

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**Complicaciones mediatas asociadas a la no
utilización o utilización de drenes en apendicitis
complicada en el Hospital de Vitarte entre el
periodo Julio 2016 – Junio 2017**

Presentado por el bachiller:

Luiggi Antonio Garcia Salazar

Tesis para para optar el título de Médico Cirujano

Asesor de tesis:

Mg. Magdiel José Manuel Gonzales Menéndez

Lima – Perú

- 2018 -

Agradecimiento

A mis padres, Víctor y Alejandrina, quienes me enseñaron el valor del trabajo, que los más grandes éxitos se obtienen con esfuerzo y sacrificio y que no importa cuántas veces te caigas, sino cuántas veces se es capaz de levantarse y dar pelea ante las adversidades; a mis hermanos Allison y Franco por su paciencia en mis momentos de mal humor y por las sonrisas y carcajadas cada vez que nos bromeábamos; a mi pareja Valeria, por todo el amor que me da cada día; a mi angelito de cuatro patas, Mota por darme su gran cariño cada vez que llego a casa; a todos los médicos que influyeron y me enseñaron desde antes de empezar esta carrera que a cada paciente hay que verlo como un familiar; a todos mis amigos porque también influyeron a que siga adelante y que confían en mí.

Gracias a todos.

DEDICATORIA

A mis padres, Víctor y Alejandrina, por todo su amor y apoyo en esta larga carrera, a mis hermanos Allison y Franco, por la paciencia única y su cariño, a mi amor Valeria, por darme su enorme corazón, a todos los médicos que me apoyaron y me enseñaron durante el pregrado y a los médicos del Hospital Vitarte por sus enseñanzas, a todos mis amigos que depositan su confianza en mí.

Resumen

Objetivo: Determinar si las complicaciones mediatas están asociadas al usar drenes frente al no uso de drenes en apendicitis aguda complicada en el Hospital de Vitarte entre el periodo Julio 2016 – Junio 2017.

Material y método: Se ejecutó este trabajo de tipo analítico, observacional, retrospectivo, casos y controles. Lo conformaron 170 pacientes atendidos por el servicio de Cirugía del Hospital de Vitarte entre el periodo de Julio 2016 – Junio 2017, con diagnóstico postoperatorio de apendicitis complicada. Se contó con un grupo de casos conformado por una total de 90 pacientes que fueron usuarios de drenes, que se compararon con el grupo control con un total de 80 pacientes no usuarios de drenes; a su vez, de manera aleatoria presentaron o no complicaciones postoperatorias. El presente estudio tuvo como principal fuente la revisión de historias clínicas y reportes quirúrgicos, los datos fueron recabados en el software de Microsoft Excel 2013 e interpretados con el programa SPSS versión 24.

Resultados: El uso de drenes condiciona a la presencia de complicaciones postoperatorias en un 54.4%, mientras que un 75% de los pacientes que no usaron drenes no presentaron complicaciones ($p = 0,000$ y $OR = 3.585$; $IC\ 95\% 1.86 - 6.89$), las edades con mayores complicaciones están dentro de los 15 a 30 años en 55.1% ($p = 0,413$ y $OR = 1.566$; $IC\ 95\% 0.534-4.597$), sin significancia estadística; el uso de drenes aumenta la posibilidad de presentar fiebre ($p = 0,000$ y $OR = 3.585$; $IC\ 95\% 1.86 - 6.89$), infección de herida ($p = 0.021$ y $OR = 2.192$; $IC\ 95\% 1.117-4.303$) y absceso residual ($p = 0.00$ y $OR = 5.01$; $IC\ 95\% 1.940-12.938$) y aumenta la estancia hospitalaria más de 5 días (53.3%) de usuarios de drenes, mientras que se quedan de 3 a 5 días (75%) los que no usaron drenes.

Conclusiones: El uso de drenes condicionan a la mayor aparición de complicaciones postoperatorias y por ende aumenta la estancia hospitalaria.

Palabras Clave: *Apendicitis, Drenaje, Complicaciones Posoperatorias, Tiempo de Internación*

Abstract

Objective: Determine if the mediate complications are associated with the use of drains versus no drains in complicated acute appendicitis in the Vitarte Hospital between the period of July 2016 - June 2017.

Material and method: This work was performed analytical, observational, retrospective, cases and controls. It was composed of 170 patients treated by the Surgery Department of Hospital de Vitarte between the period of July 2016 - June 2017, with a postoperative diagnosis of complicated appendicitis. There was a group of cases consisting of a total of 90 patients who were drain users, which were compared with the control group with a total of 80 patients not users of drains; in turn, randomly presented postoperative complications or not. The main source of the present study was the review of clinical histories and surgical reports, the data was collected in the Microsoft Excel 2013 software and interpreted with the SPSS program, version 24.

Results: The use of drains conditions the presence of postoperative complications in 54.4%, while 75% of the patients who did not use drains did not present complications ($p = 0.000$ and $OR = 3.585$, 95% CI 1.86 - 6.89), ages with greater complications are within 15 to 30 years in 55.1% ($p = 0,413$ y $OR = 1.566$; IC 95% 0.534-4.597) without statistical significance; the use of drains increases the possibility of presenting fever ($p = 0.000$ and $OR = 3.585$, 95% CI 1.86 - 6.89), wound infection ($p = 0.021$ and $OR = 2.192$, 95% CI 1.117-4.303) and residual abscess ($p = 0.00$ and $OR = 5.01$, 95% CI 1.940-12.938) and increases the hospital stay more than 5 days (53.3%) of drainage users, while 3 to 5 days (75%) remain who did not use drains.

Conclusions: The use of drains conditions the greater appearance of postoperative complications and therefore increases the length of hospital stay.

Key words: *Appendicitis, Drainage, Postoperative Complications, Length of Stay*

Indice de Contenido

Agradecimiento	2
Resumen	4
Abstract.....	5
Indice de Contenido.....	7
Indice de Cuadros y Tablas	9
I. Introducción.....	10
II. Capítulo I: Problema De Investigación	11
1.1 Planteamiento de problema	11
1.2 Formulación del problema.....	11
1.3 Justificación de la investigación	12
1.4 Delimitación del problema	12
1.5 Objetivos de la investigación.....	12
1.5.1 General.....	12
1.5.2 Específicos.....	13
III. Capitulo II: Marco Teorico.....	14
2.1 Antecedentes de la Investigación	14
2.2 Bases Teóricas	19
2.3 Definición De Conceptos Operacionales.....	34
IV. Capitulo III: Hipótesis Y Variables	36
3.1 Hipótesis	36
3.1.1 General.....	36
3.1.2 Especificas	36
3.2 Variables Principales De Investigacion.....	37
V. Capítulo IV: Metodología.....	38
4.1 Tipo Y Diseño De Investigación	38
4.2 Población Y Muestra	38
4.3 Criterios De Inclusión Y Exclusion.....	40
4.4 Operacionalización De Variables	40
4.5 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos	41
4.6 Recolección De Datos	41

4.7 Técnica De Procesamiento Y Análisis De Datos	41
VI. Capítulo V: Resultados Y Discusión	42
5.1 Resultados.....	42
5.2 Discusión De Resultados	51
VII. Capítulo VI: Conclusiones Y Recomendaciones.....	56
6.1 Conclusiones.....	56
6.2 Recomendaciones	57
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	58
ANEXOS: DOCUMENTACION	61
ANEXO 01: ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS	¡Error!
Marcador no definido.	
ANEXO 02: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	¡Error!
Marcador no definido.	
ANEXO 03: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS ...	¡Error!
Marcador no definido.	
ANEXO 04: CARTA DE ACEPTACION DE EJECUCION DE TESIS.....	¡Error!
Marcador no definido.	
ANEXO 05: ACTA DE APROBACION DE BORRADOR DE TESIS	¡Error!
Marcador no definido.	
ANEXO 06: TURNITIN	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 07: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	¡Error!
Marcador no definido.	
ANEXO 08: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	62
ANEXO 09: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	65
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	67

Indice de Cuadros y Tablas

Cuadro 1. Microorganismos comunes que se encuentran en pacientes con apendicitis aguda.....	23
Cuadro 2. Escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis.	29
Tabla 1. Frecuencia de sexo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada.	42
Tabla 2. Frecuencia de edad de pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda.....	43
Tabla 3. Frecuencia de tipo de apendicectomía realizada.	43
Tabla 4. Relación entre el uso de drenes y la presencia de complicaciones postoperatorias.....	44
Tabla 5. Relación entre la edad y las complicaciones por el uso o no uso de drenes.....	45
Tabla 6. Relación entre fiebre y el uso de drenes.....	46
Tabla 7. Relación entre infección de herida operatoria y el uso de drenes.	47
Tabla 8. Relación entre absceso residual y el uso de drenes.	48
Tabla 9. Relación entre días de hospitalización y el uso de drenes.....	49
Tabla 10. Análisis bivariado.....	49

Introducción

Línea de Investigación

La línea de investigación del presente trabajo es de Cirugía General, el cual se considera tipo II en el marco de los tipos genéricos de investigación para el tema de salud. Está dentro de las prioridades de la facultad de Medicina Humana.

El lugar de ejecución del trabajo será el Servicio de Cirugía General del Hospital Vitarte, ubicado en la Av. Nicolás Ayllón 5880 – Ate – Lima.

Descripción del proyecto

La apendicectomía continúa siendo uno de los procedimientos quirúrgicos de emergencia mayor realizados por los cirujanos, por lo que las complicaciones postquirúrgicas toman gran importancia debido a las consecuencias negativas tanto al paciente, la familia y el personal de salud.

El presente estudio tiene por objetivo identificar las complicaciones mediatas asociadas al uso de drenes frente al no uso de las mismas en apendicitis complicadas, ya que se ha observado que incluso haciendo uso de los drenes, el paciente presenta una serie de complicaciones que en teoría no deberían suceder, como por ejemplo, la presencia de abscesos residuales, infección de la herida operatoria, llevando esto a la presencia de fiebre y por ende conlleva a que el paciente se encuentre más días en hospitalización.

I. Capítulo I: Problema De Investigación

1.1 Planteamiento de problema

La apendicitis aguda, como su nombre lo indica, es la inflamación del apéndice y representa la enfermedad abdominal más común que requiere una cirugía de emergencia, afecta a todos los grupos de edad, con la mayor incidencia en la segunda década¹, de los cuales aproximadamente entre el 25% a 30% de los pacientes presentan perforación del apéndice.² Por eso muchas formas de diagnóstico y tratamiento son usados a criterio de cada médico con la finalidad de disminuir la morbilidad y mortalidad que origina esta enfermedad, siendo la forma clínica la que aún sigue vigente y la forma de tratamiento varía desde iniciar con tratamiento farmacológico hasta la cirugía que a su vez se divide en convencional o laparoscópica.

Pero hay mucha controversia en cuanto al tipo de tratamiento requerido cuando se trata de una apendicitis complicada, y no tanto recae en la técnica utilizada, sino en el que ocurre durante la cirugía, como lo es la colocación o el uso de drenajes en caso de una apendicitis complicada o el no uso del mismo, ya que la literatura nombra que con un buen lavado y aspirado ya no sería necesario el uso de drenaje³, pero también existe diversa literatura y protocolos que indican el uso de drenaje en apendicitis complicada, y a su vez que tipo de complicaciones en este caso mediatas conlleva la aplicación de ambas acciones en el paciente.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las complicaciones mediatas asociadas a la no utilización o utilización de drenes en apendicitis complicada en el Hospital de Vitarte entre el periodo Julio 2016 – Junio 2017?

1.3 Justificación de la investigación

La apendicitis aguda es una enfermedad muy común del sistema digestivo, siendo la causa más representativa de abdomen agudo quirúrgico, con un diagnóstico basado principalmente en la anamnesis y la evaluación física representa aproximadamente entre el 10% a 15% de los casos de dolor abdominal.

Sigue existiendo controversias sobre el efecto que tiene el usar o no usar drenajes para las apendicitis complicadas; incluso en nuestro país no se ha realizado un estudio que indique dicha diferencia porque todo se basa en protocolos en donde se indica que para las apendicitis complicadas se debe usar drenajes.

Por tal motivo, este trabajo está destinado a contribuir con la ampliación del conocimiento sobre las complicaciones mediatas que conllevan la utilización de drenajes o el no uso del material en mención en casos de apendicitis complicadas.

1.4 Delimitación del problema

El presente trabajo tiene como línea de investigación la especialidad de Cirugía que se encuentra en la sexta prioridad nacional 2017 – 2021, y se llevará a cabo en el Hospital de Vitarte, donde se realizará la recolección de datos a través de las historias clínicas del área de cirugía.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 General

Determinar si las complicaciones mediatas están asociadas al usar drenes frente al no uso de drenes en apendicitis aguda complicada en el Hospital de Vitarte entre el periodo Julio 2016 – Junio 2017.

1.5.2 Específicos

Determinar las características demográficas (género, edad y tipo de cirugía) de todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada.

Determinar el grupo de edades con mayores complicaciones mediatas entre el no uso y uso de drenajes luego de ser intervenidos quirúrgicamente.

Demostrar si hay mayor presencia de fiebre post apendicectomía debido al uso de drenajes frente al no uso de drenajes en apendicitis complicadas.

Evaluar si se presenta mayor número de casos de infección de herida operatoria en pacientes usuarios de drenaje frente a pacientes no usuarios de drenajes en después de ser intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada.

Determinar si se presenta absceso residual en pacientes que usan drenaje frente a pacientes no usuarios de drenes luego de la intervención quirúrgica.

Determinar el tiempo de hospitalización debido a la no utilización de drenajes frente al tiempo de hospitalización debido al uso de drenajes en apendicitis complicadas.

II. Capitulo II: Marco Teorico

2.1 Antecedentes de la Investigación

Jani PG, Nyaga PN. "Drenajes peritoneales en apendicitis perforada sin peritonitis: un estudio controlado aleatorio prospectivo". (2011), obtuvieron como resultados que de los 216 pacientes diagnosticados de apendicitis aguda, 117 pacientes presentaron apendicitis aguda simple sin perforación y por lo tanto fueron excluidos del estudio. Noventa y siete pacientes presentaron diversas etapas de patología apendicular avanzada. Siete tenían peritonitis generalizada y también fueron excluidos. Los restantes 90 pacientes constituyeron nuestra población de estudio. Estos fueron igualmente asignados al azar a dos grupos. Cuarenta y cinco tenían el sistema cerrado de drenaje de tubo proporcionado (sin succión) mientras que los 45 restantes no tenían drenaje insertado. Todos los 90 pacientes incluidos en el estudio tenían confirmación histológica de un apéndice perforado inflamado. Postoperatoriamente, 18 pacientes tenían sepsis de la herida y 6 pacientes tenían otras complicaciones incluyendo la fístula fecal, el absceso abdominal, y el íleo paralítico. De los casos con sepsis de heridas, la mayoría (83%) estaban en el grupo de drenaje. Todos los pacientes con otras complicaciones pertenecían al grupo de drenaje. Los pacientes del grupo de drenaje tuvieron una duración significativamente mayor de uso de antibióticos y estancia hospitalaria.

Allemann et al, en su trabajo "Prevención de complicaciones infecciosas después de la apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda complicada - el papel del drenaje abdominal rutinario" (2010), evidenciaron que los pacientes sin drenaje tuvieron significativamente menos complicaciones globales (7,7% vs. 18,5%, $p = 0,01$). Por otra parte, la ausencia de drenaje fue de beneficio significativo para el tiempo de recuperación de tránsito intestinal (2,5 vs. 3,5 días, $p = 0,0068$) y la duración de la estancia hospitalaria (4,2 frente

a 7,3 días, $p < 0,0001$), y concluyeron que no se observaron beneficios para el drenaje profiláctico de la cavidad abdominal durante el tratamiento laparoscópico de emergencia de la apendicitis complicada.

Schlottmann et al, en su trabajo “¿Podría evitarse un drenaje abdominal en la apendicitis aguda complicada? Lecciones aprendidas después de 1.300 apendicectomías laparoscópicas” (2016), concluyeron que la colocación de drenaje intraabdominal en apendicitis aguda complicada puede no presentar beneficios y puede incluso alargar la estancia hospitalaria. Estas observaciones sugieren que no hay necesidad de usar un drenaje en la apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda complicada.

“Drenaje vs no drenaje en peritonitis secundaria con sepsis después de apendicitis complicada en adultos en la era moderna de los antibióticos”, estudio realizado por Rather et al (2013), tuvieron como resultados que no hubo mortalidad en el grupo de drenaje, mientras que un paciente (0,82%) murió en el grupo sin drenaje. La duración media (en días) de la estancia hospitalaria (6,5 vs 4); Uso de antibióticos (5 vs 3,5); El uso regular de analgésicos parentales (5 vs 3,5) y el íleo paralítico (2,5 vs 2) fue más frecuente en el grupo de drenaje. La incidencia de infección de herida mayor en pacientes 14 (15,9%) vs 22 (18,18%) y sepsis intraabdominal residual (recolección/absceso) entre el bucle intermedio -7 (8%) y 13 (10,74%) que requirió intervención secundaria no fue significativamente diferente en el drenaje y no-drenaje, respectivamente. Un paciente en la cohorte de drenaje tenía fístula fecal (1,1%); y concluyen que la apendicitis complicada en la era moderna de los antibióticos no requiere el uso de la colocación de drenaje profiláctico que a veces incluso puede resultar contraproducente.

Cheng et al, en el estudio “Drenaje abdominal para prevenir el absceso intraperitoneal después de una apendicectomía abierta para apendicitis

complicada” (2015), incluyeron cinco ensayos que incluyeron 453 pacientes con apendicitis complicada que fueron asignados al azar al grupo de drenaje (n = 228) y el grupo sin drenaje (n = 225) después de una apendicectomía abierta de emergencia. Todos los ensayos tenían un alto riesgo de sesgo. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en las tasas de absceso intraperitoneal o infección de la herida. La estancia hospitalaria fue mayor en el grupo de drenaje que en el grupo sin drenaje (MD 2,04 días; IC del 95%: 1,46 a 2,62) (34,4% de aumento de la estancia hospitalaria "promedio") y llegan a la conclusión que no está claro si el drenaje abdominal rutinario tiene algún efecto sobre la prevención del absceso intraperitoneal después de la apendicectomía abierta para la apendicitis complicada. El drenaje abdominal después de una apendicectomía abierta de emergencia puede estar asociado con el alta hospitalaria tardía para pacientes con apendicitis complicada.

“La eficacia y la seguridad del drenaje intra-abdominal después de la apendicectomía laparoscópica de emergencia para la apendicitis complicada”, trabajo realizado por Tsai et al (2015), encontraron que el grupo sin drenaje tuvo un tiempo significativamente menor bajo anestesia, una reanudación más rápida de la ingesta oral de alimentos, una duración más corta del uso de antibióticos por vía intravenosa y una hospitalización más corta que el grupo con drenajes, y tienen como conclusión que el uso rutinario de drenajes después de apendicetomía laparoscópica para la apendicitis complicada parece ser innecesario e incluso perjudicial.

Rojas et al, en el estudio de “Manejo quirúrgico de apendicitis complicada sin colocación de drenajes” (2012), evidenciaron que de los 97 manejados sin drenaje, 8 presentaron complicaciones (8.2%): fiebre en tres, seroma en uno, infección superficial del sitio quirúrgico en dos e infección profunda del sitio quirúrgico (formación de colecciones intraabdominales) en dos. Todos los pacientes respondieron a manejo terapéutico, sin reintervención, y concluyen que no usar drenajes en pacientes con apendicitis complicada no significó mayor morbilidad que la reportada en la literatura mundial.

“¿Es necesario el drenaje peritoneal en la apendicitis perforada infantil? - Un estudio comparativo”, realizado por Narci et al (2007), obtuvieron como resultados que el número total de pacientes fue de 226 (hombres, 66,4%, mujeres, 33,6%), con una edad media de $8,6 \pm 3,4$ años (rango, 1-15 años). Las tasas de infección de herida en los grupos con drenaje y sin drenaje fueron de 28,4% a 16,2%, respectivamente. La proporción de absceso intraabdominal en el grupo con drenaje fue del 12,8%, que disminuyó a 3,4% en el grupo sin drenaje. La diferencia fue estadísticamente significativa ($P < .05$). El período de hospitalización postoperatoria en los grupos con drenaje peritoneal y sin drenaje fue de $10,2 \pm 6,5$ y $8,3 \pm 3,3$ días, la duración del uso de antibióticos fue de $9,5 \pm 5,5$ y $7,7 \pm 2,7$ días, el tiempo de alimentación oral fue de $3,7 \pm 1,7$ y $2,5 \pm 1,4$ días, y el tiempo de normalización de las temperaturas corporales fue de $3,7 \pm 2,3$ frente a $2,3 \pm 1,7$ días. Todas las diferencias fueron estadísticamente significativas ($P < .05$). La proporción de obstrucción de intestino delgado aumentó de 2,8% a 3,4% en el grupo sin drenaje peritoneal, pero este resultado no fue estadísticamente significativo, y recomiendan que el drenaje peritoneal se abandone en la apendicitis infantil.

“¿Apendicitis perforada en los niños: drenar o no drenar?”, trabajo realizado por Johnson y colaboradores (1993), estudiaron 66 niños con apendicitis perforada en la Universidad de Nuevo México para determinar si el drenaje transperitoneal tiene alguna ventaja en el manejo de estos niños. Los pacientes fueron asignados a uno u otro grupo de tratamiento sobre la base del horario de llamadas de los cirujanos participantes, dos de los cuales preferían el drenaje y dos de los cuales no lo hicieron. Otros aspectos de la gestión de la apendicitis (por ejemplo, atención de apoyo, antibióticos) fueron los mismos para ambos grupos. Otros treinta y dos niños que tuvieron un absceso en el momento de la apendicectomía fueron excluidos del análisis. Los dos grupos de estudio fueron similares en edad y gravedad de la enfermedad. Las complicaciones postoperatorias (infección de la herida, absceso abdominal, obstrucción del intestino delgado) tuvieron una incidencia similar en los dos grupos: 6/32 (18,8%) para el grupo drenado y 7/34 (20,6%) para el grupo sin drenaje. La estancia hospitalaria fue significativamente más larga para el grupo drenado (media de 10,1 días, mediana de 9 días) versus el grupo sin drenaje

(media de 7,0 días, mediana de 7 días), y llegan a la conclusión que a menos que un absceso está presente, el drenaje puede ser abandonado para los niños con apendicitis perforada.

“Uso de drenaje en cirugía para apendicitis perforada: el efecto sobre las complicaciones”, realizado por Ezer et al (2012), tienen como resultados un total de 208 pacientes diagnosticados con apendicitis perforada fueron sometidos a cirugía. La edad media de los pacientes fue de $41,05 \pm 16,30$ años. De los 208 pacientes, 128 (61,5%) eran varones. La duración media de las quejas fue de 2 días (1-15 días). El drenaje se aplicó en 83 pacientes (39,9%). La duración media del drenaje fue de 3 días (1-7 días). Las infecciones quirúrgicas, la dehiscencia de la herida, otras complicaciones y las tasas de re-hospitalización fueron significativamente mayores en los pacientes con drenaje. El tiempo medio desde la aparición de las quejas a la cirugía, la duración del tratamiento antibiótico también fue mayor en el grupo de drenaje ($p = 0,001$ para todos). Una mayor tasa de pacientes con una enfermedad acompañante (39,8% -19,2%) y la incisión de la línea media (20,5% -3,2%) y de los pacientes de edad avanzada tuvo drenaje. Los análisis multivariados mostraron que el uso de un drenaje afectó de forma independiente las infecciones quirúrgicas ($p < 0,001$) y concluyen que el uso de un drenaje después de la cirugía para la apendicitis perforada aumenta las infecciones quirúrgicas y, a su vez, la duración de la estancia hospitalaria.

Un estudio realizado por Beek et al, nombrado “La utilidad de drenajes peritoneales en pacientes con apendicitis perforada” (2015), estudiaron a 199 pacientes diagnosticados con apendicitis perforada que fueron sometidos a una apendicectomía. 120 pacientes fueron tratados sin drenaje peritoneal y 79 pacientes con drenaje peritoneal. Treinta y uno (26%) pacientes del grupo sin drenaje peritoneal tuvieron una reintervención en comparación con 9 (11%) en el grupo con drenaje peritoneal ($p = 0.013$). Las complicaciones generales y la readmisión también fueron significativamente menores en los pacientes tratados con drenaje peritoneal, concluyendo que un drenaje peritoneal parece

reducir la tasa global de complicaciones, la tasa de re-intervención y la tasa de readmisión en los pacientes tratados con apendicitis perforada.

2.2 Bases Teóricas

La apendicitis aguda sigue siendo la emergencia quirúrgica general más común que se observa en la mayoría de los hospitales y la causa más común de abdomen agudo que requiere intervención quirúrgica a nivel mundial, afecta a todos los grupos de edad, con la mayor incidencia entre la segunda década y tercera década, aunque otras literaturas la sitúan entre los 10 y 20 años de edad.¹

La tasa de apendicectomías durante la vida es de 9% en varones y 7% en mujeres y en casi 7% de todas las personas se efectúa una apendicectomía por apendicitis aguda durante el tiempo de vida.² En un periodo de 10 años, de 1987 a 1997, la tasa total de apendicectomías disminuyó en forma paralela a una reducción de la apendicectomía incidental. No obstante, la tasa de apendicectomías por apendicitis permanece constante: 10 por cada 10 000 pacientes al año.³

Durante muchos años, el apéndice se consideró de modo erróneo un órgano vestigial sin funciones conocidas. En la actualidad se sabe que es un órgano inmunitario que participa de forma activa en la secreción de inmunoglobulinas, en particular inmunoglobulina A (IgA). Aunque el apéndice no tiene una función clara en el desarrollo de la enfermedad humana, estudios recientes demuestran una posible relación entre la apendicectomía y el desarrollo de enfermedad intestinal inflamatoria. Parece que existe una relación negativa vinculada con la edad entre la apendicectomía previa y el desarrollo ulterior de colitis ulcerosa. Además, el análisis comparativo muestra con claridad que la apendicectomía previa se relaciona con un fenotipo más benigno de colitis ulcerosa y retraso en el inicio de la enfermedad. El vínculo entre la enfermedad de Crohn y la apendicectomía es menos claro. Aunque los estudios iniciales sugerían que la apendicectomía aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad de Crohn, los estudios más recientes que valoraron con cuidado el momento de la

apendicectomía en relación con el inicio de la enfermedad de Crohn demostraron una correlación negativa. Estos datos sugieren que la apendicectomía podría proteger contra el desarrollo subsiguiente de la enfermedad intestinal inflamatoria, pero se desconoce el mecanismo.³

El tejido linfoide aparece por primera vez en el apéndice casi dos semanas después del nacimiento. La cantidad de este tejido aumenta durante toda la pubertad, permanece constante en la siguiente década y luego comienza a disminuir de forma constante con la edad. Después de los 60 años de edad, virtualmente no queda tejido linfoide en el apéndice y es común que se oblitere por completo la luz apendicular.³

Etiología y patogenia

El factor etiológico predominante en la apendicitis aguda es la obstrucción de la luz. Los fecalitos son la causa común de la obstrucción apendicular. Menos frecuentes son la hipertrofia del tejido linfoide, impacto de bario por estudios radiológicos previos, tumores, semillas de verduras y frutas y parásitos intestinales. La frecuencia de obstrucción aumenta con la gravedad del proceso inflamatorio.³

Se reconocen 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.

Los datos anatomopatológicos frecuentes incluyen ulceración apendicular. Se desconoce la causa de la ulceración, si bien se ha postulado una causa viral. La infección con microorganismos del género *Yersinia* ocasiona la enfermedad, ya que se han observado valores altos de anticuerpos de fijación de complemento hasta en 30% de los casos de apendicitis demostrada.⁴

Existe una secuencia predecible de acontecimientos que conduce a la rotura final del apéndice. La obstrucción proximal de la luz apendicular provoca una obstrucción en asa cerrada y la continuación de la secreción normal por la mucosa apendicular da lugar a una rápida distensión. La capacidad luminal del apéndice normal es de sólo 0.1 ml. Una secreción tan pequeña como de 0.5 ml

de líquido en un punto distal respecto de una obstrucción eleva la presión intraluminal a 60 cmH₂O. La distensión del apéndice estimula terminaciones nerviosas de fibras viscerales aferentes de estiramiento y causa dolor vago, sordo y difuso en el abdomen medio o el epigastrio bajo. Asimismo, se estimula el peristaltismo por la distensión bastante súbita, de tal manera que al inicio del curso de la apendicitis pueden superponerse algunos cólicos al dolor visceral. La distensión aumenta por la continuación de la secreción mucosa y la multiplicación rápida de las bacterias que residen en el apéndice. La distensión de esta magnitud suele causar náuseas y vómitos reflejos, y el dolor visceral difuso se torna más intenso. A medida que asciende la presión en el órgano, se excede la presión venosa. Se ocluyen capilares y vénulas, pero continúa el flujo arteriolar de entrada, lo que da por resultado ingurgitación y congestión vascular. El proceso inflamatorio incluye en poco tiempo la serosa del apéndice y el peritoneo parietal de la región, lo cual suscita el cambio característico del dolor hacia el cuadrante inferior derecho.³

La mucosa del tubo digestivo, incluido el apéndice, es susceptible a un deterioro del riego y en consecuencia se altera temprano su integridad en el proceso, lo que permite una invasión bacteriana. Conforme la distensión progresiva afecta primero el retorno venoso y luego el flujo de entrada arteriolar, sufre más el área con la irrigación más deficiente: se desarrollan infartos elipsoidales en el borde antimesentérico. Al progresar la distensión, la invasión bacteriana, la alteración del riego y el infarto ocurre perforación, las más de las veces a través de una de las áreas infartadas en el borde antimesentérico. Por lo regular, la perforación tiene lugar justo después del punto de obstrucción, no tanto en la punta por el efecto del diámetro sobre la tensión intraluminal.³

Si el proceso evoluciona con lentitud, los órganos adyacentes, como el íleon terminal, el ciego o el epiploon, pueden cubrir el apéndice, con lo que se desarrolla un absceso localizado, mientras que si el avance es rápido la alteración vascular puede provocar una perforación con acceso libre a la cavidad peritoneal. La posterior rotura de un absceso apendicular primario puede producir fistulas entre el apéndice y la vejiga, el intestino delgado, el

sigmoide o el ciego. En ocasiones, la apendicitis aguda es la primera manifestación de la enfermedad de Crohn.⁴

Anatomía patológica

Se distinguen cuatro estadios evolutivos, que se exponen a continuación.

Fase catarral

Se caracteriza por hiperemia, edema y erosiones de la mucosa junto con un infiltrado inflamatorio en la submucosa. El aspecto macroscópico del apéndice es normal.

Fase supurativa²⁶

Se caracteriza por mayor congestión vascular, compromiso venoso, linfático, aparición de exudado fibrinopurulento y comienza la proliferación bacteriana.

Fase gangrenosa

Hay compromiso arterial, venoso y linfático que origina necrosis de la pared del apéndice, gran componente inflamatorio y mayor cantidad de material purulento.

Fase perforada:

La pared apendicular se perfora y libera material purulento y fecal hacia la cavidad abdominal. Esta fase se puede dividir en:

Peritonitis circunscrita. Es la más frecuente. El organismo intenta delimitar el proceso inflamatorio, por lo que se adhieren asas intestinales, epiplón, peritoneo parietal u otras vísceras vecinas; al bloquearse el foco supurativo, da lugar a un absceso o plastrón apendicular. El absceso está limitado por una pared de nueva formación y contiene pus. Si no se drena, puede fistulizar en la pared abdominal o en alguna víscera vecina (p. ej., el recto). El plastrón está peor limitado que el absceso y no contiene colección purulenta.

Peritonitis aguda difusa. Suele aparecer en personas con defensas generales debilitadas (ancianos o inmunodeprimidos) o locales (niños con epiplón mayor poco desarrollado), así como en los casos de evolución ultrarrápida (apendicitis gangrenosa fulminante) en los que no da tiempo a que se desarrollen adherencias a órganos vecinos.⁸

Bacteriología

La bacteriología del apéndice normal es similar a la del colon normal. La flora apendicular permanece constante toda la vida, con excepción de *Porphyromonas gingivalis*. Esta bacteria sólo se observa en adultos. Las bacterias que se cultivan en casos de apendicitis son por consiguiente similares a las identificadas en otras infecciones del colon, como la diverticulitis.

Los principales microorganismos aislados en el apéndice normal, una apendicitis aguda y la apendicitis perforada son *Escherichia coli* y *Bacteroides fragilis*. No obstante, puede haber una amplia variedad de bacterias y micobacterias facultativas y anaerobias. La apendicitis es una infección polimicrobiana y algunas series informan el cultivo hasta de 14 microorganismos diferentes en pacientes con perforación.⁶

Aerobios y facultativos	Anaerobios
Bacilos gramnegativos	Bacilos gramnegativos
<i>E. coli</i>	<i>Bacteroides fragilis</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Otras especies de <i>Bacteroides</i>
Especies de <i>Klebsiella</i>	Especies de <i>Fusobacterium</i>
Cocos grampositivos	Cocos grampositivos
<i>Streptococcus anginosus</i>	Especies de <i>Peptostreptococcus</i>
Otras especies de <i>Streptococcus</i>	Bacilos grampositivos
Especies de <i>Enterococcus</i>	Especies de <i>Clostridium</i>

Cuadro 1. Microorganismos comunes que se encuentran en pacientes con apendicitis aguda.

Fuente: Bernard M. Jaffe y David H. Berger. Apéndice. Schwartz, Principios de Cirugía. 9th ed. McGraw-Hill; 2010. p. 1073–87.

Manifestaciones clínicas

La sucesión de malestar abdominal y anorexia relacionados con la apendicitis aguda es patognomónica. El dolor se sitúa al principio en la región periumbilical y luego se desplaza hacia el cuadrante inferior derecho. La sucesión típica de síntomas ocurre solo en 66% de los pacientes.

El dolor abdominal periumbilical es de tipo visceral, como resultado de la distensión de la luz apendicular. Este dolor es transmitido por las fibras C de conducción lenta y suele tener una ubicación vaga en la región periumbilical o en la epigástrica. En general, este dolor visceral es leve, a menudo de tipo calambre y por lo general dura de 4 a 6 h, pero pueden no advertirlo los individuos con poca sensibilidad. A medida que la inflamación se difunde hacia las superficies del peritoneo parietal, el dolor se torna somático, constante y más intenso y se exacerba con el movimiento o la tos. Los nervios aferentes parietales son fibras delta A, de conducción rápida y unilaterales. Estas fibras circunscriben el dolor al *cuadrante inferior derecho*.⁴ La *anorexia* es muy frecuente; un paciente hambriento no tiene una apendicitis aguda. La apendicitis se acompaña casi siempre de anorexia. Es tan constante que debe dudarse del diagnóstico si el paciente no es anoréxico. Aunque casi 75% de los enfermos presenta vómito, no son notables ni prolongados y la mayoría de los individuos sólo vomita una o dos veces, lo cual se debe a estimulación neural y presencia de íleo.³

La *náusea* y el *vómito* ocurren en 50 a 60% de los casos, pero el vómito suele ceder en forma espontánea. Los cambios en el hábito intestinal son de escasa utilidad diagnóstica, ya que puede observarse cualquiera o ninguna alteración, si bien la presentación de diarrea causada por un apéndice inflamado que se encuentra en yuxtaposición al sigmoide puede ocasionar dificultades para el diagnóstico. La polaquiuria y la disuria se presentan cuando el apéndice yace adyacente a la vejiga.⁴

Los datos físicos varían con la evolución de la enfermedad y la localización del apéndice, que puede estar situado muy en el fondo del saco de Douglas; en el cuadrante inferior derecho, asociado a peritoneo, ciego o intestino delgado; en el cuadrante superior derecho (sobre todo en el embarazo); o incluso en el cuadrante inferior izquierdo. *No es posible establecer el diagnóstico a menos que pueda comprobarse el dolor a la palpación.* En general, se presenta dolor a la palpación en el punto de McBurney, situado anatómicamente en una línea imaginaria a un tercio de distancia entre la espina iliaca anterior y el ombligo. Si el apéndice es retrocecal o pélvico, puede faltar por completo la sensibilidad abdominal a la palpación, y en estos casos el único dato físico puede ser un dolor en la fosa renal o en la exploración rectal o ginecológica. A menudo hay dolor de rebote referido y es muy probable que no aparezca en las primeras etapas de la enfermedad.⁴ Cuando existe participación del peritoneo parietal aparecen signos de irritación peritoneal, como el signo de Blumberg, el signo de Rovsing (dolor en fosa ilíaca derecha cuando se percute la fosa ilíaca izquierda) y la contractura muscular del abdomen.⁵

La temperatura suele alterarse 4-8 h después de iniciarse el cuadro y se eleva ligeramente, entre 37,5 °C-38 °C. Hay que desconfiar del diagnóstico de apendicitis aguda cuando la fiebre precede al dolor o cuando sea superior a 39 °C sin que existan otros datos clínicos, sobre todo de palpación abdominal, sugestivos de una complicación evolutiva.⁸

Laboratorio

Aunque es frecuente observar una moderada leucocitosis de 10 000 a 18 000 células/ μ l (con desviación proporcional a la izquierda), la ausencia de leucocitosis no descarta la apendicitis aguda. Una leucocitosis >20 000 células/ μ l hace pensar en perforación. La anemia y la presencia de sangre en las heces sugieren un diagnóstico inicial de carcinoma del ciego, sobre todo en

ancianos. En los casos en que el apéndice se encuentra junto al uréter derecho o la vejiga, la orina puede contener algunos eritrocitos o leucocitos, pero no bacterias. El examen general de orina es muy útil para excluir enfermedades genitourinarias que pueden simular apendicitis aguda.⁴

Estudios de imagen

Radiografía simple

Las radiografías no suelen ser útiles, salvo que muestren un fecalito radioopaco en el cuadrante inferior derecho (5% de los pacientes, sobre todo niños).⁴

Aunque se obtienen con frecuencia radiografías simples del abdomen como parte de la valoración general del paciente con un abdomen agudo, rara vez son útiles en el diagnóstico de la apendicitis aguda. No obstante, las radiografías simples pueden tener utilidad para descartar otra anomalía. En individuos con apendicitis aguda, en ocasiones se observa un patrón anormal de gas intestinal, que es un dato inespecífico. Rara vez se observa en radiografías simples la presencia de un fecalito, pero si existe, sugiere el diagnóstico. Algunas veces está indicada una radiografía del tórax para descartar dolor referido de un proceso neumónico del lóbulo inferior derecho.

Las técnicas radiológicas adicionales incluyen enema de bario y gammagramas con leucocitos marcados con radiactividad. Si se llena el apéndice en el enema de bario, se excluye la apendicitis. Por otra parte, cuando no se llena el apéndice no es posible tomar alguna determinación. Hasta la fecha, no se cuenta con suficiente experiencia en gammagramas con radionúclidos para estimar su utilidad.³

Ecografía y Tomografía computarizada

La utilización durante la última década de exploraciones radiológicas como la ultrasonografía abdominal y la TC en el manejo de pacientes con abdomen agudo, incluida la apendicitis aguda, ha ido en aumento, pudiéndose disminuir con su uso la tasa de apendicectomías no terapéuticas (extirpación de un apéndice macroscópicamente normal). La mayor utilidad de estas exploraciones complementarias se centraría especialmente en pacientes con edades extremas de la vida, mujeres en edad fértil y en pacientes en los que es más probable un cuadro clínico atípico con sintomatología anodina (pacientes con diabetes mellitus, obesidad extrema, inmunodepresión, etc.). En cualquier caso debe seguir vigente la máxima de que ante la sospecha clínica de una apendicitis aguda, la mejor actitud debe ser el abordaje quirúrgico, aunque puedan existir discordancias con los datos aportados por la radiología.⁸

La visualización por CT de una estructura apendicular alterada no solo permite tomar conductas terapéuticas debido a su alto valor predictivo positivo, sino también determinar su ubicación y grado de complicación. El uso de la CT disminuyó en forma sustancial el número de laparotomías exploradoras y de apendicectomías innecesarias y, en los casos complicados⁹, aporta mayor información para determinar la mejor conducta terapéutica a seguir; por lo tanto la CT es un estudio con alta validez en el diagnóstico de apendicitis por su alta sensibilidad y especificidad, es seguro por su alto valor predictivo, reproducible, relativamente sencillo de aplicar, aceptado por los pacientes y con mínimos efectos adversos.⁶

Diagnóstico

El diagnóstico temprano y correcto se considera la actuación clínica más significativa para reducir la morbimortalidad y las complicaciones asociadas a esta enfermedad. No obstante, el proceso diagnóstico constituye un desafío de significativa magnitud y exige la pericia de los médicos clínicos responsables de los servicios de admisiones y de los cirujanos.⁷

A lo largo de los años, se han propuesto y creado diversas escalas diagnósticas para apendicitis aguda, siendo la escala de Alvarado la más conocida y la de mejor performance en estudios que validan su uso.¹

Este sistema de calificación se diseñó para mejorar el diagnóstico de la apendicitis y se proyectó al proporcionar el peso relativo de una manifestación clínica específica.³

Dicho sistema de puntuación incluye ocho variables: 3 síntomas, 3 signos y 2 exámenes de laboratorio agrupadas bajo la nemotecnia de MANTRELS, por sus siglas en inglés, de ahí: migración del dolor, anorexia, náuseas y/o vómitos, sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés tenderness), rebote, temperatura elevada, leucocitosis y desviación a la izquierda. Les asigno un punto a cada característica encontrada, exceptuando sensibilidad en cuadrante inferior derecho y leucocitosis a las que les asigno 2 puntos para cada uno totalizando 10 puntos y a base del puntaje obtenido determino tres conductas médicas a seguir, estas son: si la sumatoria es de 7 o más puntos el paciente requiere cirugía, ya que se considera cursa con apendicitis aguda, con 5 y 6 puntos el paciente cursa con una probable apendicitis y se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínica como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes. Si el puntaje es de 1 a 4 existe una muy baja probabilidad de apendicitis ya que muy raros casos se han presentado con

menos de 4 puntos.¹

	Manifestaciones	Valor
Síntomas	Migración del dolor	1
	Anorexia	1
	Náusea/vómito	1
Signos	Hipersensibilidad en el cuadrante inferior derecho	2
	Rebote	1
	Temperatura elevada	1
Valores de laboratorio	Leucocitosis	2
	Cambio a la izquierda en la cuenta leucocítica	1
		Total de puntos 10

Cuadro 2. Escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis.

Fuente: Bernard M. Jaffe y David H. Berger. Apéndice. Schwartz, Principios de Cirugía. 9th ed. McGraw-Hill; 2010. p. 1073–87.

Diagnóstico diferencial

Se debe realizar un diagnóstico diferencial prácticamente con cualquier patología con potencial afectación del cuadrante inferior derecho. En los niños menores de cinco años; enfermedades extraabdominales como: infección de vías aéreas superiores, neumonía, meningitis, enfermedad diarreica aguda, gastroenteritis, adenitis mesentérica, diverticulitis de Meckel, intususcepción. En las mujeres las enfermedades ginecológicas son confundidas hasta en 15-40% con apendicitis: Salpingitis, quiste ovárico roto, folículo ovárico roto, embarazo ectópico roto y enfermedad pélvica inflamatoria. En los hombres: torsión testicular y epididimitis. Y en general: neumonía lobar derecha, nefrolitiasis, infección de vías urinarias, enfermedad de Crohn, diverticulitis y trombosis o angina mesentérica.¹⁰

Tratamiento

A pesar del advenimiento de modalidades diagnósticas más complicadas, no debe minimizarse la importancia de la intervención quirúrgica temprana. Una vez que se decide operar por posible apendicitis aguda, debe prepararse al paciente para la cirugía. Se debe asegurar la hidratación adecuada, corregir anomalías electrolíticas y abordar padecimientos cardíacos, pulmonares y renales preexistentes. Casi todos los cirujanos administran de manera sistemática antibióticos a todos los pacientes con sospecha de apendicitis. Cuando se encuentra apendicitis aguda simple, no tiene ningún beneficio prolongar la protección con antibióticos después de 24 h. Si se identifica apendicitis perforada o gangrenosa, se continúan los antibióticos hasta que el sujeto no tenga fiebre y la cuenta de leucocitos sea normal.⁶

Apendicectomía abierta

En individuos con sospecha de apendicitis casi todos 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 sospecha un absceso es imprescindible una incisión colocada 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 localizar el apéndice pueden aplicarse varias 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.⁶

Apendicectomía laparoscópica

La apendicectomía laparoscópica se practica bajo anestesia general. 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.

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.⁶

Uso de drenajes²⁷

Un drenaje es aquella medida que permite y facilita la evacuación de una colección líquida, semilíquida o gaseosa, situada en un tejido o cavidad hacia el exterior del organismo. Dicha colección puede presentarse por múltiples motivos de tal manera que esta medida puede ser considerada terapéutica o profiláctica.

El drenaje o evacuación se realiza mediante la utilización de un dren cuyas características se escogerán de acuerdo a las necesidades y la patología de cada paciente. Dentro de las características a escoger se encuentran: la rigidez del material, la presencia de perforaciones, el diámetro, el uso de presión negativa o de otros elementos que puedan facilitar el drenaje. De esta manera se impide el acúmulo de sustancias en el organismo, disminuyendo el riesgo de

infección, fenómenos compresivos o de estasis local. De igual manera, los drenes no permiten la obliteración o cierre de espacios muertos.

Habitualmente, se utilizan en los cuidados post-operatorios con el propósito de facilitar la salida de fluidos y evitar que el acúmulo de estos origine complicaciones como las ya mencionadas.

Indicaciones del drenaje quirúrgico²⁷

Existen cuatro indicaciones para la implementación de un drenaje quirúrgico:

Colapsar espacio muerto quirúrgico en áreas con tejido redundante (ejemplos: cuello, axila, etc.).

Permitir el drenaje de un absceso o un área quirúrgica infectada hacia el exterior.

Alertar tempranamente sobre derrames quirúrgico (contenido intestinal, secreciones, orina, aire o bilis).

Controlar el escape de líquido de una fistula establecida.

Dependiendo de su función los drenajes se pueden clasificar en profilácticos o terapéuticos. El profiláctico tiene como objetivo la prevención de un posible acumulo de colecciones serohemáticas, purulentas, necróticas o gaseosas que puedan desarrollarse tras la cirugía. Se recurre a ellos en intervenciones quirúrgicas en las que ha existido gran disección de tejidos y estructuras, se prevé una considerable salida de exudado y se quiere disminuir el riesgo de infección, de igual forma, su uso está prescrito ante intervenciones donde la hemostasia ha sido dificultosa, o ante situaciones donde se evidencie una colección séptica en el lecho quirúrgico. Sin embargo, en la actualidad su uso está condicionado a las necesidades del paciente tomando en cuenta la utilidad en contra de las complicaciones derivadas de su uso.

Por otra parte, el drenaje terapéutico busca la evacuación de colecciones líquidas o gaseosas, consideradas patológicas para el organismo, que se han formado antes de la intervención quirúrgica o en aquellas que se asocian con la presencia de líquido o gas anormal encontrada en un espacio del cuerpo relacionada con una patología de base. Por otra parte, el drenaje puede ser utilizado para administrar diferentes sustancias, realizando tratamientos específicos (otro uso excepcional de ellos).

Pero últimamente la colocación del drenaje para disminución de incidencia en complicaciones de pacientes postoperados es incierta. Dentro de las guías del año 2010 para el manejo de infección abdominal, se menciona la utilización de drenajes, ya sean percutáneos o bien colocados durante la intervención quirúrgica, en pacientes con presencia de absceso periapendicular, según sea necesario. Así mismo, se menciona la necesidad existente sobre el uso de antibióticos de amplio espectro desde el momento en que se corrobora el diagnóstico de apendicitis aguda. La apendicectomía es la cirugía gastrointestinal más realizada para pacientes con apendicitis aguda. Dos ensayos clínicos investigaron el valor del drenaje profiláctico después de la apendicectomía; los estudios se realizaron sin un cálculo de la muestra, por lo que fueron clasificados como nivel 2b. En muchos de los casos se demostró que la utilización de drenaje profiláctico es inútil y que puede aumentar de manera considerable la morbilidad, así como los costos del procedimiento. En conclusión, el estudio reveló que debe evitarse el uso de drenajes profilácticos en la apendicitis en cualquiera de sus etapas.¹¹

2.3 Definición De Conceptos Operacionales

Apendicitis aguda: Es un proceso inflamatorio del apéndice cecal que sigue siendo la emergencia quirúrgica general más común que se observa en la mayoría de los hospitales y la causa más común de abdomen agudo que requiere intervención quirúrgica a nivel mundial. El diagnóstico es principalmente clínico, basado en signos y síntomas, siendo el dolor el esencial

parámetro en esta patología, ubicado preferentemente en el cuadrante inferior derecho, más específicamente en la fosa iliaca derecha, que acompañado de otros elementos, hacen del dolor un síntoma a favor del diagnóstico.

Apendicectomía: Extirpación quirúrgica del apéndice vermicular, debido a una apendicitis aguda, habiendo dos técnicas para la extracción de la misma, tanto convencional o abierta, o por vía laparoscópica.

Infección de herida operatoria: Las infecciones postoperatorias de las heridas se originan de la contaminación bacteriana durante o después de una operación.

Absceso: Acumulación localizada de pus en una cavidad formada por la desintegración de los tejidos circundantes, produce fiebre e inflamación dolorosa local. Los abscesos del material de suturas pueden ser superficiales o profundos, se encuentran generalmente unidos de catgut o de seda con cierta cantidad de pus teñido de sangre.

Fiebre: La fiebre es una respuesta inespecífica de un huésped a fenómenos inflamatorios que ocurren en el organismo, desencadenada por la invasión de los microorganismos, liberación de toxinas o respuesta al mismo traumatismo quirúrgico, con una temperatura corporal mayor a 38°C.

Drenajes quirúrgicos: Maniobra quirúrgica que consiste en extraer colecciones serosas, hemáticas, purulentas o gaseosas desde los tejidos u órganos al exterior, mediante elementos llamados drenes.

III. Capitulo III: Hipótesis Y Variables

3.1 Hipótesis

3.1.1 General

- Existe mayor asociación de complicaciones mediatas debido a la utilización de drenajes luego de una apendicitis complicada frente a la no utilización de drenajes en la misma patología.

3.1.2 Especificas

- La mayor frecuencia de apendicitis aguda se presenta en el sexo masculino.
- La apendicitis aguda se manifiesta con mayor posibilidad entre los 15 y 40 años.
- El tipo de cirugía más practicado para una apendicitis aguda es por la vía convencional o abierta.
- Las edades con mayores complicaciones por uso de drenajes en apendicitis complicada se presentan en mayores de 30 años.
- La presencia de fiebre en pacientes post apendicectomía por apendicitis complicada es similar en aquellos que usaron drenaje frente a los que no usaron drenaje.
- La infección de herida operatoria se presenta con mayor frecuencia en pacientes usuarios de drenaje luego de una apendicitis complicada.
- El absceso residual se presenta en similar frecuencia en pacientes usuarios de drenaje frente a los que no usaron drenaje post apendicectomía por apendicitis complicada.
- El tiempo hospitalario no es similar en paciente usuarios de drenaje frente a los que no usan drenaje post apendicectomía por apendicitis complicada.

3.2 Variables Principales De Investigacion

VARIABLES DEPENDIENTES

Utilización y no utilización de drenes

VARIABLES INDEPENDIENTES

Complicaciones operatorias

Edad

Días de hospitalización

IV. Capítulo IV: Metodología

4.1 Tipo Y Diseño De Investigación

Estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, casos y controles; el presente trabajo es retrospectivo debido a que se recolecta información de las historias clínicas y reportes operatorios; observacional, porque en ningún momento se manipula las variables; analítico, ya que indica relación entre las variables, transversal por que se toman los datos en un solo momento, casos y controles por la selección de 2 grupos, uno donde se incluye a pacientes con uso de drenes, y otro grupo que no hace uso de drenes; ambos grupos presentaron o no complicaciones mediatas postquirúrgicas.

4.2 Población Y Muestra

Población: Lo conformaron 153 pacientes atendidos por el servicio de Cirugía del Hospital de Vitarte entre el periodo de Julio 2016 – Junio 2017, con diagnostico postoperatorio de apendicitis complicada.

Casos: En este estudio corresponden a 51 casos, número no muy elevado pero sí significativo, que corresponden a aquellos pacientes usuarios de drenes que presenten o no complicaciones postoperatorias.

Controles: En cuanto a los controles deben ser comparables y contrastables a los casos, en este estudio se estipularon 102 pacientes, que no son usuarios de drenes, que presenten o no complicaciones.

Tipo y técnica de muestreo: Se hizo el cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles, con una frecuencia de exposición entre los controles de 0.19, OR previsto de 3, con un nivel de seguridad de 0.95, un valor de p de 0.30 y un número de 2 controles por caso

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.19
ODSS RATIO PREVISTO	3
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.41
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.30
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	51
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	102

Unidad de análisis

Pacientes con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda complicada que fueron atendidos por el servicio de Cirugía del Hospital Vitarte en el periodo Julio 2016 – Junio 2017.

4.3 Criterios De Inclusión Y Exclusion

CRITERIOS DE INCLUSION DE CASOS

Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, intervenidos mediante apendicectomía convencional o laparoscópica entre Julio 2016 – Junio 2017.

Pacientes entre los 15 y 60 años

Pacientes usuarios de drenes.

CRITERIOS DE INCLUSION DE CONTROLES

Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, intervenidos mediante apendicectomía convencional o laparoscópica entre Julio 2016 – Junio 2017.

Pacientes entre los 15 y 60 años.

Pacientes no usuarios de drenes.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con antecedentes de comorbilidades como inmunodeprimidos, pacientes con diabetes mellitus y pacientes obesos.

Apendicectomías incidentales y aquellas en la que se encontró otra patología intraabdominal.

4.4 Operacionalización De Variables

Adjuntado en anexos.

4.5 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

La recolección de datos se dio a partir de la revisión de historias clínicas y reportes quirúrgicos del servicio de Cirugía del Hospital Vitarte en el periodo Julio 2016 – Junio 2017.

4.6 Recolección De Datos

Los datos fueron recolectados en una ficha previa de elaboración, en el cual se colocan los puntos de interés.

4.7 Técnica De Procesamiento Y Análisis De Datos

Luego de la obtención de las referencias se prosiguió a diseñar una matriz de datos utilizando el programa estadístico SPSS versión 24.0.

Para observar relación entre las variables del estudio se aplicó la prueba de chi-cuadrado y se calculó los OR y los intervalos de confianza, cada una de las pruebas estadísticas se realizaron con un nivel de confianza de 0.05 a menos. A continuación, se realizó la interpretación de datos.

V. Capítulo V: Resultados Y Discusión

5.1 Resultados

En cuanto a datos epidemiológicos, de un total de 153 pacientes, se observó que el 58.8% (n=90) pertenecen al sexo masculino, mientras que el 41.2%

Tabla 1. Frecuencia de sexo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada.

(n=63) pertenecen al sexo femenino.

Sexo				
	Frecuencia			Porcentaje general
	Casos	Controles	Total	
Masculino	30	60	90	58.8%
Femenino	21	42	63	41.2%
Total	51	102	153	100.0%

Fuente: Base de datos

En relación a las edades de todos los pacientes atendidos, se observó que el 24.8% (n=38) se encuentran entre los 15-20 años, un 29.4% (n=45) tienen entre 21-30 años, el 22.2% (n=34) presentan entre 31 a 40 años, 14.4% (n=22) tienen entre 41 a 50 años y un 9.2% (n=14) están entre los 51 a 60 años.

Tabla 2. Frecuencia de edad de pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda.

Edad				
	Frecuencia			Porcentaje general
	Casos	Controles	Total	
15-20 años	11	27	38	24.1%
21-30 años	16	29	45	30.0%
31-40 años	10	24	34	23.5%
41-50 años	8	14	22	13.5%
51-60 años	6	8	14	8.8%
Total	51	102	153	100.0%

Fuente: Base de datos

En cuanto al tipo de cirugía realizada, se observó que de las 153, 85.6% (n=131) fueron de tipo convencional, y un 14.4% (n=23) fueron vía laparoscópica.

Tabla 3. Frecuencia de tipo de apendicectomía realizada.

Tipo de cirugía				
	Frecuencia			Porcentaje general
	Casos	Controles	Total	
Convencional	45	86	131	86.6%
Laparoscópica	6	16	22	14.4%
Total	51	102	153	100.0%

Fuente: Base de datos

Del total de los 51 pacientes que pertenecen al grupo de los casos, un 56.9% (n=29) presentaron complicaciones postoperatorias debido al uso de drenes, mientras que un 43.1% (n=22), no presentaron complicaciones postoperatorias haciendo el uso de drenes; mientras que del total de los 102 pacientes que pertenecen a los controles, un 24.5% (n=25) presentaron complicaciones sin el uso de drenes, pero lo significativo es que el 75.5% restante (n=77) no presentaron complicaciones incluso sin el uso de drenes. Se efectuó la prueba X^2 la cual indica relación entre las variables, un valor de p de 0,000 y OR de 4.060 con intervalos de confianza del 95% entre 1.987 y 8.296, con lo que se demuestra en el presente estudio que el uso de drenes implica en la aparición de complicaciones postoperatorias, y a su vez el no uso de drenaje es un factor protector para que no se presenten las complicaciones.

Tabla 4. Relación entre el uso de drenes y la presencia de complicaciones postoperatorias.

		Uso de drenes		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Sí	No				
Complicaciones postoperatorias	Sí	29 56.9%	25 24.5%	15.583	0.000	4.060	1.987 – 8.296
	No	22 43.1%	77 75.5%				
Total		51 100.0%	102 100.0%				

Fuente: Base de datos

Dentro de los 54 pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias, 29 lo presentaron siendo usuarios de drenes, de los cuales el 55.1% (n=16) se encuentran entre los 15 a 30 años, mientras que un 44.9% (n= 13) tienen más de 30 años; los 25 pacientes restantes pertenecen al grupo que tuvieron complicaciones sin el uso de drenes, de los cuales el 44% (n=11) se encuentran entre los 15 a 30 años y el otro 56% (n= 14) tienen más de 30 años, estos resultados no son significativamente estadísticos debido a que el valor de p >0.05 (0.413), con un OR de 1.566, y un IC 95% entre 0.534 y 4.597.

Tabla 5. Relación entre la edad y las complicaciones por el uso o no uso de drenes.

		Complicaciones con dren o sin dren		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Dren	No dren				
Edad	>30 años	13 44.9%	14 56.0%	0.67	0.413	1.566	0.534- 4.597
	<30 años	16 55.1%	11 44.0%				
Total		29 100.0%	25 100.0%				

Fuente: Base de datos

De los 153 pacientes, 51 pertenecen al grupo de los casos (uso de drenes), dentro de los cuales el 56.9% (n=29) presentó fiebre, mientras que el 43.1% (n=22) no presentaron fiebre; de los 102 pacientes pertenecientes al grupo de controles, un 24.5% (n=25) presentó fiebre sin ser usuarios de drenes y el 75.5% restante (n=77) no presentaron fiebre sin haber sido usuarios de drenaje; se efectuó la prueba X^2 la cual indica relación entre las variables, un

valor p de 0,000 y OR de 4.060 con intervalos de confianza del 95% entre 1.987 y 8.296.

Tabla 6. Relación entre fiebre y el uso de drenes.							
		Uso de drenes		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Sí	No				
Fiebre	Sí	29 56.9%	25 24.5%	15.583	0.000	4.060	1.987-8.296
	No	22 43.1%	77 75.5%				
Total		51 100.0%	102 100.0%				

Fuente: Base de datos

De los 51 pacientes pertenecientes a los casos, 47% (n=24) presentaron infección de la herida operatoria siendo usuarios de drenaje y el 53% (n=27) no tuvieron infección de herida operatoria al usar drenes; mientras que de los 102 pacientes pertenecientes al grupo control, se aprecia que un 82.4% (n=84) no presenta infección de herida a pesar de que no usan drenaje, mientras que el 17.6% (n=18) presentaron infección de la herida sin haber usado drenaje; se efectuó la prueba X^2 la cual indica relación entre las variables, un valor p de 0,000 y OR de 4.148 con intervalos de confianza del 95% entre 1.961 y 8.776.

Tabla 7. Relación entre infección de herida operatoria y el uso de drenes.

		Uso de drenes		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Sí	No				
Infección de herida	Sí	24 47.0%	18 17.6%	14.768	0.000	4.148	1.961-8.776
	No	27 53.0%	84 82.4%				
Total		51 100.0%	102 100.0%				

Fuente: Base de datos

En cuanto a la presencia de absceso residual, dentro del grupo de los casos, 51 pacientes usuarios de drenes, el 41.2% (n=21) presentaron absceso residual debido a la presencia del dren, mientras que un 58.8% (n=30) de los que usaron drenes no presentaron absceso; por el lado de los 102 pacientes pertenecientes al grupo control (no usuarios de drenaje), un 14.7% (n=13) presentaron absceso residual, mientras que el 85.3% (n=87) no presentó absceso residual; se efectuó la prueba X^2 la cual indica relación entre las

variables, un valor p de 0,000 y OR de 4.060 con intervalos de confianza del 95% entre 1.858 y 8.873.

Tabla 8. Relación entre absceso residual y el uso de drenes.							
		Uso de drenes		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Sí	No				
Absceso residual	Sí	21 41.2%	15 14.7%	13.240	0.000	4.060	1.858-8.873
	No	30 58.8%	87 85.3%				
Total		51 100.0%	102 100.0%				

Fuente: Base de datos

En relación a la estancia hospitalaria, de los 51 pacientes que están dentro del grupo de los casos, 43.1% (n=22) estuvieron internados entre 3 a 5 días, y un 56.9% (n=29) estuvieron hospitalizados más de 5 días, y de los 102 pacientes que ocupan el grupo control, 76.5% (n=78) estuvieron hospitalizados de 3 a 5 días, y el 23.5% restante (n=24) tuvieron una estancia hospitalaria mayor a 5 días; se efectuó la prueba X^2 la cual indica relación entre las variables, un valor p de 0,000 y OR de 0.233 con intervalos de confianza del 95% entre 0.114 y 0.479.

Tabla 9. Relación entre días de hospitalización y el uso de drenes

		Uso de drenes		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Sí	No				
Días de hospitalización	3-5 días	22 43.1%	78 76.5%	16.686	0.000	0.233	0.114-0.479
	> 5 días	29 56.9%	24 23.5%				
Total		51 100.0%	102 100.0%				

Fuente: Base de datos

Tabla 10. Análisis bivariado.

		Uso de drenes		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Sí	No				
Complicaciones postoperatorias	Sí	29 56.90%	25 24.50%	15.583	0.000	4.06	1.987 – 8.296
	No	22 43.10%	77 75.50%				
Total		51 100.00%	102 100.00%				

Fiebre	Sí	29 56.90%	25 24.50%	15.583	0	4.06	1.987-8.296
	No	22 43.10%	77 75.50%				
Total		51 100.00%	102 100.00%				
Infección de herida	Sí	24 47.00%	18 17.60%	14.768	0	4.148	1.961-8.776
	No	27 53.00%	84 82.40%				
Total		51 100.00%	102 100.00%				
Absceso residual	Sí	21 41.20%	15 14.70%	13.24	0	4.06	1.858-8.873
	No	30 58.80%	87 85.30%				
Total		51 100.00%	102 100.00%				
Días de hospitalización	3-5 días	22 43.10%	78 76.50%	16.686	0	0.233	0.114-0.479
	> 5 días	29 56.90%	24 23.50%				

Total		51 100.00%	102 100.00%				
		Complicaciones con dren o sin dren		chi-cuadrado	Valor P	OR	IC 95%
		Dren	No dren				
Edad	>30 años	13 44.90%	14 56.00%	0.67	0.413	1.566	0.534-4.597
	<30 años	16 55.10%	11 44.00%				
Total		29 100.00%	25 100.00%				

5.2 Discusión De Resultados

La apendicitis aguda continúa siendo la emergencia quirúrgica observada en la mayoría de los hospitales a nivel mundial y es la causa más común de abdomen que amerita una intervención quirúrgica, ya sea por vía convencional o abierta, o por vía laparoscópica, dependiendo ésta última de la habilidad del cirujano; y durante la cirugía e incluso, para ser más precisos en el diagnóstico, por patología se determina si se trata de una apendicitis aguda no complicada o complicada. De acuerdo a si se presenta una apendicitis aguda complicada la mayoría de cirujanos optan por el uso de drenes, ya que en estos casos es común que se aprecie un apéndice necrótico o perforado, así como también se encuentre peritonitis localizada o difusa, y el uso de este material es básicamente para drenar líquido que queda dentro de la cavidad peritoneal, pero se ha visto estos últimos años e incluso están haciendo estudios de este tema, que se presentan complicaciones postquirúrgicas debido al uso de drenes, por lo que en el presente estudio realizado en el Hospital de Vitarte entre el periodo Julio 2016 – Junio 2017, se buscó determinar si se presentan

complicaciones postquirúrgicas en mayor frecuencia debido al uso o no de drenes.

Para tal propósito, se revisaron las historias clínicas de pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, que tengan el diagnóstico postquirúrgico de apendicitis aguda complicada, que hayan presentado o no complicaciones postoperatorias pero lo más importante es que hayan sido usuarios o no de drenes; encontrando 51 pacientes usuarios de drenes que representan a los casos que se compararon con 102 pacientes que no usaron drenes representando a los controles.

En el presente estudio, referente a datos epidemiológicos como el sexo de los pacientes, se evidenció que de un total de 153 pacientes, se observó que el 58.8% pertenecen al sexo masculino, mientras que el 41.2% pertenecen al sexo femenino, este resultado es muy similar al encontrado por Vallejos²⁰, donde de los 176 pacientes el 59.7% pertenecen al sexo masculino y el 40.3% pertenecen al sexo femenino.

En cuanto a las edades que se presenta la apendicitis aguda, se encontró que la mayoría de los pacientes están entre los 15 y 40 años (76.4%), y que el rango con mayor cantidad de pacientes estaba entre los 21 y 30 años con 45 pacientes (29.4% del total); este hallazgo se correlaciona con el estudio de Sanabria et al¹⁶, donde evidencia que la edad promedio para la presentación de una apendicitis es de 29.8 ± 10.8 años.

Respecto al tipo de cirugía realizada, del total de pacientes (153), 85.6% fue por vía abierta o convencional, mientras que el 14.4% restante se ejecutó por vía laparoscópica, este resultado podría distar de la práctica actual de realizar apendicectomías vía laparoscópica relacionándose, y esto se debe a la diferente realidad presente en el hospital donde se realizó el estudio, donde se cuenta solamente con un equipo de laparoscopía; pero a su vez el presente resultado es similar al presentado por Mosquera et al²¹, que obtiene como resultado que de 215 pacientes, el 57.2% fueron intervenidos vía abierta y el 42.8% vía laparoscópica; pero el resultado más significativo se muestra en el estudio de Godoy et al¹⁹, en el Hospital Vargas de Caracas donde evidencia

que el 83% de las apendicectomías se realizan por vía convencional y el 17% restante por vía laparoscópica.

Se evidenció que de los 51 pacientes que pertenecen al grupo de los casos, un 56.9% presentaron complicaciones postoperatorias debido al uso de drenes; mientras que del total de los 102 pacientes que pertenecen a los controles, un 24.5% de estos pacientes presentaron complicaciones sin el uso de drenes, este resultado se puede constatar con el trabajo realizado por Allemann¹⁴, evidenciando que los pacientes sin drenaje tuvieron significativamente menos complicaciones globales (7,7% vs. 18,5%, $p = 0,01$); una conclusión similar la da Jani et al¹³, mostrando que todos los pacientes con complicaciones pertenecían al grupo de drenaje, y su vez tuvieron una duración significativamente mayor de uso de antibióticos; al igual que Schlottmann et al¹, quienes concluyeron que la colocación de drenaje intraabdominal en apendicitis aguda complicada puede no presentar beneficios y puede incluso alargar la estancia hospitalaria.

En relación entre la edad y las complicaciones por el uso o no de drenes, solo se estudiaron a 54 pacientes que tuvieron complicaciones, observándose que 29 fueron afectados debido al uso de drenes, y se observa que los pacientes mayores de 30 años presentaron menos complicaciones postquirúrgicas debido al uso de drenes (44.9%); pero los resultados obtenidos, no presentan significancia estadística a diferencia del estudio realizado por Concepción Q. y Pando S²², donde reportan que de 139 pacientes, el grupo de mayor incidencia de complicaciones fue el de mayores de 60 años (33.1%); al igual que el trabajo presentado por Alcalá²³ quien encuentra que las complicaciones postquirúrgicas fueron en paciente mayores de 65 años en un 68% de los pacientes estudiados; concordando con lo que dicta la literatura que refiere que las complicaciones postoperatorias se encuentran relacionadas con la edad avanzada.

Sobre la presencia de fiebre debido al uso o no de drenes, los resultados obtenidos da cuenta que hay 4.06 mayor probabilidad de presentar fiebre debido al uso de drenes; este resultado se puede constatar con resultados encontrados con trabajos que no se tratan sobre apendicitis, sino con otras

cirugías abdominales, como por úlceras perforadas, por ejemplo en el trabajo realizado por Ansari et al²⁴, obtienen como resultado que de los 53 pacientes que presentaron fiebre, el 91% se debió a la presencia de drenes y el 9% restante no usó drenaje, demostrando que la presencia de drenes en cualquier tipo de cirugía abdominal, predispone a que los pacientes desarrollen fiebre.

En cuanto a la presencia de infección de herida operatoria, lo resaltante es que se encontró que el 47% (n=24) presentaron esta complicación, resultando por el uso de drenes, hay 4.148 más riesgo de presentar infección de herida operatoria; esto concuerda con el estudio realizado por Narci et al³, donde hallan que las tasas de infección de herida en los grupos con drenaje y sin drenaje fueron de 28,4% a 16,2%, respectivamente, esto da como evidencia que la presencia de drenes influye en la aparición de infecciones de las heridas.

Otro punto que se encontró fue referente a la presencia de absceso residual y el uso de drenaje, en este estudio se encuentra que los usuarios de drenes tienen 4.06 mayor posibilidad de presentar absceso residual, comprobándose con otros trabajos como el presentado por Allemann et al¹⁴, revelando que los abscesos abdominales fueron más frecuentes en el grupo que usaron drenes (4 vs 1, $p < 0.01$), en el estudio realizado por Narci et al³, también evidencian que la presencia de abscesos residuales se da con más frecuencia en el grupo que presentan drenes con un 12.8%, frente a un 3.4% perteneciente al grupo no usuario de drenes.

Y en cuanto a los días de hospitalización debido al uso o no de drenes, se tuvieron como resultados que de los pacientes pertenecientes al grupo de los casos, (51 pacientes), el 56.9% se quedaron más de 5 días hospitalizados, mientras que el que 43.1% se quedaron entre 3 a 5 días, esto quiere decir que hay más probabilidad de que los pacientes se queden más días hospitalizados

si son usuarios de drenes, a diferencia del grupo control, (102 pacientes), en donde se evidencia que el 76.5% tiene una estancia hospitalaria entre 3 a 5 días y sólo un 23.5% están hospitalizados más de 5 días, eso se resume en que a menor uso de drenaje, menor estancia hospitalaria; y este se comprueba con el estudio elaborado por Johnson et al²⁵, donde observan que la estancia hospitalaria fue significativamente más larga para el grupo drenado (media de 10,1 días, mediana de 9 días) versus el grupo sin drenaje (media de 7,0 días, mediana de 7 días); mientras que Allemann et al¹⁴ describe que la ausencia de drenaje fue de beneficio significativo para la duración de la estancia hospitalaria (4,2 frente a 7,3 días, $p < 0,0001$).

VI. Capitulo VI: Conclusiones Y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

1. La presencia de drenes predispone a la aparición de complicaciones mediatas postoperatorias, mientras que la ausencia del material es un factor protector para la no aparición de las complicaciones.
2. Epidemiológicamente, el sexo masculino, al igual que en la mayoría de la literatura, es más frecuente en la aparición de apendicitis aguda. la presencia de apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia entre los 15 a 30 años, con mayor predisposición entre los 21 a 30 años, y la frecuencia de apendicectomías via abierta o convencional es mayor que la vía laparoscópica.
3. Se determina que el grupo de edades con mayores complicaciones postoperatorias debido al uso de drenes oscilan entre los 15 a 30 años, mientras que los pacientes con complicaciones postoperatorias que no fueron usuarios de drenes presentan un porcentaje similar entre los grupos etarios estudiados.
4. El uso de drenes representa un factor de riesgo para la aparición de la fiebre, mientras que el no hacer uso de drenaje es un factor protector para la no aparición de fiebre.
5. La presencia de infección en la herida operatoria está ligado a la presencia de drenes en mayor proporción que no usar drenes.
6. El uso de drenaje favorece a la aparición de abscesos residuales, a comparación de no hacer el uso de este material, que confiere un factor protector.

7. La estancia hospitalaria se prolonga más al hacerse uso de los drenes, y esto va de la mano por la presencia de las complicaciones postoperatorias también debido al uso de drenaje.

6.2 Recomendaciones

1. Se recomienda realizar nuevos estudios para determinar los posibles motivos del porque los drenes provocan complicaciones postoperatorias.

2. Tener presente que el uso de drenes no siempre va a representar un beneficio para el paciente, y que por tal motivo es necesario también realizar más estudios analíticos referente a este tema, y plantearlo en otro tipo de cirugías abdominales.

3. Promover a los futuros médicos cirujanos que el uso de drenes no siempre estará indicado en todos los pacientes que presenten apendicitis aguda complicada.

4. Extender el presente tema en busca de mayores comparaciones entre el uso o no uso de drenaje, en busca de mayores beneficios o perjuicios que van a favor o en contra del confort y la vida del paciente.

5. Investigar si una mejor profilaxis y mejor lavado intraoperatorio condiciona a que no se continúe colocando drenes de manera innecesaria.

6. Realizar estudios donde se evalúe si una mejor terapia antibiótica disminuye la estancia hospitalaria, preferentemente en pacientes usuarios de drenes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Schlottmann F, Reino R, Sadava EE, Campos Arbulú A, Rotholtz NA. Could an abdominal drainage be avoided in complicated acute appendicitis? Lessons learned after 1300 laparoscopic appendectomies. *Int J Surg*. 2016 Dec;36(Pt A):40–3.
2. Piper HG, Derinkuyu B, Koral K, Perez EA, Murphy JT. Is it necessary to drain all postoperative fluid collections after appendectomy for perforated appendicitis? *J Pediatr Surg*. 2011 Jun;46(6):1126–30.
3. Narcı A, Karaman İ, Karaman A, Erdoğan D, Çavuşoğlu YH, Aslan MK, et al. Is peritoneal drainage necessary in childhood perforated appendicitis?—A comparative study. *Journal of Pediatric Surgery*. 2007 Nov 1;42(11):1864–8.
4. Alarcón Thompson N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. *Horizonte Médico*. 2012.
5. Beek MA, Jansen TS, Raats JW, Twiss ELL, Gobardhan PD, van Rhede van der Kloot EJH. The utility of peritoneal drains in patients with perforated appendicitis. Springerplus. 2015.
6. Bernard M. Jaffe y David H. Berger. Apéndice. Schwartz, Principios de Cirugía. 9th ed. McGraw-Hill; 2010. p. 1073–87.
7. William Silen. Apendicitis y peritonitis agudas. In: Harrison, Principios de Medicina Interna. 18th ed. McGraw-Hill; 2012. p. 2516–9.
8. P. Parrilla Paricio, M. Montoro Huguet. Abdomen Agudo: Apendicitis Aguda. In: Farreras Rozman, Medicina Interna. 18th ed. Elsevier; 2016. p. 128–30.
9. Rossini SA, Haberman D, Villaveirán G, F R. Utilidad de la tomografía computada en pacientes con dolor en fosa iliaca derecha: Apendicitis aguda y su diagnóstico diferencial. *Revista argentina de radiología*. 2009 Marzo.
10. Rebolar Gonzales, R. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. *Revista Hospital de Juárez-México*. 2009;4:210–6.

11. Rojas Mondragón L, Félix S, José M, Fernández H, E F. Manejo quirúrgico de apendicitis complicada sin colocación de drenajes. *Cirujano general*. 2012 Sep;34(3):185–8
12. Ospina, Juan Manuel B Lina Fernanda;, Manrique, Fred Gustavo. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2011 Oct; 26:234–41.
13. Jani PG, Nyaga PN. Peritoneal Drains in Perforated Appendicitis without Peritonitis: A Prospective Randomized Controlled Study. *East and Central African Journal of Surgery*. 2011 Jan 1;16(2):62–71.
14. Allemann P, Probst H, Demartines N, Schäfer M. Prevention of infectious complications after laparoscopic appendectomy for complicated acute appendicitis--the role of routine abdominal drainage. *Langenbecks Arch Surg*. 2011 Jan; 396(1):63–8.
15. Rather SA, Bari SU, Malik AA, Khan A. Drainage vs no drainage in secondary peritonitis with sepsis following complicated appendicitis in adults in the modern era of antibiotics. *World J Gastrointest Surg*. 2013 Nov 27;5(11):300–5.
16. Sanabria Á, Domínguez LC, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez C. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2012;28(1).
17. Cruzado P, Enrique C. Uso de drenaje en apendicectomías laparoscópicas por apendicitis complicadas en el Hospital Nacional Dos de Mayo. *Repositorio de Tesis - UNMSM*. 2016
18. Huaco Luna A. Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue - El Agustino, 2015. *Universidad Ricardo Palma*. 2016
19. Godoy A, Itriago D, Machado T, Nieve A, Ramírez A. Apendicectomía abierta vs apendicectomía por laparoscopia. Experiencia en el servicio de cirugía uno. *Hospital Vargas de Caracas. Rev Venez Cir*. 2007;60:71-7.
20. Vallejos O Claudio. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique. *Rev Chil Cir*. 2006

21. Mosquera M, Kadamani A, Pacheco M, Villarreal R, Ayala JC, Fajardo LP, et al. Apendicectomía laparoscópica versus abierta: comparables... Revista Colombiana de Cirugía. 2012
22. Concepción Q. Leonardo, Pando S. Alejandro. Complicaciones dependientes del sitio quirúrgico en la cirugía abdominal de urgencia. Rev Soc Peru Med Interna 2014; vol 27(3).
23. Alcalá M. Rosa. Complicaciones postoperatorias según manejo quirúrgico de vólvulo sigmoides en hospitales de Trujillo nivel III. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo – Perú. 2017.
24. Ansari MM, Akhtar A, Haleem S, Husain M, Kumar A. Is there a role of abdominal drainage in primarily repaired perforated peptic ulcers? -. Journal of Experimental and Integrative Medicine. 2012;2(1):47-54.
25. Johnson DA, Kosloske AM, Macarthur C. Perforated appendicitis in children: to drain or not to drain? *Pediatr Surg Int.* 1 de julio de 1993;8(5):402-5.
26. Villazón ÁR, Espinosa M, Acosta KS. Protocolo de apendicitis aguda cirugía pediátrica. Revista Desafíos. Febrero de 2014.
27. Abello. A, Cáceres. S, Torres. F. Manual: Drenajes en Cirugía. Universidad de Los Andes. Venezuela. 2015.

ANEXOS:

ANEXO 08: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable de relación y naturaleza	Categorías o unidad
Uso de drenes quirúrgicos	Sistemas para eliminar o evacuar colecciones serosas, hemáticas, purulentas o gaseosas desde los distintos tejidos u órganos al exterior.	Comparativa entre el uso y no uso de drenajes quirúrgicos en apendicectomías complicadas	Dicotómica Nominal	Dependiente cuantitativa	1: Uso de drenes 2: No uso de drenes
Complicaciones mediatas	Desviación de proceso de recuperación que se espera, después de una intervención quirúrgica.	Presentación de 1 o más agravantes después de una apendicectomía.	Dicotómica Nominal	Dependiente cualitativa	1. Presenta complicaciones, 2. No presenta complicaciones.
Sexo	Características sexuales primarias y secundarias que diferencian el hombre de la mujer	Evaluación ectoscópica de los caracteres sexuales secundarios	Dicotómica Nominal	Independiente cualitativa	1: Masculino 2: Femenino
Edad	Tiempo en años de vida desde el nacimiento	Período de tiempo comprendido desde el nacimiento hasta la fecha	Dicotómica Ordinal	Independiente cuantitativa	1: 15-30 años

		de ingreso			2: > 30 años
Tipo de apendicectomía	Procedimiento quirúrgico que consiste en extraer el apéndice ileocecal	Técnica quirúrgica para abordaje del apéndice	Dicotómico nominal	Independiente cualitativa	1: Convencional 2: Laparoscópica
Fiebre	Aumento de la temperatura corporal en respuesta a una elevación del "set point" del Centro Termorregulador hipotalámico por encima de 37.5°.	Presencia de elevación de la temperatura corporal.	Dicotómica Nominal	Dependiente cualitativa	1: Si 2: No

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable relación y naturaleza	Categorías o unidad
Infección de herida	Cualquier secreción purulenta o celulitis en el sitio de intervención quirúrgica a los días siguientes de la operación.	Infección de herida quirúrgica y se realizará utilizando como indicadores: Eritema, rubor local, dolor local, calor local, hipersensibilidad local y presencia de	Dicotómica Nominal	Dependiente cualitativa	1: Si 2: No

		secreciones purulentas			
Absceso residual	Colección de pus localizada o delimitada que se encuentra dentro del abdomen, luego de una intervención quirúrgica.	Presencia de colección o colecciones purulentas en región intraabdominal.	Dicotómica Nominal	Dependiente cualitativa	1. Si, 2. No

ANEXO 09: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuáles son las complicaciones mediatas asociadas a la no utilización o utilización de drenes en apendicitis complicada en el Hospital de Vitarte entre el periodo Julio 2016 – Junio 2017?	<p>Objetivo General: Determinar si las complicaciones mediatas están asociadas al usar drenes frente al no uso de drenes en apendicitis aguda complicada en el Hospital de Vitarte entre el periodo Julio 2016 – Junio 2017.</p> <p>Objetivos Específicos: Determinar las características demográficas (género, edad y tipo de cirugía) de todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada.</p> <p>Determinar el grupo de edades con mayores complicaciones mediatas entre el no uso y uso de drenajes luego de ser intervenidos quirúrgicamente.</p> <p>Demostrar si hay mayor presencia de fiebre post apendicectomía debido al uso de drenajes frente al no uso de drenajes en apendicitis complicadas.</p> <p>Evaluar si se presenta mayor número de</p>	Hipótesis General: Existe mayor asociación de complicaciones mediatas debido a la utilización de drenajes luego de una apendicitis complicada frente a la no utilización de drenajes en la misma patología.	<p>Variables dependientes:</p> <p>Utilización y no utilización de drenes</p> <p>Variables independientes:</p> <p>Complicaciones operatorias</p> <p>Edad</p> <p>Días de hospitalización</p>	<p>Tipo y diseño de Investigación:</p> <p>Estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, casos y controles</p> <p>Población y muestra:</p> <p>Población: Pacientes atendidos por el servicio de Cirugía del Hospital de Vitarte entre el periodo de Julio 2016 – Junio 2017, con diagnóstico postoperatorio de apendicitis complicada.</p> <p>Muestra: Se tomó el total</p>

	<p>casos de infección de herida operatoria en pacientes usuarios de drenaje frente a pacientes no usuarios de drenajes en después de ser intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada.</p> <p>Determinar si se presenta absceso residual en pacientes que usan drenaje frente a pacientes no usuarios de drenes luego de la intervención quirúrgica.</p> <p>Determinar el tiempo de hospitalización debido a la no utilización de drenajes frente al tiempo de hospitalización debido al uso de drenajes en apendicitis complicadas.</p>			<p>de 90 casos y 80 controles.</p> <p>Técnica e Instrumento:</p> <p>Técnica: Documentación</p> <p>Instrumento: Fichas de recolección de datos</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Ficha de Recolección de Datos

EDAD:

Estudio: “Complicaciones mediatas asociadas a la no utilización o utilización de drenes en apendicitis complicada en el Hospital de Vitarte entre el periodo de Julio 2016 – Junio 2017”

Complicaciones Postoperatoria:

Sí No

Infección de herida operatoria Sí No

Fiebre Sí No

Absceso peritoneal Sí No

Edad:

15 - 20 21 - 30 31 - 40 41 - 50 51 - 60

Sexo: Masculino Femenino

Uso de drenes:

Sí No

Mayor estancia hospitalaria

Sí (> 5 días) No (3-5 días)

Tipo de Cirugía

Convencional Laparoscópica