicitis. *J Korean Soc Coloproctology.* 2011 Dec;27(6):293–7.
39. Vallejos O C. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique. *Rev Chil Cir.* 2006 Apr;58(2):114–21.
40. Sitges-Serra A, Palomar M, Serrano R, Barberán J, Moya M, Martínez M, et al. Pautas de tratamiento antibiótico empírico de las infecciones intraabdominales. ResearchGate [Internet]. [cited 2016 May 26]; Available from: https://www.researchgate.net/publication/28098592_Pautas_de_tratamiento_antibiotico_empirico_de_las_infecciones_intraabdominales

41. Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. [Acute appendicitis. Surgical and non-surgical treatment]. *Rev Medica Inst Mex Seguro Soc*. 2017 Feb;55(1):76–81.
42. Cardall T, Glasser J, Guss DA. Clinical value of the total white blood cell count and temperature in the evaluation of patients with suspected appendicitis. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2004 Oct;11(10):1021–7.
43. Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda - Cuadros Estadísticos [Internet]. [cited 2017 Feb 21]. Available from: <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>
44. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. *Rev Cuba Cir*. 2010 Jun;49(2):0–0.
45. Susana RS, Martinessi V. Valor del laboratorio en el diagnóstico de la apendicitis aguda. *Rev Salud Pública*. 2007;11(2):78–88.
46. Appendicitis Treatment & Management: Approach Considerations, Emergency Department Care, Nonsurgical Treatment. 2017 Jan 19 [cited 2017 Feb 21]; Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/773895-treatment>
47. Panagiotopoulou IG, Parashar D, Lin R, Antonowicz S, Wells AD, Bajwa FM, et al. The diagnostic value of white cell count, C-reactive protein and bilirubin in acute appendicitis and its complications. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013 Apr;95(3):215–21.
48. Ohene-Yeboah M, Togbe B. An audit of appendicitis and appendicectomy in Kumasi, Ghana. *West Afr J Med*. 2006 Jun;25(2):138–43.
49. Sevinç MM, Kınacı E, Çakar E, Bayrak S, Özakay A, Aren A, et al. Diagnostic value of basic laboratory parameters for simple and perforated acute appendicitis: an analysis of 3392 cases. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2016 Mar;22(2):155–62.

ANEXOS:

Anexo 1:

| Variable | Tipo | Definición operacional | Indicador | Unidad de análisis | Escala de medición |
|------------------------|--------------|--|----------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Edad | Cuantitativa | Número de años | Confinado en la historia clínica | Años | Continua |
| Sexo | Cualitativa | Hombre Mujer | Confinado en la historia clínica | Hombre Mujer | Nominal |
| Conteo de neutrofilos | Cuantitativa | Conteo de neutrofilos por micro litro (#/uL) | Confinado en la historia clínica | # Neutrofilos/uL | Continua |
| Tiempo de enfermedad | Cuantitativa | Tiempo pasado desde inicio de los síntomas hasta la cirugía | Confinado en la historia clínica | Horas | Continua |
| Estadio apéndice | Cualitativa | Estadio patológico de evolución de la apéndice afectada | Confinado en la historia clínica | a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 | Ordinal |
| La neutrofilia | Cualitativa | SI: Neutrofilos > 80% NO: Neutrofilos < 80% | Confinado en la historia clínica | SI NO | Nominal |
| Apendicitis complicada | Cualitativa | SI: Diagnostico confirmado NO: Sin diagnostico confirmado | Confinado en la historia clínica | SI NO | Nominal |

Anexo 2:

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“ASOCIACIÓN ENTRE LA NEUTROFILIA Y EL DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS E INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE VITARTE EN EL AÑO 2016”

Ficha de Datos

Código:

Edad _____

Sexo a) Hombre
b) Mujer

Conteo de _____ #
neutrofilos Neutrofilos/uL

Tiempo de _____ horas
enfermedad

Estadio a) 1
apéndice b) 2
c) 3
d) 4

Neutrofilia a) SI
b) NO

Apendicitis a) SI
complicada b) NO

Todo dato es confidencial y uso solo para fines de esta investigación, todo participante será puesto en anonimato.

Anexo 3:

Evaluación por el programa Turnitin

ASOCIACIÓN ENTRE NEUTROFILIA Y EL DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS E INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE VITARTE EN EL

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | cybertesis.urp.edu.pe Fuente de Internet | 11% |
| 2 | issuu.com Fuente de Internet | 2% |
| 3 | www.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet | 1% |
| 4 | www.researchgate.net Fuente de Internet | 1% |
| 5 | repo.uta.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 6 | digitum.um.es Fuente de Internet | 1% |





Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **mauricio crovetto urteaga**
Título del ejercicio: **Curso Titulación Por tesis**
Título de la entrega: **ASOCIACIÓN ENTRE NEUTROFILIA..**
Nombre del archivo: **Crovetto_tesis_def.docx**
Tamaño del archivo: **343.49K**
Total páginas: **48**
Total de palabras: **10,519**
Total de caracteres: **59,674**
Fecha de entrega: **24-feb-2017 11:22a.m.**
Identificador de la entrega: **775587208**

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



ASOCIACIÓN ENTRE NEUTROFILIA Y EL DIAGNOSTICO DE
APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN LOS PACIENTES
ATENIDOS E INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE EN EL
SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL DE VITARTE
EN EL AÑO 2016
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO
MAURICIO GABRIEL CROVETTO URTEAGA

Dr. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS

MIGUEL ROLDAN ARRIETO
ASESOR DE TESIS

LIMA - PERÚ
2017

ASOCIACIÓN ENTRE NE...



Anexo 4 :

Autorización para la realización del Proyecto de Tesis en el Hospital de Vitarte

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

PERU Ministerio de Salud Instituto de Gestión de Servicios de Salud Hospital Vitarte

PROVEIDO DE INVESTIGACION N°024-2016

LOS QUE SUSCRIBEN:
Dr. Cesar Augusto Conche Prado
Director del Hospital Vitarte
Dra. Rosa Bertha Gutarra Vilchez
Jefa de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Dra. Rosa Jannet Bazalar Saavedra
Jefa del Área de Investigación

Dejan Constancia que:

El interno CROVETTO URTEAGA, Mauricio Gabriel ha presentado el Proyecto de Investigación titulado:

"ASOCIACION ENTRE NEUTROFILIA Y EL DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE EN EL HOSPITAL VITARTE EN EL AÑO 2015"

El cual ha sido autorizado para su ejecución en nuestra institución, no teniendo valor alguno en acciones en contra del estado.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
HOSPITAL VITARTE

MR. CESAR AUGUSTO CONCHE PRADO
C.M.P.: 21772 - R.N.E.: 18430
DIRECTOR

Lima, 17 de octubre del 2016

6

Anexo 5:

Certificado del Curso Taller para la Titulación por Tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

II CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Señor

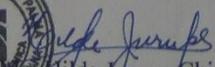
MAURICIO GABRIEL CROVETTO URTEAGA

Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

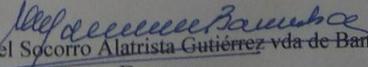
“ASOCIACIÓN DE NEUTROFILIA Y EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL VITARTE EL AÑO 2015”

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular de **06 créditos académicos**, de acuerdo al artículo 15° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana (aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N° 2717-2015), considerándosele apto para la sustentación de tesis respectiva.

Lima, 22 de Julio de 2016



Hilda Larupe Chico
Secretaria Académica



Dra. Maria del Socorro Alatriza Gutiérrez vda de Bambarén
Decana