

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES PREDISPONETES PARA EL
DESARROLLO DE PERITONITIS
GENERALIZADA EN PACIENTES ADULTOS
CON APENDICITIS AGUDA DEL HNHU
DURANTE EL AÑO 2015**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

CHANCAFE FUENTES, JHANN PIER

Dra. María E. Alba Rodríguez
Asesor De Tesis

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
Director De La Tesis

LIMA-PERU

2017

DATOS GENERALES

TITULO: “Factores predisponentes para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes adultos con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015”

AREA DE INVESTIGACION:

Cirugía General

AUTOR RESPONSABLE:

Chancafe Fuentes Jhann Pier

INSTITUCIONES:

Universidad Ricardo Palma

Hospital Nacional Hipólito Unanue

DEDICATORIA

*A Dios nuestro creador por ser
participe de esta etapa de mi vida y
haberme brindado salud para alcanzar
cada una de mis metas y objetivos.*

*A mi padres Segundo e Yris por haberme
apoyado siempre a cumplir mis metas,
por ser un ejemplo a seguir y por
ese inmenso sacrificio que hacen día a día*

*A mis hermanas Yershly y Julianna
por su comprensión brindada a lo largo
de esta etapa y por ser mi apoyo
incondicional siempre que las necesite*

*A mis abuelas Julana, Sebastiana y Victoria
quienes desde el cielo guían mis pasos
y siempre me han protegido de todo mal
sé que desde allá están orgullosas de mi.*

*Y a mis tíos, tías, primos y primas por las
palabras de aliento que me brindaron
para poder concluir este largo periodo.*

AGRADECIMIENTO

A todos los Doctores que fueron mis maestros, que durante este largo camino me brindaron todos sus conocimientos y enseñanzas los cuales me formaron con una gran vocación de servicio al paciente y actuar de una manera adecuada con cada uno de ellos.

A mí asesora de tesis, Dra. María Esther Alba Rodríguez, quien siempre estuvo dispuesta a brindar el apoyo necesario cada vez que lo requerí, por su tiempo, ímpetu y entendimiento que me ayudaron a concluir con mi investigación

Al todo el personal de archivo y estadística del Hospital Nacional Hipólito Unanue quienes brindaron muchas facilidades para la búsqueda de historias clínicas y recolección de los datos necesarios para este trabajo.

RESUMEN

Objetivo: Determinar cuáles son los factores predisponentes para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes adultos con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

Material y Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, analítico tipo casos y controles donde se incluyó 272 historias clínicas de gestantes, distribuidos en: grupo Caso (136 pacientes con apendicitis aguda con peritonitis generalizada) y Grupo Control (136 pacientes con apendicitis aguda sin peritonitis generalizada). Se realizó la recolección de datos en el programa Microsoft Excel y el análisis estadístico mediante el programa SPSS v.23.

Resultados: Se obtuvo que la frecuencia de pacientes con apendicitis aguda que desarrollo peritonitis fue de 14.23% respecto al total del número de pacientes. Según el total de casos y controles estudiados se obtuvo que respecto a la procedencia el mayor porcentaje era de San Juan de Lurigancho (59.9%), en segundo lugar era de El Agustino (18%) y el resto (22.1%) procedía de otros distritos. De los factores estudiados se demostró que son factores de riesgo el nivel de leucocitosis >16000 (OR=2.306; IC=95% 1.419-3.749) ($p=0.004$); un elevado índice de anisocitosis (RDW) (OR=2.209; IC=95% 1.352-3.608) ($p=0.001$); tiempo de espera para ser operado ($>6h$) (OR=2.115; IC=95% 1.301-3.436) ($p=0.002$); automedicación (OR=2.106; IC=95% 1.298-3.417) ($p=0.002$); duda diagnóstica (OR=2.053; IC=95% 1.167-3.611) ($p=0.002$); sexo masculino (OR=2.386; IC=95% 1.451-3.923) ($p=0.002$); edad ≥ 55 años (OR=2.599; IC=95% 1.360-4.969) ($p=0.003$).

Conclusión: Se encontró que nivel de leucocitosis >16000 , pertenecer al sexo masculino y poseer una edad ≥ 55 años fueron los tres principales factores con el desarrollo de apendicitis aguda con peritonitis generalizada ($p<0.05$) y con OR=2.306, OR=2.386, OR=2.599 respectivamente. Asimismo se demostró que otros aspectos estudiados como un elevado índice de anisocitosis (RDW), un tiempo de espera para ser operado ($>6h$), automedicación, y duda diagnóstica son factores de riesgo para el desarrollo de apendicitis aguda con peritonitis generalizada OR=2.209, OR=2.115, OR=2.106 y OR=2.053 respectivamente.

Palabras claves: Apendicitis aguda, factores de riesgo para desarrollar peritonitis generalizada.

SUMMARY

Objective: To determine the predisposing factors for the development of generalized peritonitis in adult patients with acute HNHU appendicitis during the year 2015

Material and Methods: Observational, retrospective, case-control and analytical study of 272 clinical records of pregnant women, distributed in: Case group (136 patients with acute appendicitis with generalized peritonitis) and Control group (136 patients with acute appendicitis without generalized peritonitis). Data collection was performed in the Microsoft Excel program and statistical analysis using the SPSS v.23 program.

Results: The frequency of patients with acute appendicitis who developed peritonitis was 14.23% with respect to the total number of patients. According to the total number of cases and controls studied, the highest percentage was from San Juan de Lurigancho (59.9%), secondly from El Agustino (18%) and the rest (22.1%) came from others Districts. Of the factors studied it was demonstrated that the leukocytosis level > 16000 (OR = 2.306; CI = 95% 1.419-3.749) were risk factors ($p = 0.004$); A high rate of anisocytosis (RDW) (OR = 2,209; CI = 95% 1,352-3.608) ($p = 0.001$); Waiting time to be operated ($> 6h$) (OR = 2.115; CI = 95% 1.301-3.436) ($p = 0.002$); Self-medication (OR = 2,106; CI = 95% 1,298-3,417) ($p = 0.002$); Doubt diagnosed (OR = 2.053; CI = 95% 1,167-3,611) ($p = 0.002$); Male (OR = 2.386; CI = 95% 1.451-3.923) ($p = 0.002$); Age ≥ 55 years (OR = 2,599; CI = 95% 1,360-4,969) ($p = 0.003$).

Conclusion: It was found that leukocytosis > 16000 , belonging to males and possessing an age ≥ 55 years were the three main factors with the development of acute appendicitis with generalized peritonitis ($p < 0.05$) and with OR = 2,306, OR = 2,386 , OR = 2,599 respectively. It was also demonstrated that other aspects studied such as a high rate of anisocytosis (RDW), a waiting time to be operated ($> 6h$), self-medication, and doubtful diagnosis are risk factors for the development of acute appendicitis with generalized peritonitis OR = 2.209 , OR = 2.115, OR = 2.106 and OR = 2.053 respectively.

Key words: Acute appendicitis, risk factors for generalized peritonitis.

ÍNDICE

	Pág.
DATOS GENERALES.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
SUMMARY.....	5
ÍNDICE.....	6
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 Planteamiento del estudio.....	11
1.2 Formulación del problema.....	13
1.3 Justificación de la investigación.....	13
1.4 Delimitación del problema.....	15
1.5 Objetivos de la investigación.....	15
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 Antecedentes Internacionales.....	18
2.2 Antecedentes Nacionales.....	33
2.3 Bases teóricas: Apendicitis Aguda.....	38
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	53
3.1 Hipótesis.....	54
3.2 Variables.....	55

CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	56
4.1 Tipo de investigación.....	57
4.2 Método de investigación.....	57
4.3 Población y muestra.....	57
4.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	58
4.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	59
4.6 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación.....	60
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	61
4.1 Resultados.....	62
4.2 Discusión.....	74
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
6.1 Conclusiones.....	81
6.2 Recomendaciones.....	83
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
CAPITULO VII: ANEXOS.....	89

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

- TABLA Y GRÁFICO N° 162
Frecuencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda

- TABLA Y GRÁFICO N° 263
Frecuencia de apendicitis aguda con peritonitis generalizada según procedencia

- TABLA Y GRÁFICO N° 364
Leucocitosis >16000 como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

- TABLA Y GRÁFICO N° 465
RWD como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

- TABLA Y GRÁFICO N° 567
Tiempo de espera quirúrgica >6h como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

- TABLA Y GRÁFICO N° 668
Automedicación como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

- TABLA Y GRÁFICO N° 770
Duda diagnóstica como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

- TABLA Y GRÁFICO N° 871
Sexo como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

- TABLA Y GRÁFICO N° 972
Edad como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una patología que afecta frecuentemente a la población en general, por lo cual ha sido estudiada exhaustivamente desde que se determinó como órgano que podría ocasionar enfermedad hacia el siglo XIX.¹

Este cuadro clínico es la causa más frecuente de abdomen agudo tanto en adultos como niños a nivel mundial y nacional. Actualmente se ha evidenciado un aumento en su prevalencia, aún sin determinar cuáles son los factores, más que el aumento de población en general.²

El diagnóstico de esta entidad se apoya fundamentalmente en los hallazgos clínicos, lo cual resulta dificultoso durante las primeras horas en que se manifiesta esta patología. Por lo normal, es aceptado que un cirujano con experiencia y mucha habilidad pueda tener hasta un 15% de apendicetomías negativas, sin embargo estos números pueden ser mayores, cuando se trata de mujeres de <35 años, llegando las cifras de error hasta un 26%.³

Por otro lado, hay que resaltar que el cuadro clínico y el curso para desarrollar apendicitis aguda ha sufrido cambios muy drásticos, lo cual se debe primordialmente a la intervención del ser humano, principalmente por el uso excesivo de medicamentos y sobretodo de antibióticos con lo cual se ha cambiado la presentación clínica clásica, lo cual repercute en un aumento de la morbilidad y mortalidad ocasionada por el retraso en el diagnóstico y tratamiento oportuno.⁴

En la actualidad la apendicectomía representa un buen porcentaje de todas las intervenciones quirúrgicas que se realizan en el mundo. La tasa de apendicectomía es aproximadamente del 12 % en hombres y del 25 % en mujeres. En la población en general las apendicectomías por una apendicitis ocurren en 10 de cada 10 000 pacientes cada año y las tasas de mortalidad son menores de 1 por 100 000 pacientes desde el año 1970.²

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda es el cuadro quirúrgico de urgencia más frecuente. Según las estadísticas mundiales es la causa principal del abdomen agudo quirúrgico. Últimas investigaciones indican que una de cada 15 personas desarrollara apendicitis aguda en alguna etapa de su vida. Interesantemente hace 50 años 15 de cada 100,000 personas morían por apendicitis aguda, actualmente la posibilidad de fallecer por apendicitis no gangrenosa es inferior al 0.1%⁵

Alrededor del mundo, la incidencia de apendicitis es mucho menor en países en vías de desarrollo, sobre todo en algunas partes de África y en los grupos de menor nivel socioeconómico.¹

En el Perú, la apendicitis aguda ocupa el segundo lugar entre las cuarenta primeras causas de morbilidad que requieren hospitalización; por ello, la apendicitis aguda es un problema de salud pública importante, llegando a alcanzar 30000 casos al año.⁶

La morbilidad de la entidad sigue siendo alta; hay complicaciones en el 10% de los casos, destacándose la perforación, con tasas entre 12 y 35%,¹¹ aumentando en pacientes con retraso en la atención médica, en niños y ancianos (se presenta en alrededor del 50% de ancianos al momento de la cirugía).⁸

Aunque se han desarrollado nuevas y eficaces técnicas para el diagnóstico, aun el diagnóstico de apendicitis no es muy claro por lo que se cae en el error en un 15 % de los casos y no ha habido un descenso en el porcentaje de ruptura de un apéndice inflamado desde los años 1990.¹

El diagnóstico de apendicitis en pacientes con duda diagnóstica es un reto para cualquier médico o cirujano de urgencias, en estos paciente, la prioridad es la detección rápida de la enfermedad que permita una cirugía precoz. Para ello se cuenta con múltiples alternativas de apoyo diagnóstico, dentro de los cuáles se encuentra la observación clínica, el uso de exámenes paraclínicos de control y exámenes de imágenes diagnósticas⁷

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo antepuesto surge la necesidad de investigar y se formula la siguiente pregunta ¿cuáles son los factores predisponentes para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015?.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La apendicitis aguda es la afección quirúrgica que con más frecuencia se presenta en las emergencias de los hospitales. Por consiguiente es una de las urgencia quirúrgica abdominales más comunes.⁸

Según el MINSA durante el año 2005 un 5.2% de varones y un 1.7% de mujeres fueron diagnosticados de apendicitis aguda representado 2.6% del total de la población. Durante el año 2014 un 7.6% de varones y 2.2% de mujeres se hospitalizaron por apendicitis aguda, llegando a ser la segunda causa de morbilidad de hospitalización con 7.6%, lo cual refleja que en una década hubo un aumento de esta patología en aproximadamente 5%, lo que lo hace importante para ser estudiado.

Al ser una frecuente patología que requiere intervención quirúrgica, demanda un mayor gasto, sobre todo en el mundo occidental, sumando un millón de días hospitalarios por año solo en los Estados Unidos, condicionando un costo anual de 742 millones de dólares. Esto no es distinto en nuestro país, Pedro Francke en su estudio “El cobro de tarifas y la equidad en la distribución del subsidio público en salud en el Perú” menciona que una apendicitis, una operación relativamente sencilla, tienen costos totales aproximados – incluyendo la receta; medicinas, materiales quirúrgicos, la operación, la sala y la anestesia- entre 250 y 420 soles, esto sin contar los múltiples exámenes auxiliares que se solicitan necesariamente, lo cual incrementa los costos importantemente. ⁸

Por otro lado la apendicitis aguda es la causante más común de problemas legales por mala práctica médica debido a las diversas complicaciones que se presentan como la demora del tratamiento, la demora en el diagnóstico, y en la instauración del tratamiento definitivo, lo cual aumenta la morbilidad asociada a las distintas complicaciones que pueda presentar.

Debido a esto es de vital importancia saber la influencia que poseen los factores de riesgo en las complicaciones de la apendicitis aguda , debido a esto los aportes de este estudio serán brindados al departamento de Estadística del Hospital Nacional Hipólito Unanue, para de este modo ayudar a la actualización de información estadística que ayuden a confirmar o modificar los factores ya establecidos en las complicaciones de la apendicitis aguda, y así ofrecer una atención ágil, oportuno y adecuado a los pacientes.

1.4 DELIMITACION DEL PROBLEMA

- a) **ESPACIAL:** El siguiente trabajo de investigación se realizó en el servicio de CIRUGÍA GENERAL en el HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE.
- b) **TIEMPO:** El trabajo se realizó durante el periodo 2016.
- c) **CIRCUNSTACIAL:** La apendicitis aguda es un cuadro quirúrgico de urgencia en su tratamiento, que posee múltiples factores asociados que desencadenan complicaciones graves como el caso de la peritonitis generalizada, por lo que se debe abordar ya que es un problema de salud pública.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar cuáles son los factores predisponentes para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes adultos con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la frecuencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda
- Identificar frecuencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda de acuerdo al lugar de procedencia (distrito)
- Determinar si marcadores hematológicos como leucocitosis (>16000) e índice de anisocitosis elevado (RDW) son factores de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015.^{9, 30}
- Establecer si el Tiempo de espera quirúrgico prolongado (>6h) como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis

generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015. ^{9, 30}

- Identificar si Automedicación previa es un factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015
- Determinar si la Duda diagnostica es un factor de riesgo para apendicitis aguda con peritonitis generalizada en pacientes adultos del HNHU durante el año 2015
- Indicar si factores demográficos como Edad (>55a) y Sexo Masculino son factores de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015. ^{9, 30}

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Internacionales

- **Tiempo en apendicectomía: ¿esperar hasta la mañana siguiente aumenta el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico?. Teixeira PG, Sivrikoz E, Inaba K, Talving P, Lam L, Demetriades D.** El objetivo de este estudio fue investigar la asociación entre el tiempo de ingreso a la apendicectomía (TTA) y la incidencia de perforación y complicaciones infecciosas. Métodos: Se revisaron los pacientes ingresados con apendicitis entre julio de 2003 y junio de 2011. Se extrajeron la edad, el sexo, el conteo de glóbulos blancos de admisión, el abordaje quirúrgico (abierto vs laparoscópico), TTA y el informe de patología. Los resultados primarios incluyeron perforación e infección del sitio quirúrgico (SSI). La regresión logística se realizó tanto para identificar predictores independientes de perforación e investigar la asociación entre TTA y SSI. Resultados: Más de 8 años, 4529 pacientes fueron ingresados con apendicitis y 4108 (91%) pacientes fueron sometidos a una apendicectomía. Perforación ocurrió en el 23% (n = 942) de estos pacientes. La regresión logística identificó 3 predictores independientes de perforación: edad de 55 años o más [odds ratio (intervalo de confianza del 95%) OR (IC del 95%), 1,66 (1,21-2,29); P = 0,002], recuento de glóbulos blancos mayor de 16.000 [OR (IC del 95%), 1,38 (1,15-1,64); P <0,001], y el sexo femenino [OR (IC del 95%), 1,20 (1,02-1,41); P = 0,02]. El retraso en la apendicectomía no se asoció con una mayor tasa de perforación. Sin embargo, después de controlar la edad, la leucocitosis, el sexo, el abordaje laparoscópico y la perforación, TTA de más de 6 horas se asoció independientemente con un aumento en SSI [OR (IC del 95%), 1,54 (1,01-2,34); P = 0,04]. El retraso de más de 6 horas resultó en un aumento significativo de SSI de 1,9% a 3,3% entre los pacientes con apendicitis no perforada [OR (IC del 95%), 2,16 (1,03-4,52); P = 0,03], elevando la incidencia de SSI en

apendicitis no perforada a niveles similares a los de perforación (3,3% frente a 3,9%, P=0,47). Conclusiones: En este estudio, el retraso de la apendicectomía no aumentó el riesgo de perforación, pero se asoció con un riesgo significativamente mayor de SSI en pacientes con apendicitis no perforada. Se requiere una intervención quirúrgica rápida para evitar una morbilidad adicional en esta población.⁹

- **Leucocitosis con desviación izquierda en apendicitis aguda. Dr. Oliverio Agramonte Burón I; Dr. Bárbaro Agustín Armas Pérez II.** Se hace referencia de inicio a un trabajo investigativo anterior no publicado, donde se señala la importancia para el diagnóstico en la apendicitis aguda del leucograma con leucocitosis y desviación izquierda a partir de los neutrófilos. Objetivo: definir conceptos en relación con el comportamiento de la leucocitosis con desviación izquierda en apendicitis aguda. Desarrollo: se revisó la literatura disponible a cerca del término leucocitosis con desviación izquierda en apendicitis aguda. Se expresaron las cifras normales de leucocitos, el conteo diferencial y el concepto de desviación izquierda según Arneht a partir de los granulocitos neutrófilos y sus formas jóvenes aumentados en la apendicitis aguda. Conclusiones: se reafirma el concepto y el valor diagnóstico y predictivo en apendicitis aguda, entre otros exámenes complementarios de la leucocitosis y desviación izquierda a predominio de leucocitos neutrófilos o segmentados; términos que pueden utilizarse indistintamente como también de sus formas jóvenes en sangre periférica. Los términos granulocitos y polimorfonuclear no son sinónimos de neutrófilos y si se utilizan debe agregarse al final la palabra neutrófilos.¹⁰
- **Premedicación, factor de retraso en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. Dr. José Dolores Velázquez Mendoza, Dr. Fernando Ramírez Sáenz, Dr. A. Jesús Vega Malagón.** En este estudio el objetivo fue

determinar si la premedicación es factor de retraso en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda. Sede: Hospital de segundo nivel. Diseño: Prospectivo, comparativo, longitudinal y observacional. Análisis estadístico: Pruebas paramétricas, Chi cuadrada y t de Student para el análisis de las variables. Material y métodos: Se efectuó un estudio en el Hospital Regional de PEMEX, Salamanca, en el periodo del 01 de enero de 2006 al 31 de julio del 2007. Se analizaron los pacientes que acudieron al servicio de urgencias con cuadro clínico sugestivo de apendicitis aguda, de ambos géneros, mayores de 5 años de edad, con o sin medicación previa. Resultados: Se estudiaron 56 pacientes, 32 (57.1%) fueron del sexo masculino, 24 del sexo femenino (42.9%). La media de edad fue de 29.44 ± 17.65 años con un rango de 5 a 72 años. A todos se les realizó apendicectomía y se confirmó el diagnóstico de apendicitis aguda con el resultado histopatológico. Se dividieron en dos grupos, 23 pacientes (41.1%) en el grupo de no medicados y 33 (58.9%) en el grupo de medicados; no hubo diferencia significativa en cuanto a edad y género en los dos grupos de estudio ($p < 0.05$). La media de horas transcurridas entre el inicio de la sintomatología a la toma de la decisión quirúrgica en el grupo de pacientes no medicados fue significativamente menor que la del grupo de pacientes medicados (23 horas, IC95% 16-23 vs 33 horas, IC95% 30-54; $t = 3.9$, $p = 0.0001$). Los días de estancia hospitalaria en pacientes no medicados fueron de 2.3 ± 1.6 vs 3 ± 1.3 días en los medicados, sin diferencia significativa ($t = 1.2$ y $p = 0.22$), sin embargo, sí hubo diferencia estadística significativa en los días de incapacidad laboral para los pacientes que recibieron medicación previa. Conclusión: La medicación previa con analgésicos y antibióticos en pacientes con apendicitis aguda sí está asociada al retraso en la toma de la decisión quirúrgica, con incremento de las complicaciones, como es la perforación apendicular, incremento de los días de estancia hospitalaria e incapacidad laboral.¹¹

- **Correlación de los marcadores inflamatorios (proteína C reactiva, neutrofilia y leucocitosis) en las diferentes fases de la apendicitis aguda. Gustavo A. Aguirre, Andrés Falla, William Sánchez** Se llevó a cabo un estudio prospectivo entre enero y mayo de 2011. Se evaluaron 100 pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda que fueron sometidos a cirugía con un cuadro clínico de máximo 24 horas de evolución y que a cuyo ingreso se realizó medición de hemograma y PCR. Se hizo una correlación diagnóstica entre los marcadores proinflamatorios y los hallazgos operatorios y patológicos. El análisis estadístico se hizo con el programa Epilnfo y las variables se analizaron con la prueba de Xi al cuadrado. Resultados. De 100 pacientes seleccionados para el estudio, 74 cumplieron los criterios de inclusión. Se evaluó la relación entre el estadio de la enfermedad y los niveles de PCR, leucocitosis y neutrofilia. Hubo un gran incremento de los niveles de PCR en los pacientes con apendicitis complicada (gangrenosa y perforada), con una curva ROC (Receiver Operating Curve) de 11,7 mg/dl (rango, 8,7 a 14,85 mg/dl). La sensibilidad diagnóstica global de esta prueba fue de 75,6 %, con una elevación al 93,1 % en las fases complicadas ($p=0,01$). Conclusiones. La PCR y la neutrofilia son marcadores inflamatorios con una gran sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis aguda. En los pacientes con una alta sospecha clínica hay una correlación directa y proporcional con los niveles de los marcadores inflamatorios, y nuestros resultados ayudan a decidir la conducta terapéutica, anotando que los valores de PCR superiores a 11,7 mg/dl y de neutrófilos superiores a 82 % se correlacionan con estadios avanzados de apendicitis.¹²

- **Utilidad del hemograma de control en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis. ÁLVARO SANABRIA, MD, MSC*; CHARLES BERMÚDEZ, MD.** El uso de los valores de

leucocitos y neutrófilos como examen de periódico control en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis es una conducta común en los servicios de urgencias. El objetivo de este estudio fue evaluar esta determinación en pacientes con sospecha de apendicitis sometidos a observación. **Materiales y métodos:** Se informan los resultados de 32 pacientes de una cohorte de 374 que fueron observados y se les realizó hemograma al ingreso y de control. Se compararon los valores usando la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas. **Resultados:** El valor de los leucocitos y neutrófilos disminuye durante el período de observación, independientemente del estado final de la patología. **Conclusión:** El uso del recuento de leucocitos y neutrófilos de control en pacientes con sospecha de apendicitis aguda y que se observan, no parece ser útil para discriminar el estado final del enfermo.¹³

- **Factores asociados a la perforación apendicular en pacientes con apendicitis aguda. Experiencia en el Nuevo sanatorio Durango. Jorge Alfredo Gerardo García Taya,b, José Luis Hernández Ortega.** Objetivo: Establecer los factores asociados a la perforación apendicular en pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango entre enero del 2008 y octubre del 2012. Material y métodos: Se estudió a pacientes sometidos a cirugía por apendicitis aguda. Se agruparon según la presencia o no de perforación apendicular al momento del procedimiento quirúrgico. Se analizó el tiempo en horas de evolución hasta su ingreso a nuestra unidad, además de las características de sexo, edad, tipo de seguro (individual o empresarial) y comorbilidad de los pacientes. Se preguntó además si hubo medicación prehospitalaria. Resultados: Se analizó un total de 189 expedientes, de los cuales, en 69 (36%) se presentó perforación apendicular. Los pacientes con perforación apendicular tuvieron 2 horas más en promedio de evolución

previo a su atención (26 frente 24 horas, $p < 0.001$), lo cual significó 2% más de riesgo (RM) por hora transcurrida (IC 95% de 0.2 a 4%, $p = 0.03$). Otros factores asociados fueron la medicación previa (RM = 23, IC 95%, 9 a 57), el tener un seguro empresarial (RM = 3.3, IC 95% 1.6 a 10). Conclusiones: Los factores asociados a la perforación apendicular son el retraso en la atención médica, la medicación previa y el tipo de seguro del paciente.¹⁴

- **Prevalencia de apendicitis aguda en un centro de segundo nivel de atención. Héctor Manuel Rodríguez González, Itzel Elena Portillo Yáñez, Rosa Carina Soto Fajardo, José Enrique Martínez Hernández y Norma Angélica Morales Chávez.** Evaluar la utilidad y la eficacia de la Escala diagnóstica de Alvarado, exámenes de laboratorio y gabinete en la apendicitis aguda en una serie de casos clínicos intervenidos quirúrgicamente. Material y métodos: Se revisaron 152 casos clínicos de pacientes sometidos a cirugía con diagnóstico de apendicitis aguda en un periodo de un año, de acuerdo a la escala diagnóstica de Alvarado y en correlación con el estudio histopatológico; se identificó además tiempo de evolución, sexo y edad. Resultados: De los 152 casos revisados, 88 pacientes eran del sexo masculino y 64 del sexo femenino, con edad promedio de 27.8 años. El tiempo de evolución del cuadro clínico antes de ingresar al hospital fue de 37.5 h. El síntoma más común fue el dolor en el cuadrante inferior derecho (98.6%); y Blumberg, migración del dolor, náusea o vómito, anorexia, temperatura superior a 37.2 °C, leucocitos y necrofilia en el 71%, 50.6%, 75.6%, 39.4%, 42.1%, 92.7% y 90.7%, respectivamente. El 7.89% de las apendicetomías fueron negativas, inflamación apendicular 47.9%, gangrenosa 11.8%, perforada con peritonitis localizada 19%, perforada con peritonitis generalizada 13.1%. Ningún paciente fue reportado histopatológicamente con algún tumor ni con parásitos. El ultrasonido se utilizó en el 11.1% de los casos y

la tomografía computarizada (TC) en el 1.9%. Conclusiones: El diagnóstico de apendicitis es principalmente clínico y es un reto para el médico de primer contacto así como para el cirujano que se encuentra en unidades que no cuentan con estudios de imagen¹⁵

- **Tiempo Y Riesgo De Rotura En Apendicitis Aguda. Bickell Na. Et Al.** La rotura apendicular es una complicación de las más peligrosas en una apendicitis, debido a su asociación con peritonitis, sepsis y muerte. Esta se produce, en promedio, en el 13% de los casos, apreciándose que un incremento del tiempo entre el inicio de los síntomas y el tratamiento quirúrgico es un factor de riesgo de rotura. Sin embargo, para los autores de este estudio aun no está clara cuál es la relación entre estos hechos, por lo que el objetivo de este trabajo fue conocer la tasa de rotura apendicular de acuerdo al tiempo de evolución de los síntomas. Basándose en la totalidad de registros clínicos se determinó la hora de inicio de los síntomas y el momento de la operación en 219 pacientes. Se consideró como hora de rotura el momento quirúrgico, ya que no se cuenta con un método práctico el cual no indique con exactitud el momento de la complicación. Del análisis se obtuvo que antes de 36 horas de iniciados los síntomas, el riesgo de rotura es muy bajo y de menos del 2%; pero a partir de ese plazo y cada 12 horas el riesgo incrementaba notablemente, siendo superior al 6% cuando los síntomas rebasan las 36 horas. El análisis de regresión también demostró un mayor riesgo de rotura en pacientes por sobre 65 años de edad, en aquellos que se presentaban con más de 38,9° C y taquicardia sobre 100/minuto, tuvieron mayor tiempo de demora entre inicio de los síntomas y cirugía aquellos que no ingresaron por urgencia y los que requirieron exámenes diagnósticos con Tomografía Axial, lo que evidencia la duda diagnóstica inicial. Pacientes sometidos a intervención quirúrgica sin rotura tuvieron 2 días de hospitalización promedio en contraste con los 7,5 días

observados en el grupo con rotura apendicular. Este trabajo refuerza el conocimiento que las 36 horas de evolución de los síntomas debe ser un elemento clínico de importancia en la toma de la correcta decisión quirúrgica cada vez que se sospecha una apendicitis aguda.¹⁶

- **Apendicitis, factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento. Armando Vargas Domínguez, Sandra López Romero, David Ramírez Tapia, Alejandro Rodríguez Báez, Enrique Fernández Hidalgo.** Se investigó qué factores retrasan el tratamiento quirúrgico en apendicitis aguda. Se realizó un estudio observacional, prospectivo, sin grupo control, longitudinal y descriptivo.: Se estudiaron 78 pacientes operados con diagnóstico pre o postoperatorio de apendicitis. Se analizaron las variables: evolución desde el inicio de dolor, número de horas transcurridas antes de la operación, atención prehospitalaria, diagnóstico inicial fuera y dentro del nosocomio y postoperatorio, terapéutica y complicaciones. Resultados: De los 78 pacientes, 18 (23%) tuvieron diagnóstico definitivo diferente del diagnóstico preoperatorio, 12 (16%) resultaron con apéndice normal y 6 (7.6%) fueron falsos negativos. El tiempo promedio entre el inicio del dolor y la cirugía fue 64.6 horas (2.7 días), el 44% se operó después de 48 horas. Cincuenta (64%) fueron apendicitis avanzadas, seis (7.6%) cursaron con peritonitis generalizada, estos casos promediaron 76 horas = 3.29 días. Se detectó material purulento en 28 (37%), apéndice perforado en 17 (22%), el tiempo preoperatorio en las mujeres fue de 3.2 días, en los hombres de 2.2 días. Hubo infección en la herida quirúrgica en 15 (19%). Sesenta pacientes (77%) consultaron un médico antes de ingresar al hospital, en 24 (40%) éste hizo el diagnóstico de apendicitis, en 32 (53%) falló; el 98% recibió fármacos recetados por otros médicos o automedicados. Conclusión: Cinco de cada 10 facultativos erraron el diagnóstico prehospitalario, 98% de los

pacientes recibieron fármacos antes de llegar al nosocomio. Los errores de diagnóstico y la automedicación fueron factores que retrasaron la cirugía. ¹⁷

- **Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. Álvaro Sanabria, Luis Carlos Domínguez.** La apendicitis es la condición quirúrgica más común a la que se enfrenta el cirujano. La relación entre el tiempo de evolución y la complicación (perforación o peritonitis) se ha asumido como lineal, sin que exista evidencia contundente de esta afirmación. El propósito fue evaluar la relación entre el tiempo de los síntomas y la complicación de la apendicitis. **Materiales y métodos.** Se diseñó un estudio de cohortes sobre una base de datos prospectiva previamente ensamblada y publicada por los autores, en el que se evaluaron pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis. El método de referencia fue el reporte histopatológico. Se midió el tiempo de evolución de los síntomas en horas, en función del diagnóstico de apendicitis. **Resultados.** Se incluyeron 206 pacientes (59,7% hombres). El tiempo de evolución del grupo de apendicitis no complicada fue de $28,1 \pm 22,9$ frente a $26,5 \pm 33,4$ horas en apendicitis complicada ($p=0,7$), mientras que el tiempo de evolución del grupo de apendicitis no perforada fue de $22,5 \pm 17,5$ frente a $33,4 \pm 24,8$ horas en el de perforada ($p < 0,001$). No se demostró una relación lineal entre el tiempo de síntomas y la perforación. **Discusión.** Generalmente se ha afirmado que existe una relación lineal entre el tiempo de evolución de los síntomas y la progresión de la apendicitis, y asimismo, de la perforación. Nuestros resultados demuestran que independientemente del tiempo de evolución de los síntomas, la frecuencia de apendicitis no complicada es estable y que existen otros factores no relacionados con el tiempo que pueden determinar la presentación de la enfermedad. ¹⁸

➤ **Apendicitis: Evaluación de la Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los Estados Unidos, la ecografía Doppler, y hallazgos de laboratorio. Nicolas Kessler Catherine Cyteval.** OBJETIVO: Evaluar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo (VPN), y el valor predictivo positivo (VPP) de la ultrasonografía (US), la ecografía Doppler, y los hallazgos de laboratorio en el diagnóstico de apendicitis. MATERIAL Y MÉTODOS: Un total de 125 pacientes consecutivos con sospecha de apendicitis se incluyeron prospectivamente por US apendicular (diámetro ampliado a 6 mm o superior, el líquido intraluminal, la falta de compresibilidad) y periapendicular (cambios inflamatorios periileal, engrosamiento de la pared cecal, ganglios linfáticos periileal, evaluación líquido peritoneal), la evaluación de la ecografía Doppler (señal de la pared apendicular), y la evaluación de laboratorio (leucocitosis, la proteína C reactiva [PCR]). diagnósticos definitivos se establecieron en la cirugía en 61 pacientes, en la endoscopia con biopsia en dos pacientes, y en el seguimiento clínico en 62 pacientes. RESULTADOS: La prevalencia de apendicitis fue del 46%. El apéndice se identificó con los Estados Unidos en el 86% de los pacientes, que incluían el 96% de los pacientes con y el 72% de los pacientes sin apendicitis. El hallazgo apendicular más preciso para la apendicitis era un diámetro de 6 mm o más, con una sensibilidad, especificidad, valor presente neto, y el VPP del 98%. La falta de visualización del apéndice con Estados Unidos tuvo un valor presente neto de 90%. El hallazgo periapendicular más exacta de la apendicitis fue la presencia de cambios inflamatorios en grasa, con un VPN del 91% y un VPP del 76%, mientras que otros hallazgos tenían tanto VPP y VPN inferior al 65%. Un aumento tanto de glóbulos blancos (WBC) y el nivel de PCR tuvo un VPP del 71%, mientras que el valor de conteo normal de glóbulos blancos y la PCR combinada tuvo un VPN del 84%.CONCLUSIONES: La cifra de 6 mm de diámetro del apéndice bajo compresión es el más preciso. ¹⁹

- **Apendicetomía tiempo: ¿La cirugía retardada aumentar las complicaciones? Chien-Cheng Chen. Et al.** Este estudio investigó si el momento de la inscripción sala de emergencias para la apendicectomía (ETA) afectaría a la incidencia de perforación y complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda. Métodos: Los pacientes que se sometieron a una apendicectomía en la sucursal Ren-Ai del Hospital de la ciudad de Taipei entre enero de 2010 y octubre de 2012, fueron revisados retrospectivamente. Sus características demográficas, el recuento de glóbulos blancos, proteína C reactiva, la temperatura corporal, calculado de uso de tomografía, método de operación, informe de anatomía patológica, complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia hospitalaria y ETA se resumieron. El análisis multivariado se realizó para buscar los predictores, incluyendo ETA, de los resultados de la perforación y las tasas de complicaciones postoperatorias. Resultados: Un total de 236 pacientes fueron incluidos en el estudio. La perforación se produjo en el 12,7% (30/236) y las complicaciones postoperatorias se desarrolló en el 24,1% (57/236) de los pacientes. Hubo 121 pacientes con ETA <8 horas, 88 pacientes con ETA de 8e24 horas, y 27 pacientes con ETA> 24 horas; pacientes con ETA> 24 horas tenían significativamente más larga estancia en el hospital. El análisis univariado mostró que los pacientes perforados fueron significativamente mayores, y con un mayor nivel de proteína C reactiva, estancia hospitalaria más prolongada y una mayor tasa de complicaciones. Los pacientes que desarrollaron complicaciones postoperatorias fueron significativamente mayores, y tuvieron mayor número de neutrófilos, un menor uso de la tomografía computarizada y la tasa más alta de apendicectomía abierta. ? Tras el análisis multivariante, la edad de 55 años fue el único predictor de perforación (odds ratio [OR) ¼ 3,65; intervalo de confianza del

95% (IC), 1.54e8.68]; para las complicaciones postoperatorias, edad 55 años (OR $\frac{1}{4}$ 1,65; IC del 95%, 1.84e3.25)?, apendicitis perforada (OR $\frac{1}{4}$ 3,17; IC del 95%, 1.28e7.85), y la apendicectomía abierta (OR $\frac{1}{4}$ 3,21; 95% CI, 1.36e7.58) se asociaron. ETA no es un predictor significativo en ambos análisis. Conclusión: En nuestro estudio, se observó que aunque ya ETA se asoció con mayor tiempo de hospitalización, ETA no se correlaciona.²⁰

- **El volumen medio de plaquetas (VPM) y RDW como marcador de diagnóstico en la apendicitis aguda. Ceren Sen Tanrikulu; Yusuf Tanrikulu; Mehmet Zafer Sabuncuoglu; Mehmet Akif Karamercan; Nezh Akkapulu; and Figen Coskun.** Objetivos: Este estudio se realizó para investigar el valor diagnóstico de MPV y RDW en apendicitis aguda. Este estudio fue un estudio retrospectivo multicéntrico de corte transversal. El estudio incluyó 260 pacientes operados por AA y 158 pacientes como grupo control. Los grupos fueron comparados en términos de MPV, RDW, recuento de glóbulos blancos (WBC), predominio de neutrófilos (NP) y recuento de plaquetas (PC). Resultados: El VPM fue significativamente menor en el grupo AA, en contraste con el grupo control (P <0,001). El mejor nivel de corte para MVP en AA fue $\leq 7,3$ fL y la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y precisión global fueron de 45%, 89,2%, 87,3%, 49,6% y 61,7%, respectivamente. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en términos de RDW y los valores plaquetarios. Conclusiones: MPV es un parámetro de medición rutinaria en el hemograma completo (CBC) y no requiere ningún costo adicional. Disminuyó significativamente en AA, teniendo una mayor sensibilidad y NPV cuando se combinó con WBC y NP.²¹

- **El papel de RDW en el diagnóstico de apendicitis aguda: un estudio retrospectivo de casos y controles. Huseyin Narci, Emin Turk, Erdal Karagulle, Turhan Togan and Keziban Karabulut.** Métodos: Este estudio se realizó mediante la evaluación retrospectiva de los registros hospitalarios de los pacientes adultos que fueron operados por apendicitis aguda entre enero de 2010 y febrero de 2013 y tuvo un informe de patología que confirmó el diagnóstico de apendicitis aguda. Los pacientes en el grupo de control fueron seleccionados de adultos sanos de edad similar que se aplicaron a la clínica de control. Se registraron los valores de edad, sexo, recuento de leucocitos, CRP y RDW. Este estudio es un estudio clínico retrospectivo controlado por casos. En su totalidad se incluyeron 590 individuos en el grupo de apendicitis aguda y 121 pacientes en el grupo de control, totalizando 711 sujetos. Los niveles medios de RDW fueron $15,4 \pm 1,5\%$ en el grupo de apendicitis aguda, mientras que $15,9 \pm 1,4\%$ en el grupo control. CRP, el recuento de leucocitos fue significativamente mayor en el grupo de apendicitis aguda, y el nivel de RDW fue significativamente menor en el grupo de apendicitis aguda ($p < 0,001$, $p < 0,001$, $p = 0,001$, respectivamente). RDW, recuento de leucocitos y CRP tenían una sensibilidad y especificidad de 47% y 67%; 91% y 74%; Y 97% y 41%, respectivamente, en la apendicitis aguda. RDW no se correlacionó con la PCR y los niveles de leucocitos. Sin embargo, se encontró una correlación entre la PCR y los niveles de leucocitos. Conclusión: RDW nivel fue menor en los pacientes con apendicitis aguda. La magnitud de la diferencia en RDW observada entre la apendicitis aguda y los controles fue tan leve que no resultó de utilidad en las pruebas diagnósticas. ²²

Asociación entre RDW y la pancreatitis aguda: un estudio transversal. Jinmei Yao, Guocai Lv. Objetivo Se investigó si RDW se asoció con la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda (AP). Diseño Estudio transversal. Los pacientes con AP

fueron reclutados en el departamento de urgencias y personas sanas fueron reclutados en el centro de salud en el primer hospital afiliado de la Universidad de Zhejiang. Participantes Un total de 106 pacientes con AP y 204 individuos sanos fueron matriculados. Medidas de resultado primarias y secundarias Se recogieron los resultados hematológicos y bioquímicos de la primera prueba después de la admisión. Se determinó la importancia de las diferencias en los valores de RDW entre individuos sanos, no sobrevivientes de pacientes con AP y supervivientes de pacientes con AP, utilizando un análisis de varianza unidireccional. Los pacientes con AP se dividieron en tres grupos según los tertiles RDW. Todos los pacientes con AP fueron seguidos durante al menos 3 meses. Se utilizó el análisis de la curva característica de receptor-operación (ROC) y el análisis de Kaplan-Meier para evaluar los valores de RDW para predecir la mortalidad de pacientes con PA. Resultados Los valores de RDW fueron no sobrevivientes de pacientes con AP > individuos sanos > supervivientes de pacientes con AP. Los pacientes con PA con los tertiles RDW más altos tuvieron los niveles más bajos de Ca, proteína total, albúmina, hemoglobina, glóbulos blancos y glóbulos rojos, pero la mayor mortalidad. El área bajo la curva ROC de RDW fue 0,846 (IC del 95%: 0,727 a 0,964, $p < 0,001$). Con un valor de corte de 14,2 para RDW, la sensibilidad y la especificidad de RDW para predecir la mortalidad fueron 75,0% y 89,8%, y el análisis de Kaplan-Meier mostró un aumento en la probabilidad de muerte con altos valores de RDW. Conclusiones Hay una asociación significativa entre RDW y la mortalidad de los pacientes con AP.²³

Valor diagnóstico del RDW en la apendicitis aguda pediátrica. Gulcin Bozlu, Hakan Taskinlar, Selma Unal, Mehmet Alakaya, Ali Nayci, Necdet Kuyucu. En este estudio retrospectivo, se revisaron un total de 344 niños menores de 18 años con apendicitis aguda clínicamente sospechada que se sometieron a

una apendicectomía entre enero de 2007 y enero de 2014 y se incluyeron 200 controles sanos del mismo grupo de edad. Basándose en la histopatología, se clasificó a los pacientes como apendicitis normal, apendicitis simple o perforada, y se compararon el recuento de glóbulos blancos preoperatorios (WBC), la proteína C reactiva (CRP) y RDW. Resultados: En comparación con los controles, la media de WBC, CRP y RDW fueron significativamente mayores en el grupo de apendicectomía ($P < 0,001$). Los niños con apendicitis simple o perforada tenían significativamente mayor WBC, CRP y RDW que aquellos con apéndice normal ($P < 0,001$). La media de WBC y CRP fue significativamente mayor en los niños con apendicitis perforada ($P < 0,001$), pero no hubo diferencias estadísticamente significativas en RDW entre los grupos de apendicitis simple y perforada ($P = 0,081$). Conclusiones: Los niños con apendicitis aguda histológicamente probada tienen RDW mayor que los niños sin apendicitis, pero el valor diagnóstico de RDW no fue superior al WBC o PCR en niños con apendicitis aguda. Aunque un RDW más alto puede ser valioso para ayudar al diagnóstico de apendicitis aguda en niños, no es un marcador útil para predecir la apendicitis perforada.²⁴

La correlación entre RDW y diferentes tipos de apendicitis aguda. Shensheng Xu; Yukun Sun; Xu Yang. Objetivo El objetivo de este estudio es investigar la correlación de RDW y diferentes tipos patológicos de apendicitis aguda (AA). Métodos De acuerdo con la clasificación patológica, AA se puede dividir en AA puro, supurativo y gangrenoso. 3 tipos de pacientes con AA y en comparación con el grupo control. El análisis de correlación se realizaron en pacientes con los 3 tipos de AA respectivamente. ROC se utilizó para analizar RDW el diagnóstico de valores para diferentes tipos de AA. Se obtuvo: en pacientes con pura y supurativa Los valores de AA, RDW fueron estadísticamente diferentes de los del grupo control ($P < 0,05$), y

no se correlacionaron con el recuento de glóbulos blancos ($P > 0,05$), mientras que en los pacientes con gangrena AA los valores de RDW no fueron estadísticamente diferentes de los del grupo control, Y se correlacionaron positivamente con el recuento de glóbulos blancos ($r = 0,646$, $P < 0,05$). Conclusión La disminución RDW se correlaciona con AA simple y supurativa, y puede proporcionar alguna referencia para el diagnóstico de AA simple y supurante, pero no se utiliza como diagnóstico. Porque la cantidad de muestra no es suficiente en el estudio.²⁵

2.2 Antecedentes Nacionales

- **Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional “Dos de Mayo” Lima, Perú 2009. Gamero Marco, Barreda Jorge, Hinostroza Gerardo.** Es un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Las variables fueron: edad, sexo, tipo de apendicitis aguda, tipo de cirugía, apendicitis aguda complicada y no complicada, tipo de sutura de herida, tratamiento del muñón apendicular y drenaje en apendicitis aguda. Se revisaron los Reportes Operatorios en los libros de Emergencia del citado hospital, de Julio de 2008 a Junio de 2009. **RESULTADOS** El 52%(523) de las cirugías de emergencia fueron por apendicitis aguda y 48% por otras patologías. Del total de pacientes operados por apendicitis aguda, el 60% fueron hombres, con edad promedio de 31 años. El tipo de diagnóstico de apendicitis aguda fueron, supurada y necrosada en 39% y 23%, respectivamente. El 51% de casos fueron apendicitis no complicada y el 49% complicada. Sólo el 11% de las apendicetomías durante el tiempo de estudio fueron por vía laparoscópica, el resto se operó por cirugía abierta. La forma de manejo del muñón apendicular fue “a muñón libre”, en el 96.2%, requirieron rafia de ciego el 2,7% de pacientes y en 1,1% se practicó invaginación o jareta del muñón. La herida operatoria se dejó abierta para cierre por segunda intención en 14%, y se usó

dren Penrose en 32.1% de los casos. CONCLUSIONES: La causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico fue la apendicitis, la forma no complicada fue la más frecuente y cirugía abierta el procedimiento más utilizado.²⁶

- **Asociación Entre Marcadores Clínicos Y Paraclínicos Con La Presentación De Apendicitis Complicada En Pacientes Adultos Con Apendicitis Aguda En El Hospital Militar Central. Díaz A. Md. , Pinto E. Md, Ramírez V.Md.** El objetivo del estudio fue determinar la magnitud de la asociación entre variables clínicas y paraclínicas, con la incidencia de apendicitis complicada en pacientes adultos con apendicitis aguda. Se hizo un análisis observacional de cohorte histórica con base en las historias clínicas de pacientes del servicio de cirugía general diagnosticados de apendicitis ingresados al Hospital Militar Central en el periodo comprendido desde febrero de 2012 a junio de 2014. Luego de ser aceptado el proyecto por el comité de ética institucional se obtuvo los datos de las variables demográficas y clínicas, además del tipo de abordaje quirúrgico (Rocky Davis, laparotomía media, laparoscópico), presencia o no de peritonitis, recuento de leucocitos y recuento de Proteína C Reactiva (PCR). Se analizó un total de 765 pacientes con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda, de estos 534 fueron hombres y 231 fueron mujeres, con una edad promedio general de 31,3 años, de 29,1 años para los hombres y 36,21 años para las mujeres. De acuerdo al diagnóstico Intraoperatorio se encontró que se presentaron 177 (23%) pacientes con apendicitis en fase edematosa, 309 (40%) en fase supurativa, 234 (31%) en fase gangrenosa y 45 (6%) en fase perforada, dando un global de apendicitis en fase no complicada (edematosa + supurativa) del 63% y complicada (gangrenosa + perforada) del 37%. Se obtuvieron los OR crudos y ajustados para cada una de las variables que se asociaron con el desenlace de severidad de apendicitis, determinando, adicionalmente se determinó la

capacidad de discriminación de cada una de las variables que mostraron significancia estadística, evidenciando una vez más que los resultados con mayor significancia estadística fueron la PCR y la leucocitosis. Conclusiones. Los Biomarcadores analizados mostraron un valor predictivo importante para determinar apendicitis complicada, siendo la PCR la que mayor fuerza de asociación presento con el desenlace de apendicitis complicada , con un OR de hasta 5,2, lo cual deberá tenerse en cuenta hacia futuro en el manejo de los pacientes y en el abordaje quirúrgico a elegir.²⁷

- **Apendicectomía laparoscópica versus abierto en adultos con apendicitis complicada en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú “Luis N. Sáenz 2004-2006. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2013. Elver Winer Rafael Maita, Angel Paul Quispe Ricci.** Resultados: 216 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La edad promedio fue de 40.13 años con una desviación estándar de 17.43 años (rango 15-80), en el grupo laparoscópico los pacientes operados eran pacientes más jóvenes en comparación al grupo convencional, 138 pacientes (63.9%) fueron de sexo masculino, los hombres fueron sometidos en mayor porcentaje al abordaje laparoscópico. Sin embargo, la proporción de mujeres y hombres en cada tipo de cirugía es semejante ($p=0.555$). 184 (85.2%) apendicectomía operadas fueron por vía laparoscópica y 32 (14.8%) fueron por vía convencional, el tiempo operatorio fue más prolongado en la apendicectomía laparoscópica (117.72 minutos vs 108.75) sin diferencia significativa ($p: 0.272$). El Hallazgo intraoperatorio más frecuente fue el de apendicitis gangrenada (55.48% del total de cirugías laparoscópicas y 56.3% del total de cirugías abiertas) y apendicitis perforada (41.3% del total de cirugías laparoscópicas y 43.8% del total de cirugías convencionales, 110 (59.2%) pacientes operados por apendicectomías laparoscópicas tuvieron

complicaciones. El 68.5% de pacientes tuvieron complicaciones en el grupo de cirugía convencional, siendo el más frecuente la infección de herida operatoria. Conclusión: La apendicectomía laparoscópica tiene mayores ventajas que la apendicectomía convencional, en pacientes adultos con apendicitis aguda complicada.²⁸

- **Apendicitis aguda en el anciano: Aspectos clínicos y de laboratorio. Chian Chang Víctor E, Vicuña Valle Ricardo. Baracco Miller Víctor.** Objetivo: Describir las manifestaciones clínicas, la correlación clinico-patológica y la importancia de los análisis de laboratorio en la definición del cuadro de apendicitis aguda (AA) en el anciano. Material y Métodos: estudio retrospectivo en 100 pacientes de más de 60 años, que fueron hospitalizados en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 1984-1994. Resultados: En el lapso observado se atendieron un total de 4447 casos de AA en todos los grupos etarios, siendo el 3.89% constituido por pacientes ancianos. El tiempo de enfermedad promedio fue de 3.5 días, encontrándose que a mayor duración de esta, se incrementaba la probabilidad de perforación apendicular ($X^2=19.28$ $p<0.05$). Todos los pacientes presentaron dolor abdominal, pero sólo el 43% tuvo la progresión clásica de este síntoma, se demostró de otro lado, que a mayor edad, la frecuencia de dolor atípico se incrementaba, ($X^2=4$, $p<0.05$). Otros síntomas asociados fueron náuseas (73%), vómitos (63%) e hiporexia (52%). El signo más frecuente fue el Mc Burney (96.5%), otro signo importante por la frecuencia de presentación fue el signo del Psoas positivo (73.7%); alza térmica solo se detectó en el 43.8%. El hemograma fue normal en 28% y el sedimento de orina fue patológico en 67.2%. El 56% tuvo perforación apendicular como diagnóstico intraoperatorio. El tiempo de hospitalización promedio fue de 13 días y la tasa de mortalidad fue de 6%. Conclusiones: En la población anciana bajo estudio, el tiempo de enfermedad fue

significativamente mayor al de la población general, incrementando la probabilidad de perforación apendicular marcadamente; la presencia de síntomas atípicos con respecto al descrito para otros grupos erarios, molestias urinarias frecuentes, menor prevalencia de fiebre, así como análisis de laboratorio básicos de poca ayuda para definir el cuadro podrían explicar esta observación. No se llega a demostrar que la demora diagnóstica sea debida significativamente a localizaciones apendiculares anormales.²⁹

- **Vacío quirúrgico, leucocitos edad y sexo como factores de riesgo para apendicitis aguda perforada Hospital Belén de Trujillo 2001-2012". Javier Miranda Chinge.** Objetivo: Determinar si el vacio quirúrgico, la leucocitosis, la edad y el sexo son factores de riesgo para presentar apendicitis aguda perforada en pacientes con apendicitis aguda. Metodología: Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo, en pacientes con edad > 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda atendido en el servicio de cirugía del Hospital Belén durante los años 2001-2012. Resultados: en los pacientes con promedio fue de 12.6 horas frente a 8.6 horas en el grupo de pacientes con apendicitis aguda no perforada. Respecto al número de leucocitos, la media fue de 16227 leucocitos/ml en el grupo de apendicitis aguda perforada y de 13990 leucocitos/ml en el grupo de apendicitis aguda no perforada. El promedio de edad fue de 34 años en el grupo de apendicitis aguda perforada y de 30 años en el grupo de apendicitis aguda no perforada. El vacío quirúrgico >6 horas, la leucocitosis >16000/ml y la edad \geq 55 años fueron asociados independientemente con el incremento de apendicitis aguda perforada con OR=3.877, OR=2.205 y OR=1.941 respectivamente. Se concluyo que el vacío quirúrgico >6 horas, la leucocitosis >16000/ml y la edad \geq 55 años son factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes con apendicitis aguda.³⁰

2.2 Apendicitis Aguda – Base Teórica

A. Embriología, Anatomía y función

El apéndice se aprecia por primera vez en la 8va semana del desarrollo embriológico como una protuberancia de la porción terminal del ciego. A lo largo del desarrollo prenatal y posnatal, la rapidez de desarrollo sobrepasa a la del apéndice, debido a esto se desplaza en sentido medial hacia la válvula ileocecal.

El apéndice varía de tamaño de más o menos 1 cm a más de 30cm; así la mayoría de apéndices mide en promedio de 6 a 9 cm de longitud. Se han descrito ausencia, duplicación y divertículos apendiculares. Por varios años, el apéndice fue catalogado de modo erróneo un órgano vestigial del cual se desconocía su función. Hoy en día se conoce que es un órgano inmunitario que interviene en la secreción de inmunoglobulinas, en particular inmunoglobulina A (IgA). A pesar que el apéndice aun no posee una función clara en la formación de patología humana, nuevas investigaciones sugieren la probabilidad de una correlación entre apendicectomía y la aparición de enfermedad intestinal inflamatoria. Al parecer hay un vinculo negativo entre la edad y la apendicectomía previa con la aparición ulterior de colitis ulcerosa.¹

Las capas del apéndice están formadas por la mucosa, la submucosa y la muscular. La mucosa es una continuación del epitelio colónico, mientras que la capa submucosa contiene abundantes folículos linfoides.³²

El tejido linfoide se manifiesta por 1era vez en el apéndice aproximadamente dos semanas posteriores al nacimiento. El volumen de este tejido incrementa a lo largo de toda la pubertad, manteniéndose uniforme en los próximos 10 años y luego empieza a decrecer de manera uniforme con el pasar de los años. Al llegar a los 60 años de

edad, casi no queda tejido linfoide en el apéndice por lo cual llegaría a obstruirse casi en su totalidad la luz apendicular.¹

La porción muscular del apéndice consta de una capa interna y otra externa. La capa interna circular es la continuación de la capa muscular del ciego; la capa externa longitudinal está formada por la coalescencia de las tres tenias del colon. Esta información es de importancia en la práctica y así puede localizar el apéndice, debido a que su inicio lo podemos hallar donde finaliza la tenia anterior del colon. El mesenterio del apéndice (mesoapéndice) es una continuación de la hoja inferior del mesenterio del intestino delgado y pasa por detrás del íleon terminal.

La arteria apendicular, rama de la arteria ileocólica, cruza el borde libre del mesoapéndice. En tanto el vínculo de la base del apéndice con la pared del ciego es constante, la punta llega a ubicarse en diferentes localizaciones (retrocecal, pelviana, preileal, retroileal y subcecal). La ubicación más habitual es la retrocecal (65 %), y en muchas ocasiones el apéndice es intraperitoneal.

La 2da localización de acuerdo a la frecuencia es la pelviana (30%), en la cual el apéndice se localiza en el borde de la pelvis o dentro de ésta. Aproximadamente en el 5 % de los casos la punta del apéndice es extraperitoneal y va detrás del colon o del íleon distal. La mal rotación o descenso anormal del ciego es vinculado a ubicaciones anómalas del apéndice, así este se llega a encontrar en otros lados entre la fosa ilíaca derecha y el área infraesplénica.

B. Definición

La apendicitis es una inflamación del proceso apendicular ubicado en el ciego, que produce dolor abdominal en fosa iliaca derecha y es de tratamiento quirúrgico eminente, cuyo reconocimiento como entidad clínica y anatomopatológica se debe a Reginald Fitz (1886).²⁹

C. Etiología y patogenia

El mecanismo patogénico principal es la obliteración de la luz apendicular. En el adulto, es común que el elemento obstructor esté relacionado con los fecalitos. Otra causa menos común es la hiperplasia de los folículos linfoides submucosos. Agentes más extraños son: parásitos (oxiuros, áscaris), cuerpos extraños, restos de alimentos o de bario condensado y tumores que al aumentar de tamaño obstruyen el lumen apendicular (tumor carcinoide) o su base (carcinoma de ciego).³³

La frecuencia de obliteración va incrementando con la gravedad del proceso inflamatorio. Se han hallado fecalitos en 40% de los casos de apendicitis aguda simple, en 65% de las apendicitis gangrenosas sin rotura y en casi 90% de los pacientes con apendicitis gangrenosa con rotura.¹

En cuanto a la obstrucción luminal proximal por diversos agentes ocasiona incremento de la presión intraapendicular, debido a que la elaboración de moco es constante y la capacidad intraapendicular es apenas 0.1 ml de capacidad. Lo anterior revela porqué la presión intraluminal puede elevarse hasta alcanzar rápidamente los 50-65 mmHg. Cuando la presión es de 85 mmHg o mayor, la presión venosa es sobrepasada y esto lleva a isquemia de la mucosa es inevitable. En este momento la trombosis de las vénulas que drenan el apéndice está presente o fase I de la apendicitis en la cual se encuentra edematosa e hiperhémica. Con la congestión vascular la mucosa apendicular se vuelve hipóxica y comienza a ulcerarse, resultando en un compromiso de la barrera mucosa con la posterior traslocación de las bacterias intraluminares hacia la pared apendicular. Presentándose la fase II de la apendicitis^{34, 35}

De allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que se encuentran dependerán fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es evaluado el paciente, así se consideran los siguientes estadios:

- Apendicitis Congestiva o Catarral
 - Cuando ocurre la obstrucción del lumen apendicular, se acumula la secreción mucosa y el apéndice se distiende. El aumento de la presión intraluminal produce, inicialmente, una obstrucción venosa, hay acúmulo bacteriano y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto, macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa, de allí el nombre que recibe.³⁶

- Apendicitis Flemonosa o Supurada
 - La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida, siendo invadida por las bacterias, coleccionándose un exudado muco-purulento e infiltrándose de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tónicas, incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrino-purulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, puede producirse difusión de ese contenido mucopurulentointraluminal hacia la cavidad libre.³⁶

- Apendicitis Gangrenosa o Necrosada
 - Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega el mayor sobrecrecimiento bacteriano anaeróbico, todo eso sumado a la obstrucción del flujo sanguíneo arterial, llevan finalmente al órgano a una necrosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con micro perforaciones, aumenta el líquido

peritoneal, que puede ser tenuemente purulento, con olor fecaloideo.³⁶

- Apendicitis Perforada
 - Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice.³⁶

Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis generalizada, y ésta, dejada a su libre evolución, produciría sepsis y muerte.

Sin embargo, en muchos casos, el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y de las asas intestinales adyacentes, que producen un bloqueo del proceso, que puede llevar a la peritonitis localizada, al absceso apendicular o dar lugar al llamado plastrón apendicular.

D. Bacteriología

La bacteriología de un apéndice sano es parecida a la del colon normal. La flora apendicular se mantiene estable a lo largo de toda la vida, con distinción de *Porphyromonasgingivalis*. Esta bacteria se aprecia solamente en personas mayores de 18 años. Los gérmenes que se obtienen en casos de apendicitis poseen mucha semejanza a las encontradas en otras infecciones del colon, como la diverticulitis. Los principales microorganismos aislados en el apéndice normal, una apendicitis aguda y la apendicitis perforada son *EscherichiacoliyBacteroides fragilis*. Sin embargo, podría llegar a encontrarse otras bacterias y micobacterias facultativas y anaerobias. La apendicitis es una entidad polimicrobiana y se han hallado en distintos cultivos hasta de 14 distintos microorganismos en pacientes con perforación.¹

E. Cuadro clínico

➤ **Síntomas**

Los síntomas más frecuentes y característicos de la apendicitis aguda son dolor abdominal, náuseas y vómitos. Al comienzo, el enfermo experimenta en forma brusca dolor abdominal difuso, más pronunciado en el epigastrio o alrededor del ombligo. Habitualmente se presenta como dolor cólico o continuo pero de moderada intensidad. Este dolor es causado por la distensión del apéndice y se transmite a través del plexo solar como un dolor visceral genuino. A menudo este cuadro doloroso inicial se acompaña de un estado nauseoso y puede, aunque no siempre, llegar al vómito. Después de 3 a 4 horas el dolor se traslada a la fosa ilíaca derecha como un dolor intenso, originado por la irritación del peritoneo parietal posterior. Esta irritación es producida por el contacto de la serosa inflamada del apéndice con el peritoneo parietal anterior, y se transmite por las astas posteriores de la médula como un dolor somático.

Esta secuencia de dolor periumbilical o epigástrico (dolor visceral), náuseas o vómitos, y dolor focalizado en la fosa ilíaca derecha (dolor somático) es conocida como cronología de Murphy y se la encuentra en el 55 % de los casos, aunque también puede ocurrir en alrededor del 20 % de los pacientes con otras patologías intraabdominales.³²

➤ **Signos**

La mayoría de signos que se aprecian en un paciente con apendicitis llegan a ser desde poco sospechosos o ser un cuadro con abundantes de signos abdominales.

- **Facies.**- en un inicio no se parecía nada característico, pero en pocas ocasiones puede observarse una expresión facial con discomfort y aprehensión. En el caso se de un cuadro que coincida

con perforación apendicular y peritonitis, puede observarse una cara tóxica pálida y con tinte terroso (facies peritonítica).

- Posición.- en un inicio muchos individuos prefieren el reposo en posición dorsal; luego de que las molestias migren a la fosa ilíaca derecha adquieren una posición antálgica de semiflexión del muslo sobre el abdomen, la cual se hace más ostensible a medida que el cuadro progresa.
- Pulso.- no se ve muy afectado en un inicio, pero va incrementándose en conjunto con aumentos de temperatura. Algunas formas gangrenosas pueden estar acompañadas de bradicardia.
- Temperatura.- En general no es elevada, sin embargo, en procesos flemonosos agudos o complicados se encuentra temperatura elevada.

El examen físico debe comprender todo el cuerpo para tratar de descartar cualquier otra patología que nos pueda hacer confundir con apendicitis aguda.

Cuando se examina el abdomen es necesario comenzar por las zonas donde suponemos que existe menos dolor y en forma suave hasta llegar a los puntos y signos dolorosos del abdomen.

Punto de McBurney.- Se obtiene presionando la fosa ilíaca derecha en un punto que corresponde a la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada de la espina ilíaca anterosuperior derecha hasta el ombligo. El dolor producido con esta maniobra es el encontrado con mayor regularidad.

Signo de Blumberg.- Se obtiene presionando la pared de la fosa ilíaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente, el dolor que se

produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino.

Signo de Gueneau de Mussy.- Es un signo de peritonitis, se investiga descomprimiendo cualquier zona del abdomen y despertando dolor.

Signo de Rousing.- Se despierta dolor en fosa ilíaca derecha al presionar la fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo, tratando de comprimir el sigmoideas y colon izquierdo para provocar la distensión del ciego y compresión indirecta del apéndice inflamado.

Punto de Lanz.- El dolor se puede obtener al presionar en un punto situado en la unión del 1/3 externo derecho y 1/3 medio de la línea espino-umbilical. Se obtiene cuando el apéndice tiene localización pélvica.

Punto de Morris.- Situado en el 1/3 interno de la línea espino-umbilical derecha. Se observa en apendicitis ascendente interna.

Otras zonas dolorosas se pueden encontrar en casos de situación ectópica del ciego y apéndice. De ellos los más frecuentes son los subhepáticos.

Hiperestesia cutánea de Sherrin.- Hipersensibilidad superficial en la zona apendicular.

Prueba del Psoas.- Se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo e hiperextendiendo la cadera se provoca dolor. Es positiva cuando el foco inflamatorio descansa sobre este músculo.

Signo del Roque.- La presión continua en el punto de Mc Burney provoca en el varón el ascenso del testículo derecho por contracción del cremáster.

F. Examen de laboratorio

En muchos casos se presenta leucocitosis leve, aproximadamente entre 10 000 a 18 000 células/mm³ en pacientes con apendicitis aguda no complicada y en varias ocasiones se asocia de un predominio moderado de polimorfonucleares. Sin embargo, el conteo de leucocitos varía mucho. Es extraño que el conteo de leucocitos sea superior a 18 000 células/mm³ en la apendicitis no complicada.

Conteos de glóbulos blancos superiores a los anteriores sugieren la posibilidad de un apéndice perforado con o sin absceso. En ciertas ocasiones es de ayuda un análisis de orina y así desechar una infección del tracto urinario. Aunque es posible que se hallen muchos glóbulos blancos o rojos por irritación ureteral o vesical, debido a un apéndice inflamado; en la apendicitis aguda es raro encontrarse bacteriuria en muestras de orina que se obtienen por cateterismo.

Otro estudio importante que se debe considerar en las mujeres es la detección de la hormona gonadotropina coriónica humana fracción beta, para descartar un embarazo ectópico.³⁸

G. Estudios de imagen

➤ Radiología

La radiología de tórax descarta la existencia de afecciones cardiopulmonares. La radiología simple de abdomen puede ser normal, aunque puede observarse escoliosis antalgica, íleo parálisis regional, íleomecánico por adherencias periapendiculares, efecto masa en la fosa iliaca derecha en casos de absceso o plastron e íleo parálisis generalizado en casos de peritonitis aguda difusa. Excepcionalmente puede apreciarse un apendicolito radiopaco en la fosa iliaca derecha.

➤ **Ecografía-TC**

En las formas no complicadas, la ecografía suele ser normal, aunque en algunos casos y en manos expertas puede visualizarse el apéndice aumentado de tamaño y engrosado. En fases evolucionadas puede ser útil para la visualización de colecciones líquidas (absceso) o masa inflamatoria en la fosa iliaca derecha (plastron). La ecografía con Doppler puede ser útil para descartar una pyleflebitis. En casos dudosos, la TC se considera la mejor técnica diagnóstica no invasiva.

➤ **Laparoscopia**

En los casos de duda diagnóstica, sobre todo en mujeres en edad fértil, pacientes obesos o ancianos, puede recurrirse a la laparoscopia para confirmar el diagnóstico. Además, en algunos casos y si se cuenta con cirujanos expertos, permite realizar la apendicectomía.

H. COMPLICACIONES DE LA APENDICITIS AGUDA

A. Perforación: El retraso en buscar la atención médica parece ser la principal razón de las perforaciones, solo se ha permitido que siga su historia natural. Se acompaña de dolor más intenso y fiebre elevada (38.3°C). Es raro que un apéndice inflamado se perfora en las primeras 12 horas. Las consecuencias agudas de la perforación varían desde peritonitis generalizada, hasta la formación de un pequeñísimo absceso que no siempre modifica de manera apreciable los síntomas y signos de la apendicitis. La perforación en mujeres jóvenes aumenta el riesgo de infertilidad tubárica a casi cuatro veces

B. Peritonitis: La peritonitis localizada resulta de la perforación microscópica de un apéndice gangrenado, en tanto que la peritonitis generalizada implica perforación macroscópica en el interior de la cavidad peritoneal. El aumento de la hipersensibilidad y la rigidez, distensión abdominal e íleo adinámico constituyen signos obvios de peritonitis. La fiebre elevada y la toxicidad grave caracterizan la evolución de este padecimiento catastrófico en pacientes sin tratamiento

C. Absceso apendicular: (masa apendicular) Hay una perforación localizada cuando la infección periapendicular es aislada por el epiplón las vísceras vecinas. Las manifestaciones clínicas consisten en los datos usuales de apendicitis aunadas de una masa en el cuadrante inferior derecho. Algunos cirujanos prefieren usar el régimen de antibióticos y conducta expectante seguido de apendicectomía de elección seis semanas después. Otros recomiendan una apendicectomía inmediata, que acorta de manera considerable la enfermedad.

D. Pileflebitis: Es la tromboflebitis supurativa del sistema venoso porta. Los signos distintivos de este grave trastorno son escalofríos, fiebre elevada, ictericia leve, y después abscesos hepáticos. La aparición de escalofríos en un paciente con apendicitis aguda indica bacteriemia y requiere terapéutica vigorosa con antibióticos para prevenir el desarrollo de pileflebitis. Además de los antibióticos se indica la cirugía inmediata

I. TRATAMIENTO

El tratamiento de la apendicitis aguda es netamente quirúrgico y tiene que efectuarse rápidamente, de este modo prevenir complicaciones y la mortalidad alta que se suscitan en las intervenciones tardías en esta entidad.³⁷

➤ TRATAMIENTO PREOPERATORIO

La inmensa mayoría de los enfermos son por lo general personas jóvenes, así que es muy extraño que haya que realizar medidas preoperatorias de hidratación y manejo de desequilibrio hidroelectrolíticos; sin embargo de darse el caso, es importante hacer las correcciones rápidamente para apurar el tratamiento quirúrgico.

Hay que llevar a cabo ciertas pautas para evitar una infección, ya que la cirugía en la apendicitis aguda es una operación catalogada como contaminada y de este modo es necesario utilizar terapia antibiótica previa a cirugía.

Es preferido por muchos de los cirujanos el uso de fármacos como las cefalosporinas debido a sus características farmacocinéticas y farmacodinámicas siendo su uso primordial como profilaxis perioperatoria; debido a la experiencia brindada.

Así se recomienda:

- Cefazolina de 1 g a 3 g intravenosa de acuerdo con la duración de la intervención. La primera dosis se administra a la inducción anestésica.

- También se puede usar cefatoxime de 1 g a 3 g en la misma forma que la anterior.

- Ceftriaxona 2 g a la inducción de la anestesia.

Si la apendicitis aguda encontrada fuera no perforada, no sería necesario usar más antibióticos en toda la evolución de la enfermedad.

Si al abrir el abdomen se encuentra perforado el apéndice y pus localizado en la zona cecoapendicular; sería conveniente añadir a los antibióticos usados el metronidazol, que tiene acción contra los gérmenes anaerobios (dosis de 500 mg/12 h).

En ciertos casos es recomendable ampliar el uso del antibiótico durante 24 a 48 h más. De darse el caso de peritonitis fuera generalizada ya no sería un uso profiláctico, sino una terapéutica por varios días y otras medidas que se salen de los límites de este tema y que están expuestos en el tema de peritonitis.³⁷

➤ APENDICECTOMÍA ABIERTA

En pacientes con presunción de apendicitis la mayoría de los cirujanos practican una incisión de McBurney (oblicua) o Rocky-Davis (transversal) en el cuadrante inferior derecho en la que se divide el músculo. La incisión debe centrarse en cualquier punto de hipersensibilidad máxima o una masa palpable. Cuando se presume un absceso es de vital importancia una incisión de forma lateralmente para permitir el drenaje retroperitoneal y evitar la contaminación generalizada de la cavidad peritoneal. Si existe duda en cuanto al diagnóstico, se recomienda una incisión más baja en la línea media para permitir un examen más extenso de la cavidad peritoneal. Esto es en especial importante en personas de edad avanzada con posible afección maligna o diverticulitis.

Para ubicar el apéndice pueden realizarse diversas técnicas. Debido a que suele ser visible el ciego dentro de la incisión, puede seguirse la convergencia de las tenias hasta la base del apéndice. Un movimiento de barrido desde afuera hacia la línea media contribuye a llevar la punta del apéndice al campo quirúrgico. Algunas veces se requiere un desplazamiento limitado del ciego para favorecer una mejor visualización. Una vez que se identifica el apéndice, se disecciona con el corte del mesoapéndice, teniendo cuidado de ligar con seguridad la arteria apendicular. El muñón del apéndice puede tratarse mediante ligadura simple o ligadura e inversión con una sutura en bolsa de tabaco o en Z. En tanto sea viable con claridad el muñón y no esté afectada la base del ciego por el proceso inflamatorio, es posible ligar con seguridad el muñón con un material no absorbible. Con frecuencia se oblitera la mucosa para evitar que se forme un mucocele. Se irriga la cavidad peritoneal y se cierra la herida por planos. Cuando se encuentra perforación o gangrena en adultos, deben dejarse abiertos la piel y el tejido subcutáneos y permitir que cicatricen por segunda intención o cerrarse cuatro a cinco días más tarde en un cierre primario tardío. En niños, que a menudo tienen poca grasa subcutánea, el cierre primario de la herida no eleva la incidencia de infección de la misma.

Cuando no se encuentra apendicitis, es necesario llevar a cabo una búsqueda metódica para el diagnóstico alternativo. Deben inspeccionarse primero el ciego y el mesenterio y luego se examina el intestino delgado en forma retrógrada, primero la válvula ileocecal y luego se extiende cuando menos 30 cm. En mujeres es necesario poner atención especial a los órganos pélvicos. También debe intentarse examinar el contenido del abdomen alto. Debe enviarse líquido peritoneal para tinción de Gram y cultivo. Cuando se encuentra líquido purulento es imprescindible identificar el origen. Si está indicada una valoración más amplia de la porción más baja del abdomen, es aceptable extender la incisión hacia la línea media (Fowler-Weir), con sección de la vaina anterior y posterior del recto.

Si se encuentra afección en abdomen alto, se cierra la incisión en el cuadrante inferior derecho y se traza una incisión apropiada en la línea media superior.³⁶

➤ **APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

La apendicectomía laparoscópica se practica bajo anestesia general. Se colocan sondas nasogástrica y urinaria antes de obtener un neumoperitoneo. Por lo regular, la apendicectomía laparoscópica requiere tres puertos. En ocasiones se necesitan cuatro para diseccionar un apéndice retrocecal. El cirujano se coloca a la izquierda del enfermo. Se requiere un ayudante para operar la cámara. Se coloca un trocar en el ombligo (10 mm), con un segundo trocar en posición suprapúbica. Algunos cirujanos instalan un segundo puerto en el cuadrante inferior izquierdo. El trocar suprapúbico es de 10 o 12 mm, según sea la engrapadora lineal que se utilice. La colocación del tercer trocar (5 mm) es variable y casi siempre se instala en el cuadrante inferior izquierdo, el epigastrio o el cuadrante superior derecho.

La colocación se basa en la localización del apéndice y la preferencia del cirujano. Al inicio se explora el abdomen para excluir otra anomalía. Se identifica el apéndice si se sigue la tenia anterior hasta su

base. La disección en la base del apéndice permite que el cirujano cree una ventana entre el mesenterio y la base del apéndice. A continuación se aseguran y cortan por separado el mesenterio y la base del apéndice. Cuando está afectado el mesoapéndice por el proceso inflamatorio, suele ser mejor cortar el apéndice primero con una engrapadora lineal y a continuación el mesoapéndice inmediatamente adyacente al apéndice con pinza, electrocauterio, bisturí armónico o engrapadoras. No se invierte la base del apéndice. Se extrae el apéndice de la cavidad abdominal a través del sitio de un trocar dentro de una bolsa para recuperación. Es necesario valorar la hemostasia de la base del apéndice y el mesoapéndice. Debe irrigarse el cuadrante inferior derecho. Se quitan los trocares bajo visión directa.

Aún hay controversia sobre la utilidad de la apendicectomía laparoscópica como tratamiento de la apendicitis aguda. Es posible que los cirujanos estén renuentes a practicar una nueva técnica porque ya se ha comprobado que el método abierto convencional es simple y eficaz.

El principal beneficio de la apendicectomía laparoscópica es la disminución de dolor posoperatorio. El dolor que informaron los pacientes el primer día, después de este tipo de intervención fue menor en grado notable. Sin embargo, la diferencia es de sólo 8 en una escala análoga visual de 100 puntos. Esta diferencia es inferior al nivel del dolor que puede percibir un sujeto promedio. Asimismo, el tiempo de hospitalización es menor desde el punto estadístico después de una apendicectomía laparoscópica.³⁶

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS:

H1: la leucocitosis y RDW serán los principales factores de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

H2: el tiempo de espera quirúrgico prolongado (>6h) es el principal factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

H3: la automedicación es el principal factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

H4: la duda diagnóstica es el principal factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

H5: el sexo masculino y la edad >55^a serán los principales factores de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes mayores de edad con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

3.2 VARIABLES

➤ Variables dependientes

- Apendicitis aguda con peritonitis generalizada

➤ Variables independientes (Anexo 2)

- Leucocitosis >16000
- RDW elevado
- Tiempo de espera quirúrgica >6h
- Automedicación
- Duda diagnóstica
- Sexo Masculino
- Edad >55a

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio de investigación correspondió a un diseño observacional, retrospectivo, analítico y descriptivo.

4.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó una investigación de tipo observacional

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

a. Universo

Pacientes con diagnosticados de apendicitis aguda de la ciudad de Lima que fueron atendidos por el servicio de cirugía en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2015.

b. Población de estudio

Pacientes que fueron hospitalizados con diagnósticos de apendicitis aguda con peritonitis generalizada servicio de cirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2015.

c. Muestra

El tamaño de la muestra calculado fue de 272 pacientes, determinado por la fórmula para una población finita, con un nivel de confianza de 95%, con un porcentaje de error de 5%, un tamaño poblacional de 936 pacientes y una distribución de las respuestas de 50%.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

donde

- N= total de la población
- Z= 1.96 (si la seguridad es del 95%)
- p= 0.5
- q= 1-p = 0.5
- d= precisión (en este caso 5%)

4.4. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Selección:

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con Apendicitis Aguda
- Haber ingresado con o sin diagnóstico de apendicitis aguda, que a la evolución se haya confirmado el diagnóstico
- Pacientes mayores de edad
- Estar dentro del período de estudio
- Haber sido Operado por el Servicio de Cirugía del HNHU

Criterios de exclusión

- Pacientes embarazadas
- Pacientes con historia clínica incompleta
- Pacientes cuya historia clínica que no estuvo disponible o no se encontró durante el momento de recolección de datos

4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la investigación se utilizó una fuente de información secundaria, a través de Historias Clínicas del Departamento de Cirugía.

El medio por que se obtuvo la información fue una ficha de recolección de datos la cual permitió recoger los datos necesarios, y de este modo brindar una solución al problema y objetivos planteados.

Con el fin de obtener los datos, se gestiono a través de solicitud escrita al Director del Hospital Nacional Hipólito Unanue brinde las facilidades para realizar el estudio, con los permisos obtenidos me acerque a la Oficina de Estadística durante los días laborables, de acuerdo al itinerario establecido, de este modo se obtuvo toda la información necesaria de las Historias Clínicas considerando los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes.

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez obtenida la información se colocara los datos obtenidos en una base de datos realizada en el programa Excel y SPSS versión 22 y se realizara el análisis estadístico respectivo.

.4.6 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realizó con la autorización de los servicios de estadística y cirugía de HNHU de Lima, con la seguridad de que la información consultada se utilizó únicamente para fines científicos. (Anexo 3)

Se preservará la debida confidencialidad a través de toda la investigación y luego de ella. Se cuenta con el consentimiento informado de la dirección del servicio de Cirugía, de la central y del departamento de estadísticas.

Se tuvo consideración y respeto de las normas que rigen sobre el manejo de información de los pacientes que se encuentran suscritas en el código de ética y deontología del colegio médico.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

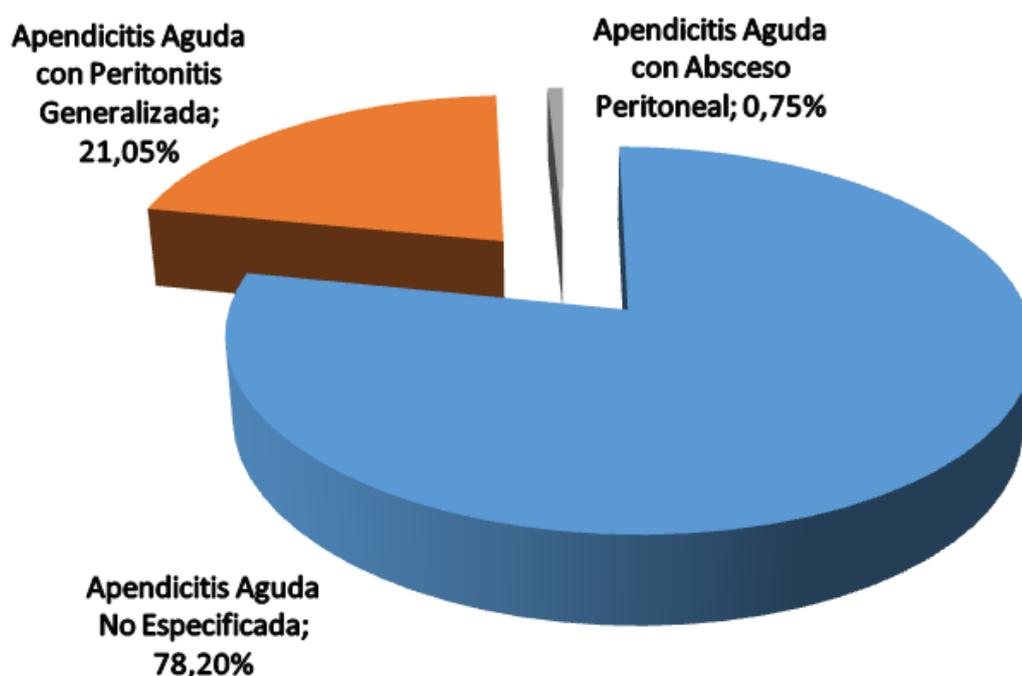
Luego de terminar la recolección de datos por medio de fichas de recolección, esta información es procesada y presentada en tablas y/o gráficos estadísticos para realizar su análisis así como la correspondiente interpretación considerando los objetivos y la operacionalización de variables las cuales se presentan a continuación:

Tabla 1. Frecuencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda

	Número de Pacientes	Porcentaje
Apendicitis Aguda No Especificada	732	78.20%
Apendicitis Aguda con Peritonitis Generalizada	197	21.05%
Apendicitis Aguda con Absceso Peritoneal	7	0.75%
Total	936	100.00%

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Gráfico 1. Frecuencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda



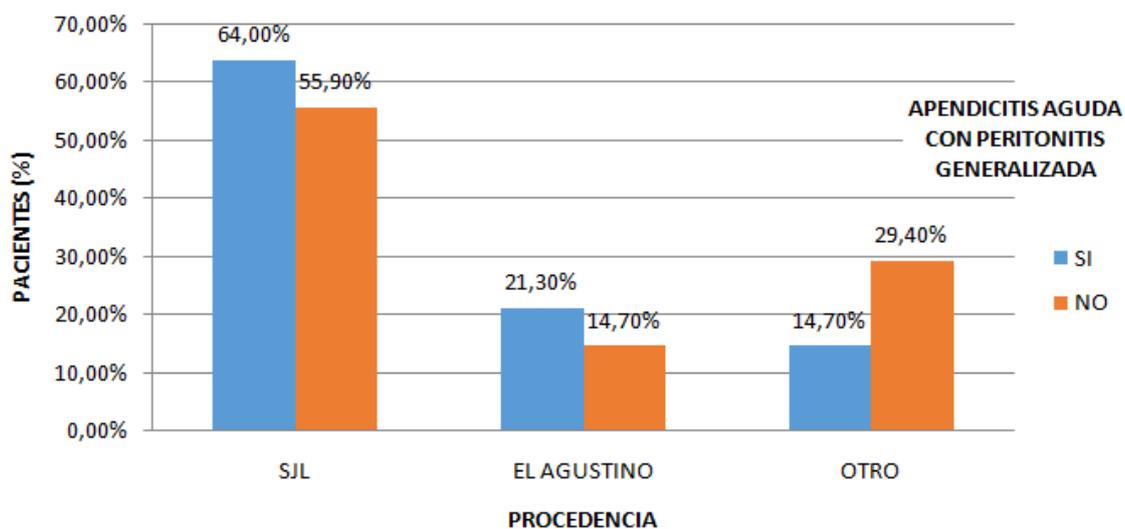
Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Tabla 2. Frecuencia de apendicitis aguda con peritonitis generalizada según procedencia.

		Apendicitis con Peritonitis Generalizada		Total
		SI	NO	
Procedencia	SJL	87 64,0%	76 55,9%	163 59,9%
	EL AGUSTINO	29 21,3%	20 14,7%	49 18,0%
	OTRO	20 14,7%	40 29,4%	60 22,1%
Total		136 100,0%	136 100,0%	272 100,0%

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Grafico 2. Frecuencia de apendicitis aguda con peritonitis generalizada según procedencia.



Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Tabla 3. Leucocitosis >16000 como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HHU durante el año 2015

	Apendicitis Aguda con Peritonitis Generalizada		Total	p*	OR**	IC al 95%	
	SI	NO				inferior	Superior
Leucocitosis	>16000	81 59,6%	53 39,0%	0.001	2.306	1.419	3.749
	≤16000	55 40,4%	83 61,0%				
Total		136 100,0%	136 100,0%				

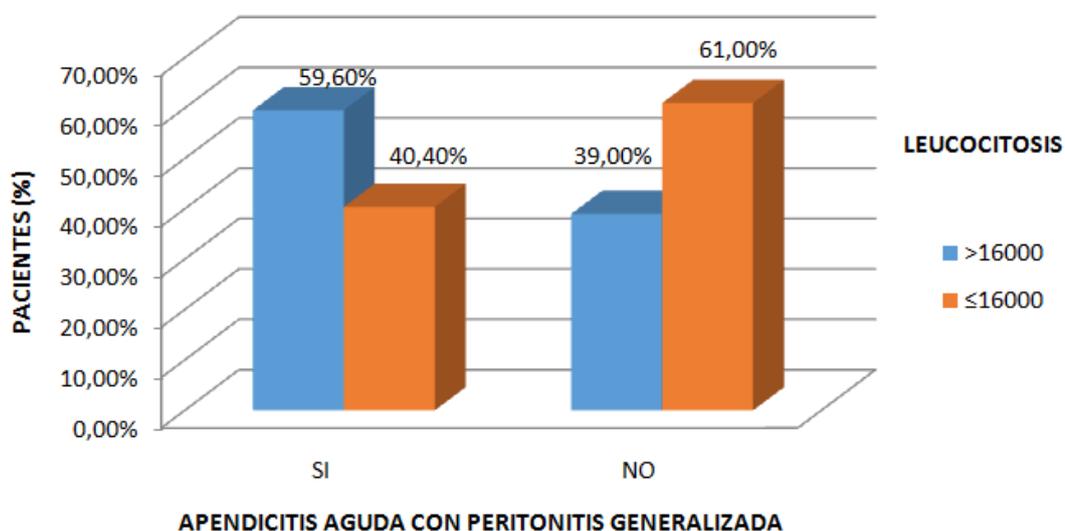
* Prueba Chi-cuadrado // ** Odds Ratio

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

De acuerdo a la siguiente tabla, podemos apreciar que el 59.6% de los pacientes que presentaron leucocitosis >16000 fueron los que lograron desarrollar una apendicitis con peritonitis generalizada, en contraste al 61% que al presentar menor nivel de leucocitosis no logro desarrollar la entidad en estudio.

Asimismo se aprecia que en lo referente al nivel de leucocitosis >16000 (59.6%) se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada (p=0.004), siendo un factor de riesgo (OR=2.306; IC=95% 1.419-3.749), es decir, que hay 2.306 mayor ocurrencia de apendicitis aguda con peritonitis generalizada un paciente con nivel de leucocitosis >16000 que en aquellos pacientes que presentan menor nivel de leucocitosis.

Gráfico 3. Leucocitosis >16000 como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HHU durante el año 2015



Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Tabla 4. Índice de anisocitosis (RDW) elevado como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HHU durante el año 2015

	Apendicitis con Peritonitis Generalizada		Total	p*	OR**	IC al 95%	
	SI	NO				inferior	Superior
	Elevado	71 52,2%				45 33,1%	116 42,6%
Valor Normal	65 47,8%	91 66,9%	156 57,4%				
Total	136 100,0%	136 100,0%	272 100,0%				

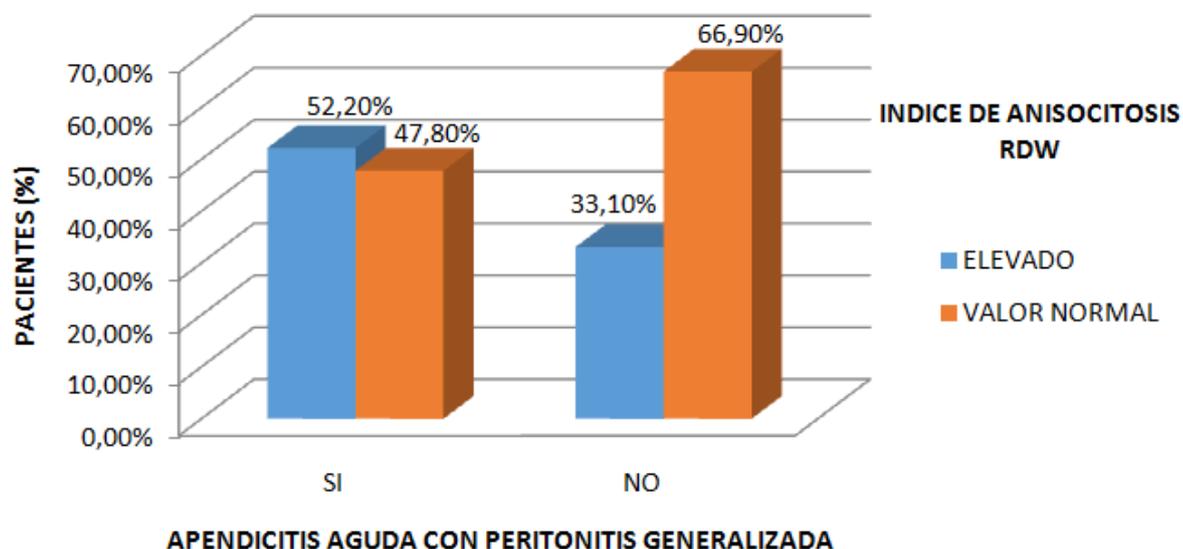
* Prueba Chi-cuadrado // ** Odds Ratio

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

De la Tabla 4, podemos apreciar que el 52,1% de los pacientes que presentaron un índice de anisocitosis (RDW) elevado fueron los que lograron desarrollar una apendicitis con peritonitis generalizada, en contraste al 66.9% que al presentar un índice de anisocitosis (RDW) en rangos normales no logro desarrollar la entidad en estudio (Ver grafico 5)

Del mismo modo se observó en este estudio que presentar un elevado índice de anisocitosis (RDW) relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.001$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.209$; $IC=95\%$ 1.352-3.608), es decir, que un paciente con elevado índice de anisocitosis (RDW) posee 2.209 mayor probabilidad de ocurrencia de apendicitis con peritonitis generalizada que en aquellos pacientes que presentan valores conservados de índice de anisocitosis (RDW).

Gráfico 4. RDW elevado como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015



Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Tabla 5. Tiempo de espera quirúrgica >6h como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HHU durante el año 2015

	Apendicitis con Peritonitis Generalizada		Total	p*	OR**	IC al 95%	
	SI	NO				inferior	Superior
Tiempo >6h	75 55,1%	50 36,8%	125 100,0%	0.002	2.115	1.301	3.436
Tiempo ≤6h	61 44,9%	86 63,2%	147 100,0%				
Total	136 100,0%	136 100,0%	272 100,0%				

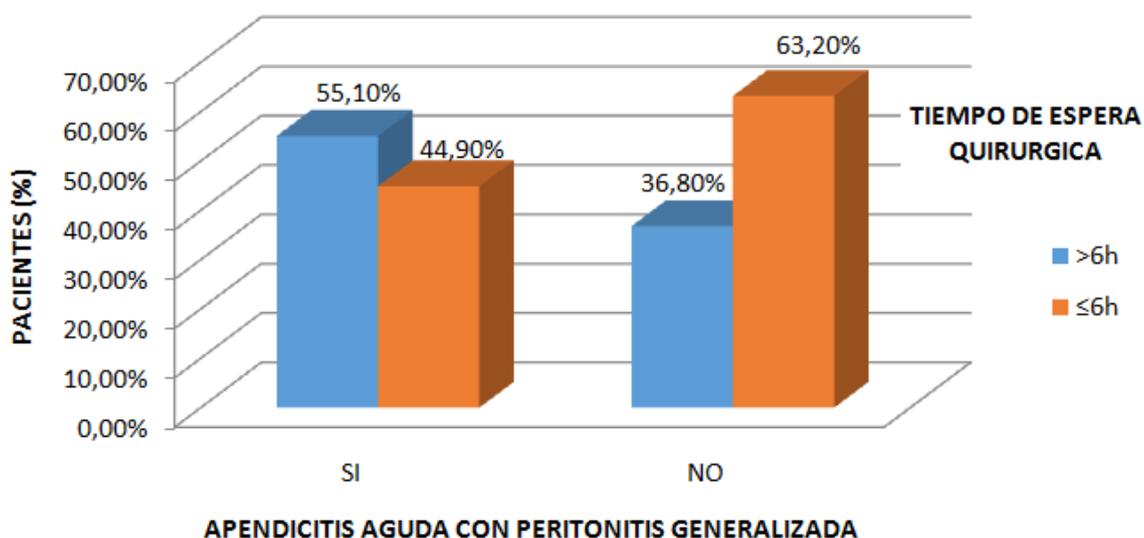
* Prueba Chi-cuadrado // ** Odds Ratio

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

De la siguiente tabla, podemos apreciar que el 55,1% de los pacientes que tuvieron un tiempo de espera >6h para ser operados fueron los que lograron desarrollar apendicitis con peritonitis generalizada, en comparación al 58.5 % que al presentar un tiempo de espera ≤6h no llegaron a desarrollar apendicitis con peritonitis generalizada.

De este modo se observó en este análisis que estar expuesto a un mayor tiempo de espera para ser operado (>6h) se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada (p=0.002), siendo un factor de riesgo (OR=2.115; IC=95% 1.301-3.436), es decir, que el nivel de ocurrencia al que es expuesto un paciente en espera >6h para ser sometido a apendicetomía es 2.115 mayor que en aquellos pacientes que son sometidos a intervención quirúrgica en un menor periodo de tiempo (≤6h) para el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada

Gráfico 5. Tiempo de espera quirúrgica >6h como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015



Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Tabla 6. Automedicación como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

	Apendicitis con Peritonitis Generalizada			Total	p*	OR**	IC al 95%	
	SI	NO					inferior	Superior
Automedicación	SI	83 61,0%	58 42,6%	141 51,8%	0.002	2.106	1.298	3.417
	NO	53 39,0%	78 57,4%	131 48,2%				
Total		136 100,0%	136 100,0%	272 100,0%				

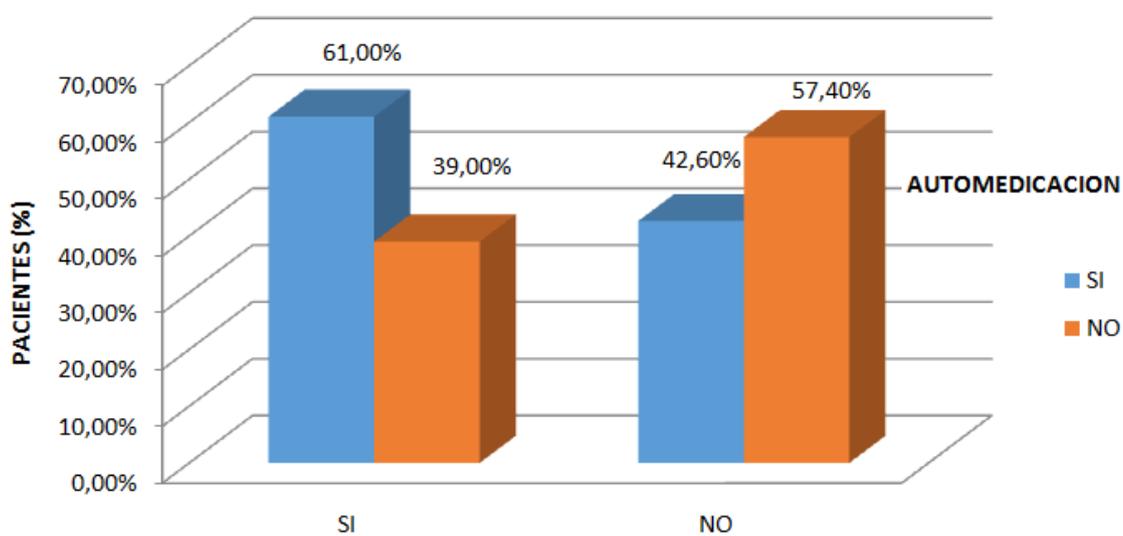
* Prueba Chi-cuadrado // ** Odds Ratio

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

De la tabla N°6 podemos apreciar que los pacientes que se automedicaron (61.6%) resulto tener una proporción de casi el doble que aquellos pacientes que decidieron no automedicarse (39%) y que a pesar de esto llegaron a desarrollar apendicitis con peritonitis generalizada.

De dicha tabla se obtuvo que el hecho de tomar una medicación por propia cuenta se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.002$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.106$; $IC=95\%$ 1.298-3.417), de este modo el riesgo al que se somete un paciente por automedicarse es 2.106 mayor que en aquellos pacientes que deciden no hacerlo.

Gráfico 6. Automedicación como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015



APENDICITIS AGUDA CON PERITONITIS GENERALIZADA

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

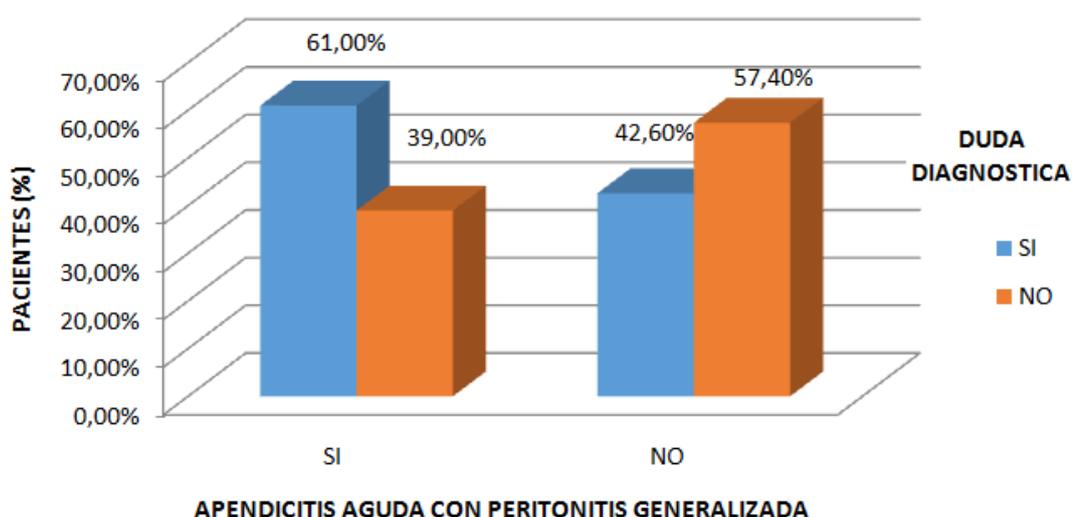
Tabla 7. Duda diagnóstica como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

		Apendicitis con Peritonitis Generalizada			p*	OR**	IC al 95%	
		SI	NO	Total			Inferior	Superior
		Duda Diagnóstica	SI	43 31,6%			25 18,4%	68 25,0%
	NO	93 68,4%	111 81,6%	204 75,0%				
Total		136 100,0%	136 100,0%	272 100,0%				

* Prueba Chi-cuadrado // ** Odds Ratio
Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

De la siguiente tabla se deduce que la duda diagnóstica se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.002$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.053$; $IC=95\%$ 1.167-3.611), es decir, el riesgo que un paciente desarrolle de una apendicitis con peritonitis generalizada es 2,053 veces mayor en un paciente ante el cual se tiene una duda al diagnóstico de ingreso respecto a uno en el cual se tiene un diagnóstico certero.

Gráfico 7. Duda diagnóstica como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015



Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Tabla 8. Sexo como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

	Apendicitis con Peritonitis Generalizada			p*	OR**	IC al 95%	
	SI	NO	Total			Inferior	Superior
Sexo MASCULINO	95 69,9%	67 49,3%	162 59,6%	0.001	2.386	1.451	3.923
FEMENINO	41 30,1%	69 50,7%	110 40,4%				
Total	136 100,0%	136 100,0%	272 100,0%				

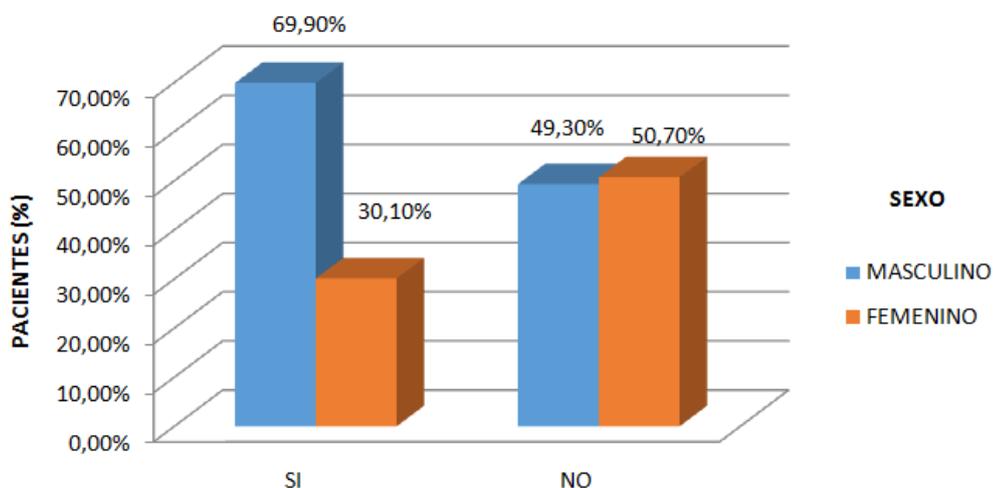
* Prueba Chi-cuadrado // ** Odds Ratio

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Con respecto al factor sexo, se logró observar que el sexo masculino (69.9%) mostro una proporción superior al doble respecto al sexo femenino (30.1%) para el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada

De este análisis se puede concluir que el hecho de pertenecer al sexo masculino se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.002$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.386$; $IC=95\% 1.451-3.923$), es decir, que pacientes del sexo masculino presentaran 2.386 mayor nivel de ocurrencia de peritonitis generalizada que las pacientes del sexo femenino.

Gráfico 8. Sexo como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015



APENDICITIS AGUDA CON PERITONITIS GENERALIZADA

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Tabla 9. Edad >55a como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015

	Apendicitis con Peritonitis Generalizada		Total	p*	OR**	IC al 95%	
	SI	NO				Inferior	Superior
	Edad						
≥55 ^a	35 25,7%	16 11,8%	51 18,8%	0.003	2.599	1.360	4.969
18-54 ^a	101 74,3%	120 88,2%	221 81,3%				
Total	136 100,0%	136 100,0%	272 100,0%				

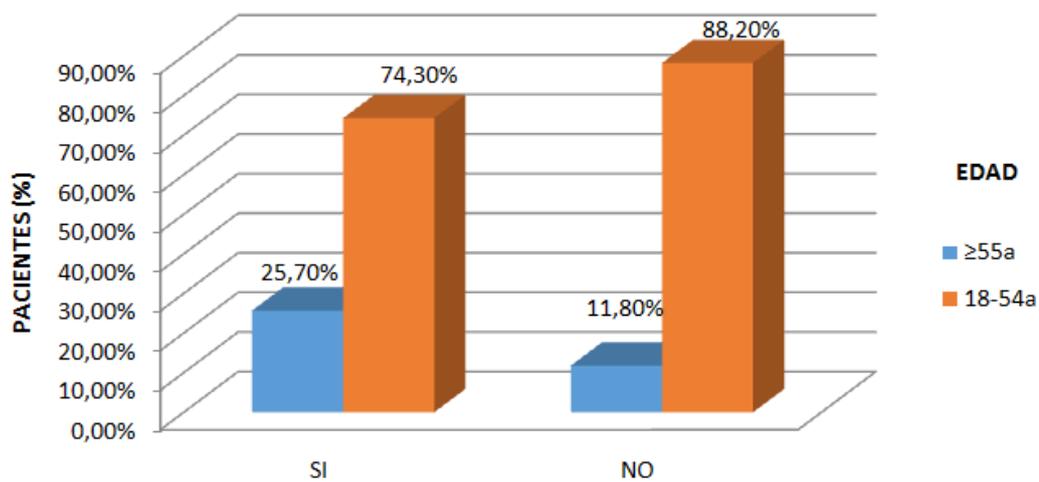
* Prueba Chi-cuadrado // ** Odds Ratio

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

De la tabla N°9 podemos observar que aquellos pacientes que poseen una edad ≥ 55 años y lograron desarrollar apendicitis con peritonitis generalizada fue de un 25.7%, un valor que representa casi la tercera parte (74.3%) de aquellos pacientes que desarrollaron apendicitis con peritonitis generalizada y poseen un rango de edad entre 18-54 años.

De esta tabla se obtuvo que el hecho de poseer una edad ≥ 55 años se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.003$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.599$; $IC=95\%$ 1.360-4.969), de esta manera el hecho que un paciente tenga una edad ≥ 55 años y desarrolle una apendicitis con peritonitis generalizada posee un 2.599 mayor probabilidad de ocurrencia que en aquellos pacientes con edades comprendidas entre 18-54 años.

Gráfico 9. Edad >55a como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en con apendicitis aguda del HNHU durante el año 2015



APENDICITIS AGUDA CON PERITONITIS GENERALIZADA

Fuente: INCIB – FAMURP/HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

5.2 DISCUSIÓN

El diagnóstico de apendicitis aguda aún sigue siendo un reto para el personal médico que recibe en emergencia a pacientes con cuadros de abdomen agudo quirúrgico, además esto repercute como un problema de salud debido a alto índice de complicaciones pre y post operatorias. Siendo la peritonitis generalizada una de las principales complicaciones que presenta esta entidad, la cual puede poner en riesgo la vida del paciente y llevar a la muerte del mismo.

Al realizar el análisis de los datos obtenidos por medio de la ficha de recolección de datos referente a los factores de riesgo relacionados al desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda se encontró:

1. En lo referente al valor de leucocitosis este parámetro sigue siendo de vital importancia como mencionaban Oliverio Agramonte y Bárbaro Armas¹⁰ quienes reafirmaron el valor diagnóstico de un hemograma en este cuadro quirúrgico. Así como lo hizo Nicolas Kessler¹⁹ en su estudio realizado a 125 pacientes de Estados Unidos demostró que un aumento de glóbulos blancos (WBC) tenía un VPP del 71%; como también lo demostraría Héctor Rodríguez¹⁵ al usar la escala diagnóstica de Alvarado la cual arroja que la leucocitosis y neutrofilia en un 71% se encontró asociada a apendicitis aguda perforada complicada con peritonitis generalizada en un 13.1%. En este estudio se encontro que el 59.6% de los pacientes (casos) con leucocitosis >16000 lograron desarrollar una apendicitis con peritonitis generalizada. Lo que se asemeja al estudio realizado por Díaz A.y , Pinto E²⁷ en el Hospital Militar Central(Perú), que estudio a 765 pacientes, demostrando que la leucocitosis posee un valor

predictivo fundamental que llevo al diagnostico de apendicitis complicada. Sin embargo esto se contradice al estudio realizado por Álvaro Sanabria Y Charles Bermúdez ¹⁸ quienes analizaron una cohorte de 21 pacientes y determinan que El uso del recuento de leucocitos y neutrófilos de control en pacientes con sospecha de apendicitis aguda no parece ser útil para discriminar el estado final del paciente que presenta apendicitis aguda. En este estudio realizado también se encontró que un nivel de leucocitosis >16000 se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.004$), siendo un factor de riesgo $OR=2.306$ ($IC=95\% 1.419-3.749$), lo cual se asemeja a estudios realizados por: Teixeira et al ⁹ quien encontró niveles de glóbulos blancos mayor de 16.000 como factor de riesgo para perforación y consecuente peritonitis generalizada $OR=1,38$ (IC del 95% 1,15-1,64); $P <0,001$; y Javier Miranda ³⁰ quien demuestra que la leucocitosis >16000 es factor de riesgo para perforación $OR=2.205$ en su estudio realizado en el Hospital Belén de Trujillo, Perú.

2. Basándonos en el estudio realizado por Jinmei Yao²³ quien estudio un total de 106 pacientes con pancreatitis aguda y demostró que niveles altos de RDW se asociaron a mayor mortalidad, obteniendo una sensibilidad y especificidad de 75,0% y 89,8% respecto a niveles elevados de RDW para predecir la mortalidad, a lo cual después de realizar el análisis de Kaplan-Meier mostró un aumento en la probabilidad de muerte en pacientes con altos valores de RDW es que surge la incógnita de investigar si este marcador podría tener alguna implicancia como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda. En lo referente a este parámetro Huseyin Narci²² en su estudio realizado a 711 sujetos, demostró que el nivel elevado de RDW (promedio de 15,4) mostro una sensibilidad y especificidad de 47% y 67%; sin embargo el nivel

de RDW observada entre la apendicitis aguda y los controles fue tan leve que no resultó de utilidad en las pruebas para el diagnóstico. En este estudio realizado en el HNHU se encontró que pacientes que presentaron niveles elevados de RDW lograron desarrollar una apendicitis con peritonitis generalizada en 66.9%. Esto concuerda con el estudio realizado por Gulcin Bozlu²⁴ que encontró que niveles elevados de glóbulos blancos, PCR y RDW se asociaron a niños que presentaron apendicitis simple o perforada, además estos valores fueron mayores en los niños con apendicitis perforada. Todo esto se reafirma en nuestro estudio el cual arroja que un elevado índice de anisocitosis (RDW) relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.001$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.209$; $IC=95\%$ 1.352-3.608). Sin embargo esto no concuerda con las investigaciones realizadas por Shensheng Xu²⁵ quien encontró pacientes con apendicitis aguda con gangrena los valores de RDW no fueron estadísticamente diferentes de los del grupo control estudiado.

3. En estudios realizados en el extranjero como la realizada por José Dolores et al¹¹ en su análisis en el Hospital Regional de PEMEX, Salamanca; demostró que la automedicación previa con analgésicos y antibióticos en individuos con apendicitis aguda se asocio fuertemente al aumento de complicaciones como la perforación apendicular que conllevarían a peritonitis. Esto concuerda con el presente trabajo realizado donde se hayo que los pacientes que se automedicaron (61.6%) llegaron a desarrollar apendicitis con peritonitis generalizada. Estos datos son respaldados por el análisis realizado por Jorge Alfredo Gerardo et al¹⁴ realizado en el Centro Hospitalario del Nuevo Sanatorio Durango donde se obtuvo que la medicación previa era un factor de riesgo para el desarrollo de perforación apendicular ($OR = 23$, $IC 95\%$, 9 a 57). En nuestro estudio también se encontró que el

hecho de tomar una medicación por propia cuenta se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.002$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.106$; $IC=95\%$ 1.298-3.417).

4. Respecto al factor tiempo diversos estudios apoyan el criterio de que una demora en el tratamiento quirúrgico es un factor de riesgo para peritonitis generalizada. Como el realizado por Bickell NA. et al ¹⁶ el cual observo que un incremento del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el tratamiento quirúrgico es un factor de riesgo de rotura apendicular con relación con peritonitis, sepsis y muerte. Asimismo encontró que cada 12 horas que transcurría el riesgo aumentaba significativamente. Otro estudio como el realizado por Jorge Alfredo Gerardo et al ¹⁴ encontró que los pacientes con perforación apendicular tuvieron 2 horas más en promedio de evolución previo a su atención (26 frente 24 horas, $p < 0.001$), lo cual significó 2% más de riesgo por hora transcurrida ($IC\ 95\%$ de 0.2 a 4%, $p = 0.03$). Álvaro Sanabria y Luis Carlos Domínguez ¹³ demostró en su estudio de cohortes que en promedio de demora para tratamiento quirúrgico de $26,5\pm 33,4$ horas resulto en una apendicitis complicada ($p=0,7$), y una demora de $33,4\pm 24,8$ horas resulto e una apendicitis perforada ($p<0,001$). En este análisis realizado en el HNHU se demostró que estar expuesto a un mayor tiempo de espera para ser operado ($>6h$) se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.002$), siendo un factor de riesgo ($OR=2.115$; $IC=95\%$ 1.301-3.436). Lo cual concuerda con el estudio realizado por Teixeira et al ⁹ en el cual el retraso >6 horas resultó en un aumento significativo de apendicitis perforada [$OR=2,16$ ($IC\ del\ 95\%$ 1,03-4,52); $P = 0,03$]. Esto se reafirma con el análisis realizado por Javier Miranda ³⁰ realizado en un hospital de Trujillo en el cual un vacío quirúrgico >6 horas resulto ser un

factor de riesgo para el desarrollo de apendicitis asociada a perforación (OR=3.877 IC 95%).

5. Referente al factor de duda diagnóstica Armando Vargas et al ¹⁷ en su estudio realizado en 78 pacientes se halló que en un 53% de ellos hubo fallo en diagnóstico, además encontró que el 98% se administró medicamentos ya sea por propia cuenta o recetados por otros médicos, lo cual influyó aún más en el error para esta entidad quirúrgica. En esta investigación se dedujo que la duda diagnóstica se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.002$), siendo un factor de riesgo (OR=2.053; IC=95% 1.167-3.611). Lo cual se refuerza por la investigación realizada por José Dolores et al ¹¹ en el cual se indica que la medicación previa estaría asociada a duda diagnóstica y al retraso en la toma de la decisión quirúrgica para un tratamiento quirúrgico oportuno.

6. En cuanto al factor sexo ya estudios epidemiológicos realizados a nivel mundial indican que el pertenecer al sexo masculino es un factor de riesgo para apendicitis aguda. En nuestro estudio se encontró que el sexo masculino (69.9%) mostró una proporción superior al doble respecto al sexo femenino (30.1%). Lo cual se apoya a lo encontrado por Elver Winer ²⁸ en su análisis realizado en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú donde encontró una incidencia del (63.9%) para el sexo masculino. Asimismo se encontró en nuestro estudio que pertenecer al sexo masculino se relaciona significativamente con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada ($p=0.002$), siendo un factor de riesgo (OR=2.386; IC=95% 1.451-3.923). Estos hallazgos se contradicen con lo encontrado por Teixeira et al ⁹ en su estudio realizado en los años 2003-2011 en el cual a través de su análisis demostró que pertenecer al sexo femenino es un factor

de riesgo predisponente para el desarrollo de apendicitis aguda asociada a perforación [OR (IC del 95%), 1,20 (1,02-1,41); P = 0,02]. Sin embargo esto no se apoyaría en otros estudios como el realizado por Javier Miranda ³⁰ el cual encontró que no existe relación significativa entre el sexo femenino y apendicitis aguda perforada (p=0.106) y que posteriormente ocasiono peritonitis.

7. Finalmente al considerar la edad ≥ 55 años como factor de riesgo. Ya estudios realizados por Bickell NA. et al ¹⁶ indicaban en su análisis de regresión pacientes con edad mayor a 65 años poseían mayor riesgo de rotura en cuadros de apendicitis aguda. Asimismo Chien-Cheng Chen. Et al. ²⁰ demostró que la edad de 55 años fue el único predictor de perforación (odds ratio (OR 3,65; IC 95% 1.54-8.68). En nuestro estudio se obtuvo que el hecho de poseer una edad ≥ 55 años se relaciona con el desarrollo de una apendicitis con peritonitis generalizada (p=0.003), siendo un factor de riesgo (OR=2.599; IC=95% 1.360-4.969). Estos resultados estarían apoyados por trabajos realizados por: Teixeira et al ⁹ en la cual la edad de 55 años o más es factor de riesgo para apendicitis aguda perforada [OR=1,66 ; IC del 95% 1,21-2,29 y estudios realizados por Javier Miranda ³⁰ en el Hospital de Belen de Trujillo en el cual demuestra que la edad ≥ 55 años también es factor de riesgo para apendicitis aguda perforada (OR=1.941).

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

1. Se obtuvo que la frecuencia de pacientes con apendicitis aguda que desarrollo peritonitis fue de 21.05% respecto al total del número de pacientes. Sin embargo el mayor porcentaje (78.20%) lo obtuvieron los pacientes con apendicitis aguda sin clasificación.
2. Según el total de casos y controles estudiados se obtuvo que respecto a la procedencia el mayor porcentaje era de San Juan de Lurigancho (59.9%), en segundo lugar era de El Agustino (18%) y el resto (22.1%) procedía de otros distritos.
3. Respecto a los marcadores hematológicos estudiados, se determino que tanto el nivel de leucocitosis >16000 como presentar un elevado índice de anisocitosis (RDW) se relacionaron significativamente con el desarrollo de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda, siendo la leucocitosis la que presenta mayor nivel de ocurrencia (OR=2.306) respecto al elevado índice de anisocitosis (OR=2.209).
4. Se obtuvo que estar expuesto a un mayor tiempo de espera para ser operado ($>6h$) incrementa el riesgo de ocurrencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda respecto a los que son operados antes de las 6h.
5. Se evidencio que automedicarse aumenta la probabilidad de ocurrencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis, respecto a los pacientes que no lo hicieron.

6. Respecto a la duda diagnóstica se mostró que este factor aumenta la probabilidad de ocurrencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis, respecto a los pacientes que no lo hicieron.

7. Finalmente respecto a los factores demográficos como el pertenecer al sexo masculino y edad ≥ 55 años se demostró que ambos incrementaban el riesgo de ocurrencia de peritonitis generalizada en pacientes con apendicitis aguda. Siendo la edad $>55^a$ la que tuvo mayor nivel de ocurrencia respecto al sexo masculino. Además se obtuvo que la edad $>55^a$ tuvo el mayor riesgo de ocurrencia respecto a todos los factores estudiados. (OR=2.599)

6.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda tener muy en cuenta los principales factores de riesgo analizados en este trabajo al momento de la evaluación para llegar a un pronto tratamiento quirúrgico. Realizando un interrogatorio adecuado sobre el cuadro clínico, haciendo una descripción minuciosa del mismo.

Se recomienda orientar mejor el diagnóstico de este cuadro quirúrgico desde el ingreso del paciente a tópico de cirugía para prevenir posibles dudas respecto al diagnóstico ya que es muy importante reconocer este cuadro por su premura en tratamiento quirúrgico.

Una vez diagnosticado este cuadro clínico es indispensable tener en cuenta el factor tiempo por lo cual es de vital importancia acortar todos los trámites a realizar para una intervención quirúrgica pronta. De este modo se estarían disminuyendo la morbimortalidad y evitando complicaciones como la estudiada (peritonitis generalizada)

Respecto a la automedicación se recomienda brindar charlas informativas en los centros de salud para la orientación de pacientes sobre el adecuado uso de medicamentos y la implicancia de estos no solo para su salud sino sobre los sesgos que pueden producir para realizar un examen clínico adecuado.

Recomendamos adjuntar los resultados anatomopatológicos que aun no se encuentran en las historias clínicas analizadas y poder así ofrecer una mejor clasificación ya que la mayoría son solo catalogadas como apendicitis aguda no especificada, dejando de lado el resultado final del estudio anatomopatológico, lo cual podría servir para futuros estudios.

CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFIA

1. Brunicardi, F. C. *Schwartz. Principios de Cirugía*. 9^o Ed. Mexico. The McGraw-Hill. 2011.
2. Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna, 19e. estados unidos. The McGraw-Hill. 2012. Vol. 2
3. Caroline KEYZER, Pierre Alain Gevenois Imaging of acute apendicitis in adults and children. Clinical presentation of acute apendicitis: clinical signs–laboratory findings–clinical scores, Alvarado score and derivate scores. US. Springer. 2012
4. Emma Santos Coy Rosas, Francisco Díaz De León Fernández De Castro, Alejandro Jiménez Cárdenas, Hipólito Santiago Cruz. Apendicitis aguda una nueva entidad clínica. E journal Unam. 2006. 36-40
5. Jesús Alberto Bahena-Aponte, Dr. Norberto C Chávez-Tapia, Dr. Nahum Méndez-Sánchez. Estado actual de la apendicitis. Medic Sur. 2003. Vol. 10, núm. 3. 122-128
6. Base de datos nacional de Egresos Hospitalarios. Ministerio de Salud-Oficina General de Estadística e Informática, Perú 2009 – 2011
7. Álvaro Sanabria, Charles Bermúdez, Luis Carlos Domínguez, Adriana. Utilidad Del Hemograma De Control En Pacientes Con Dolor Abdominal Sugestivo De Apendicitis. Colomb Cir. 2007. 13-16
8. Pedro Francke. El Cobro De Tarifas Y La Equidad En La Distribución Del Subsidio Público En Salud En El Perú
9. Teixeira PG, Sivrikoz E, Inaba K, Talving P, Lam L, Demetriades D. Tiempo en apendicectomía: esperar hasta la mañana siguiente aumenta el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico. Ann surg 2012. Sep;256(3) 538-543
10. Oliverio Agramonte Burón; Bárbaro Agustín Armas Pérez. Leucocitosis Con Desviación Izquierda En Apendicitis Aguda. Rev. ArchMed Camagüey 2016, Vol20(2), 123-128
11. José Dolores Velázquez Mendoza, Fernando Ramírez Sáenz, A. Jesús Vega Malagón. Premedicación, Factor De Retraso En El Diagnóstico Y Tratamiento Quirúrgico De La Apendicitis Aguda. Cirujano General Vol. 31 Núm. 2, 105-113.

12. Gustavo A. Aguirre, Andrés Falla, William. Correlación De Los Marcadores Inflamatorios (Proteína C Reactiva, Neutrofilia Y Leucocitosis) En Las Diferentes Fases De La Apendicitis Aguda. *RevColomb Cir.* 2014;29:110-115
13. Álvaro Sanabria; Charles Bermúdez. Utilidad Del Hemograma De Control En Pacientes Con Dolor Abdominal Sugestivo De Apendicitis. *RevColomb Cir.* 2007; 22: 13-16
14. Jorge Alfredo Gerardo García Taya,B, José Luis Hernández Ortega. Factores Asociados A La Perforación Apendicular En Pacientes Con Apendicitis Aguda. Experiencia En El Nuevo Sanatorio Durango. *Revunam.* Vol. 56, N.O 3. Mayo-Junio 2013. 21-25
15. Héctor Manuel Rodríguez González*, Itzel Elena Portillo Yáñez, Rosa Carina Soto Fajardo, José Enrique Martínez Hernández Y Norma Angélica Morales Chávez. Prevalencia De Apendicitis Aguda En Un Centro De Segundo Nivel De Atención. *Cir Gen.* 2014;36(2):87-90
16. Bickell Na. Et Al. Tiempo Y Riesgo De Rotura En Apendicitis Aguda. *J Am Collsurg* 2006; 202: 401-406
17. Armando Vargas Domínguez, Sandra López Romero, David Ramírez Tapia, Alejandro Rodríguez Báez, Enrique Fernández Hidalgo. Apendicitis, factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento. *Cirujano General* Vol. 23 Núm. 3 – 2011. 154-157
18. Álvaro Sanabria, Luis Carlos Domínguez. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *RevColomb Cir.* 2013;28:24-30
19. Nicolas Kessler, Catherine Cyteval. Apendicitis: Evaluation of Sensitivity, Specificity, and Predictive Values of US, Doppler US, and Laboratory Findings. *Dep. Radiology.* 472-478
20. Chien-Cheng Chen. Et al. Appendectomy timing: Will delayed surgery increase the complications?. *Journal of the Chinese Medical Association* 78 (2015) 395-399
21. Ceren Sen Tanrikulu; Yusuf Tanrikulu; Mehmet Zafer Sabuncuoglu; Mehmet Akif Karamercan; Nezh Akkapulu; and Figen Coskun. El volumen medio de plaquetas (VPM) y RDW como marcador de diagnóstico en la apendicitis aguda. *Iran Red Crescent Med J.* 2014 May; 16(5)
22. Huseyin NarciEmail author, Emin Turk, Erdal Karagulle, Turhan Togan and Keziban Karabulut. El papel de RDW en el diagnóstico de apendicitis aguda: un estudio retrospectivo de casos y controles. *World Journal of Emergency Surgery* 2013

23. Jinmei Yao, Guocai Lv Asociación entre RDW y la pancreatitis aguda: un estudio transversal. *BMJ Open* 2014;
24. Gulcin Bozlu, Hakan Taskinlar, Selma Unal, Mehmet Alakaya, Ali Nayci, Necdet Kuyucu. Valor diagnóstico del RDW en la apendicitis aguda pediátrica. *Pediatrics International*. Volume 58, Issue 3. March 2016. Pages 202–205
25. Shensheng Xu; Yukun Sun; Xu Yang. La correlación entre RDW y diferentes tipos de apendicitis aguda. *International Journal of Laboratory Medicine*; (3): 313-314, 2015.
26. Gamero Marco, Barreda Jorge, Hinojosa Gerardo. Apendicitis Aguda: Incidencia Y Factores Asociados. Hospital Nacional “Dos De Mayo” Lima, Perú 2009. *Revista Horizonte Medico | Volumen 11, No 1, Enero-Junio 2011. 47-55*
27. Díaz A. Md. , Pinto E. Md, Ramírez V.Md. Asociación Entre Marcadores Clínicos Y Paraclínicos Con La Presentación De Apendicitis Complicada En Pacientes Adultos Con Apendicitis Aguda En El Hospital Militar Central.
28. Elver Winer Rafael Maita, Angel Paul Quispe Ricci. Apendicectomía Laparoscópica Versus Abierta En Adultos Con Apendicitis Complicada En El Hospital Central De La Policía Nacional Del Perú “Luis N. Sáenz 2004-2006. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Facultad De Medicina Humana; 2013.
29. Chian Chang Víctor, Vicuña Valle Ricardo. Baracco Miller Víctor. Apendicitis Aguda En El Anciano: Aspectos Clínicos Y De Laboratorio. *RevMedHered* 1996, 7: 17-23
30. Javier Miranda Chinge. Vacío quirúrgico, leucocitosis, edad y sexo como factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en Hospital Belén de Trujillo 2001-2012.
31. Schizas A.M.P, Williams A.B. Management Of Complex Apendicitis. . *Emergency Surgery*. 2010; 544-548
32. Pedro Ferraina - Alejandro Oria. Cirugía de Michan. 5ª Ed. Argentina. HI Arencó. 2008.
33. P. Farreras Valentí. C. Rozman. Medicina Interna. 17ª Ed. España. Elsevier. 2012
34. Shwartz S, Ellis H. Appendix In: *Abdominal Operation*. 9th. Usa: McGraw Hill; 2006

35. Prystowsky JB¹, Pugh CM, Nagle AP. Current problems in surgery. Appendicitis. *CurrProblSurg*. 2005 Oct;42(10):688-742.
36. Beauchamp D, Evers M, Mattox K. Sabiston. Tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna, 19na ed. España, Elsevier SL; 2013.
37. Gilberto Pardo Gomez-Alejandro Garcia Gutierrez. Temas de Cirugia Tomo II. La Habana Editorial Ciencias Medicas 2010
38. Brunicardi, F. C. *Schwartz. Principios de Cirugía*. 9º Ed. Mexico. The McGraw-Hill. 2011.

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DEDATOS

I) PACIENTE (HC): _____

II) EDAD: _____

> 55 a ()

18-54 a ()

III) SEXO: Masculino () Femenino ()

IV) Automedicación: si () No ()

V) Duda diagnóstica si () No ()

VI) tiempo de espera quirúrgica:

≤6hrs ()

>6 hrs ()

VII) EX AUXILIARES:

Leucocitos: _____

≤16,000 ()

>16,000 ()

RWD: _____

Elevado ()

Valor Normal ()

ANEXO 2

variable	Relación de dependencia	Tipo de variable	Tipo de respuesta	Escala
Apendicitis complicada con peritonitis difusa	Dependiente	Cualitativa	Dicotómica	Nominal
Leucocitosis	Independiente	Cuantitativa	Politómica	Ordinal
RDW	Independiente	Cuantitativa	Politómica	Ordinal
Tiempo de espera para cirugía	Independiente	Cuantitativa	Politómica	De razón
Edad	Independiente	Cuantitativa	Politómica	De razón
Sexo	Independiente	Cualitativa	Dicotómica	Nominal
Ubicación geográfica	interviniente	Cualitativa	Politómica	Nominal
Error en el diagnóstico	Independiente	nominal	Dicotómica	Nominal

ANEXO 3

 **PERÚ** Ministerio de Salud Instituto de Gestión de Servicios de Salud Hospital Nacional Hipólito Unanue

El Agustino, 15 de diciembre de 2016

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

CARTA N° 070-2016-OEI-HNHU

Señor
JHANN CHANCAFE FUENTES
Presente.-

Asunto : **REVISION DE HISTORIAS CLINICAS**

Ref. : Exp. N° 51834

De mi consideración:

Me dirijo a usted, para expresarle mi cordial saludo y en relación al documento de la referencia, remito adjunto al presente la información solicitada de pacientes con diagnóstico de "APENDICITIS AGUDA CON PERITONITIS GENERALIZADA", correspondiente al año 2015.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "HIPOLITO UNANUE"
ING. EST. E. INE. **MARIBEL PONCE CARNUMAYACA**
REG. CIP 147723
JEFA DE LA OFICINA DE ESTADISTICA E INFORMÁTICA

MPC/mer

www.hnhu.gob.pe Av. Cesar Vallejo N° 1390
El Agustino
Lima 10 - Perú
Telef. (511) 362-5700