

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**“Uso de analgésicos asociado a apendicitis aguda complicada en
pacientes operados en el Hospital Santa Rosa – Piura Enero 2020 -Enero
2022”**

Área de investigación:

Cirugía

Autor:

Carlos Miguel Ludeña Trelles

Jurado Evaluador:

Presidente: Guillermo Pedreschi Mendoza

Secretario: Jorge Alonso Zavala García

Vocal: Juan Diego González Hidalgo

Asesor

Reyes Valdiviezo, Honorio

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

**PIURA-PERU
2023**

Fecha de sustentación: 10/10/23

Uso de Analgesicos asociado a apendicitis Aguda Complicada en pacientes operados en el Hospital Santa Rosa-Piura

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.urp.edu.pe Internet Source	4%
2	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Student Paper	3%
3	hdl.handle.net Internet Source	1%
4	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Student Paper	1%
5	repositorio.upao.edu.pe Internet Source	1%
6	revistas.urp.edu.pe Internet Source	1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

Declaración de originalidad

Yo, **Honorio Reyes Valdiviezo**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Uso de Analgésicos asociado a apendicitis Aguda Complicada en pacientes operados en el Hospital Santa Rosa-Piura”**, autor **Carlos Miguel Ludeña Trelles**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 10%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el viernes 17 de octubre de 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 17 de octubre de 2023

ASESOR

Dr. Honorio Reyes Valdiviezo

DNI: 02601840

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

FIRMA:



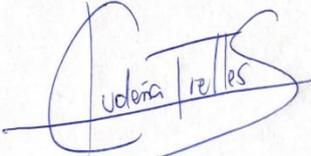
HONORIO REYES VALDIVIEZO
CIRUJANO GENERAL
C.M.P. 021069 - R.N.E. 027549

AUTOR

Carlos Miguel Ludeña Trelles

DNI: 72206142

FIRMA:



Ludeña Trelles

DEDICATORIA

A Dios, por ser el fruto de su voluntad, y las oportunidades que me ha brindado

A mis queridos abuelos y padres, por ser los responsables de la motivación, ayuda
incansable y ejemplo de persistencia en todo momento.

A mi familia entera, por la confianza ciega e incentivación en la culminación de la
carrera.

A mis amigos y todas las personas que han estado a mi lado, por su compañerismo y
respaldo desde el inicio de la carrera.

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios por haberme dado la oportunidad de haber estudiado esta hermosa carrera y por todas las bendiciones que me ha brindado y me sigue brindando.

A mis queridos abuelos, Esperanza, por haber confiado en mi incondicional y ciegamente desde que me tuvo en sus manos, Carlos, por haber sido mi ejemplo de persona, mi modelo a seguir y haberme apoyado sin contratiempos, Teresa, por ser la más dulce, bondadosa y caritativa persona, y Miguel, hasta el cielo, gracias por tu cariño, tus enseñanzas, y trazar el camino en la salud para toda tu familia.

A mis padres, Jenny por ser la madre fiel e incondicional, gracias por tus consejos todos los días, y tu forma de cuidar de mí y mis hermanos, nunca habrá palabras para agradecerte todo lo que has hecho y sigues haciendo por nosotros, Adrian, por apoyar siempre la meta de superarme, gracias por tus consejos y tu ayuda incondicional.

A mi familia por motivarme siempre a seguir adelante y darme muchas oportunidades.

A mis amistades, quienes me complementaron desde el inicio de la carrera, y aun persisten, gracias por todos estos años de ayuda y compañerismo.

A mi asesor por sus enseñanzas, dedicación y tiempo al servicio de la realización de este proyecto.

A quienes contribuyeron en la realización del trabajo de investigación.

RESUMEN

INTRODUCCION: El uso de analgesia en el caso de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda ha sido cuestionado, con el miedo de ocultar los síntomas, retrasar el correcto diagnóstico y con esto el desarrollo de una posterior complicación según sea el caso, sin embargo, aunque existen evidencias que su uso no conlleva ningún riesgo, el dilema aún persiste entre el personal médico, y más aun si se han empleado previo al acudir al Nosocomio.

OBJETIVO: Corroborar si es que ha existido asociación alguna entre el uso previo de analgésicos, por parte del paciente y la posterior presentación de apendicitis complicada en pacientes que fueron apendicectomizados, en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, durante el periodo enero 2020 hasta enero 2022; así como su relación con otras covariables de interés.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio de casos y controles, retrospectivo, con una población total de 225 pacientes, El grupo de casos, constituido por 75 pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada y 150 controles, que representan a pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda.

RESULTADOS: Se encontró que del total de pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada el 69 % de estos consumieron analgesia previa al diagnóstico, En la evaluación bivariada se encontró que el no contar con analgesia previa se asociaba a apendicitis aguda complicada con un RP de 1.76, igualmente el uso de analgésicos no opiodes se asociaron de forma significativa con la apendicitis aguda complicada. Asimismo, el tiempo de hospitalización y de enfermedad menor a cuatro días resultaron ser un factor protector de la apendicitis aguda complicada con un RP 0.78 y 0.71 respectivamente

CONCLUSION: La apendicitis aguda complicada se asocia con la analgesia previa, del mismo modo, el tiempo de enfermedad y hospitalización fueron factores protectores de la apendicitis aguda complicada, a menor tiempo, menor riesgo de complicación.

Palabras Clave: Apendicitis aguda complicada, uso previo de analgésicos, complicaciones post operatorias.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The use of analgesia in the case of patients diagnosed with acute appendicitis has been questioned, with the fear of hiding the symptoms, delaying the correct diagnosis and with this the development of a subsequent complication as the case may be, however, although there is evidence that its use does not carry any risk, the dilemma still persists among medical personnel, and even more so if they have been used prior to going to the Hospital.

OBJECTIVE: Confirm if there has been an association between the previous use of analgesics by the patient and the subsequent presentation of complicated appendicitis in patients who underwent appendectomy, at the Santa Rosa-Piura Hospital, during the period January 2020 to January 2022; as well as its relationship with other covariates of interest.

MATERIAL AND METHOD: Retrospective case-control study with a total population of 225 patients. The group of cases, made up of 75 patients with a postoperative diagnosis of complicated acute appendicitis and 150 controls, representing patients with a postoperative diagnosis of acute appendicitis.

RESULTS: It was found that of the total number of patients who presented complicated acute appendicitis, 69% of these consumed analgesia prior to diagnosis. In the bivariate evaluation, it was found that not having prior analgesia was associated with complicated acute appendicitis with a PR of 1.76. Likewise, the use of non-opioid analgesics was significantly associated with complicated acute appendicitis. Likewise, hospitalization and illness time of less than four days turned out to be a protective factor for complicated acute appendicitis with a PR of 0.78 and 0.71, respectively.

CONCLUSION: Complicated acute appendicitis is associated with previous analgesia, in the same way, the time of illness and hospitalization were protective factors for complicated acute appendicitis, the shorter the time, the lower the risk of complication.

Keywords: Complicated acute appendicitis, previous use of analgesics, postoperative complications.

1. INTRODUCCION:

Durante mucho tiempo, el uso de analgésicos y su indicación en pacientes con un cuadro sugestivo a apendicitis y en general ante cualquier dolor abdominal, Muñoz menciona en un estudio observacional prospectivo, que el uso de estos ha sido cuestionado, con el miedo de ocultar los síntomas, retrasar el correcto diagnóstico, y el posterior tratamiento según sea el caso. (1) Aun sabiendo esto, este paradigma, para algunos médicos no está del todo claro ya que, actualmente ya se ha demostrado que los analgésicos administrados durante la estancia hospitalaria, no enmascaran los signos de irritación peritoneal, según la investigación de Palacios, (2) sin embargo, esta administración es segura, cuando el paciente ya se encuentra en un ambiente hospitalario y se tiene una sospecha de su diagnóstico, además de estar monitorizado, es común ver a pacientes, tomando analgésicos aludiendo su dolor a algo no tan grave, refiriéndolo como “un dolor de estómago al inicio”, sin saber la importancia que tiene el tiempo, cometiendo un grave error, y prolongando su tratamiento definitivo. Y Aunque la administración ha sido continua a lo largo del tiempo por los médicos a pesar de la duda diagnóstica, también es frecuente ver en historias clínicas, la utilización de estos por parte de los pacientes, sin la certeza de su diagnóstico.

Es conocido que la apendicitis es la consecuencia del atasco de la luz del apéndice y como consecuencia a esto, una posterior inflamación, ya sea por fecalitos, cuerpos extraños, hiperplasia linfoidea, entre otras.

Sabemos, además, que el dolor situado en el cuadrante inferior derecho, se traduce como la manifestación más característica de la apendicitis, sin embargo, no es el único que se presenta a lo largo del cuadro, también existen otros como, la pérdida del apetito, los vómitos y/o náuseas, la migración del dolor, al inicio desde la región periumbilical (mesogastrio) o el epigastrio, a la fosa iliaca derecha, y la fiebre que en algunos casos también es habitual. Como menciona Valdez en su investigación, en casi la mayoría de los pacientes no se ha visto una secuencia cronológica de los síntomas (Murphy), aproximadamente solo el 30 % de estos, sin embargo, el dolor abdominal, siempre se ha mantenido constante en todas las presentaciones. (3)

Este dolor abdominal, se sabe, es uno de los síntomas más habituales en pacientes en emergencia. Y la apendicitis es una de las sospechas más comunes, junto a las patologías ginecológicas, como señala Pemmerl (4) De estas, como cita Perez, afectan al 8% de la población en general, y en el Perú, para el año 2018 a la incidencia de esta fue de 9.6 x 10 000 habitantes, y de estas casi el 25% de las apendicitis son complicadas, que se traduce como una apendicitis gangrenada, posteriormente perforada hasta llegar a una infección abdominal generalizada, es decir peritonitis. (5)

Las fases de una apendicitis hasta llegar a estar en fase complicada son secuenciales, empezando desde la fase catarral o congestiva, donde se evidencia la presencia de edema y congestión vascular, y se desarrolla en promedio en 6 horas(6), pasadas las 12 horas, le sigue la fase supurada o

flegmonosa, con una mayor congestión vascular añadida a la aparición de exudado mucopurulolento además de ulceración de la mucosa(7), y posterior a eso si no es tratada pasa a la fase, gangrenosa o necrótica, con un compromiso arterial, además de un abundante exudado purulento y fecaloideo, hasta las 24 horas, (8) esta sera la última fase antes de producirse la perforación posterior a las 24 horas, y sera muy importante actuar antes de esta ya que las complicaciones propias de la perforación pueden conllevar a una peritonitis, y con ello una afectación sistémica.

Existen predictores que nos ayudan a saber la fase de dicha apendicitis, y por lo tanto saber si será una apendicitis complicada (gangrenosa, perforada o llegar a peritonitis), la temperatura (mayor igual a 37.4 grados), la proteína C reactiva (mayor igual a 4.7 mg/dl) y la acumulación de líquido próximo al apéndice, como cita Loftus, sin embargo, en nuestro medio, comúnmente solo se puede corroborar la clínica presentada. (9)

Actualmente, como menciona Scott en su investigación, el uso de medicamentos, no está del todo descartado en el régimen de una apendicitis aguda, ya que se ha visto que se ha utilizado un manejo no quirúrgico (NOM), a base de antibioticoterapia, con una asociación de menores tasas de cirugía abierta, y a su vez menores costos hospitalarios, sin embargo, este manejo es apropiado únicamente en apendicitis no complicadas, cosa que no ocurre en una apendicitis con un tiempo prolongado, sin mencionar que esta práctica, no se utiliza comúnmente . (10) Y a pesar de tener buena tasa de éxito inicial, en los pacientes sin complicaciones, en los que si hay complicaciones intraoperatorias se asoció una mayor tasa de fracaso como señala Young en su estudio. (11) Por lo tanto a pesar de las nuevas investigaciones, aún existe una alta incidencia de falla en el tratamiento no Quirúrgico, como cita Michiaki en su investigación, (12) Sin dejar de lado que se ha demostrado que la cirugía, aún se mantiene como la opción más apropiada, según el estudio de Shekarriz, pues el tratamiento quirúrgico nos permitirá tener una reducción de la morbilidad, conjuntamente con los costos hospitalarios y una mejor calidad de vida. (13)

Por otra parte, se ha visto, como menciona Wang, una asociación de menor complicación y resultados adversos en pacientes hasta las 24 horas de haber presentado los síntomas, por lo tanto, será vital, actuar en ese transcurso. Asimismo, el tiempo será el factor más importante al momento de la cirugía, para evitar que pase a fase complicada, ya que se menciona que la apendicitis, en esta fase, tiene un alto riesgo de infección post operatoria de herida quirúrgica, sin mencionar el riesgo y las consecuencias intraoperatorias que podría haber. (14) Aunque se haya realizado con el abordaje laparoscópico, que es lo más viable en caso de complicaciones intraoperatorias, según señala Talha(15)

Asimismo, como menciona De la Torre, aunque existen nuevas evidencias que demuestran que el uso de analgésicos previos a una cualquier intervención no incrementa el peligro de desacierto al diagnóstico, o el desacierto en las decisiones que se toman, se debe resaltar que dichas investigaciones fueron exitosas siempre y cuando el paciente haya estado monitorizado y con un control

hospitalario adecuado, independientemente del diagnóstico por el cual sea el dolor abdominal. (16) Por lo tanto es diferente cuando se realiza la administración de los analgésicos en un ambiente hospitalario, controlado y/o con el diagnóstico ya hecho. Y es de gran ayuda, ya que es sabido que el dolor agudo que no se alivia, puede provocar dolor crónico, accidente cerebrovascular, entre otros, según Madsen. (17) Aun sabiendo esto, la analgesia tardía, es un dilema para pacientes con sospecha de apendicitis. Estudios también mencionan que el uso de analgésicos previos a la cirugía incluso, no muestran beneficio alguno, en cuanto al dolor post operatorio, como el realizado por Doleman. (18) Incluso se ha demostrado que pacientes que recibieron analgésicos, después de haberseles dado el alta, post apendicectomía, tuvieron una tasa de complicaciones mayor a los que los no recibieron, según la investigación de Anderson. (19)

Dejando de lado la administración de analgésicos en el ambiente hospitalario o monitorizado, es importante tener en cuenta, que el uso de indebido de analgésicos por parte de los pacientes es un problema con consecuencias a largo plazo, incluso si se usa como consumo prolongado y excesivo podría conllevar a la muerte. Y a su vez, es sabido que el diagnóstico erróneo en la visita inicial del paciente, la llegada tardía al hospital, y el uso de analgésicos propiamente dicho, contribuyen al desarrollo de complicaciones intraoperatorias, ya que como se ha mencionado antes, el factor tiempo es el más importante en el momento del manejo del paciente, y como lo recalca Ozturk en su investigación. (20)

Sabiendo todo esto, podemos decir que el uso de analgésicos por parte de los pacientes, es un gran dilema que puede traer graves consecuencias, y es muy diferente la administración de estos, en un ambiente controlado, o con el diagnóstico ya hecho, que su uso por parte de los pacientes, sin saber qué es lo que tienen. Debido a esto, el propósito de este estudio es averiguar, en que tanto influyo el uso previo de analgésicos, a la llegada al nosocomio, por parte de los pacientes en el posterior desarrollo y progreso de la afección hasta llegar a una apendicitis complicada, y a su vez, la influencia de las diferentes variables que lo condicionan para su progresión.

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA: ¿Es la utilización previa de analgésicos un factor coligado al desarrollo de una apendicitis aguda complicada en los pacientes operados?

3. OBJETIVOS:

3.1 GENERAL:

- Conocer si el uso previo de analgésicos es un factor asociado o contribuye al desarrollo, o no, de una apendicitis aguda complicada en pacientes que fueron operados.

3.2 ESPECIFICOS:

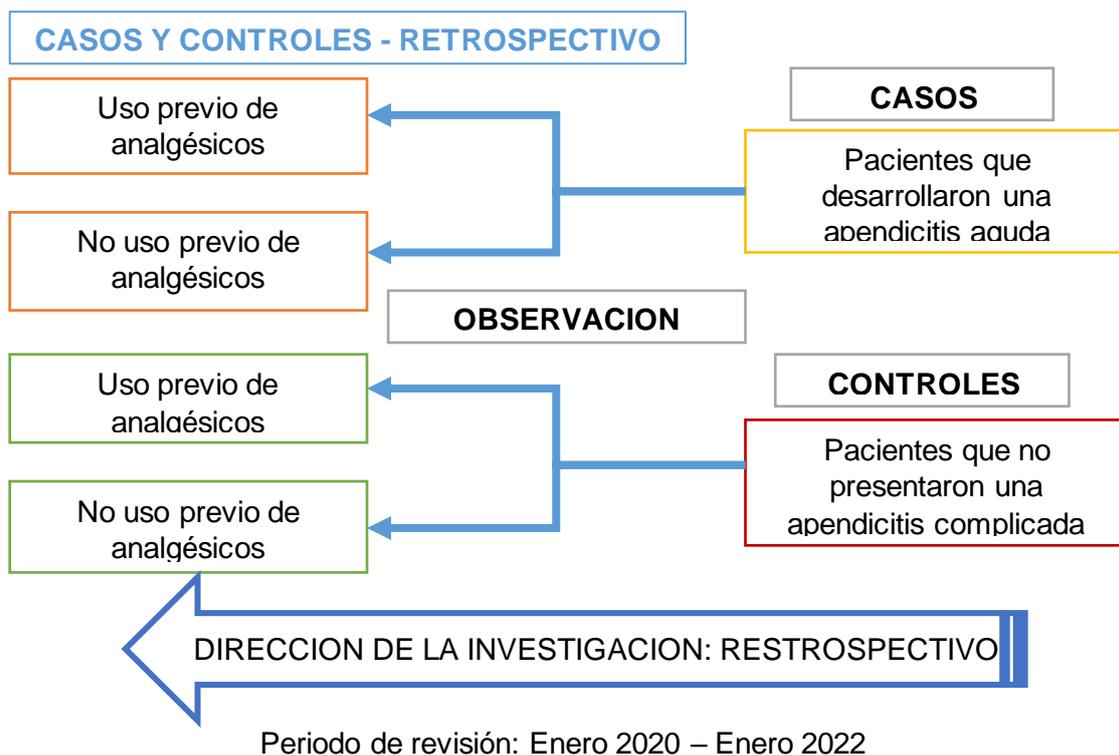
- Indagar la existencia de complicaciones post operatorias en la apendicitis aguda complicada está relacionada con el uso previo de analgesia en pacientes que fueron operados.
- Conocer si un mayor tiempo de enfermedad asociado al uso de analgesia previa se vincula con el posterior desarrollo de una apendicitis aguda complicada.
- Indagar que tipo de analgésica fue la más empleada, o si desconocían de esta al consumirla previamente al desarrollo de la apendicitis aguda complicada, así como también en caso de apendicitis no complicada.
- Investigar que grupo etario de edad fue más prevalente en la presentación de apendicitis aguda complicada y no complicada.

4. HIPOTESIS:

- Ho: No existe vínculo entre el desarrollo de una apendicitis complicada (fase gangrenosa, perforada, o peritonitis) y el uso de analgésicos en los pacientes operados en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, en el lapso de tiempo entre enero 2020 y enero 2022”.
- Ha: La evolución de una apendicitis complicada (fase gangrenosa, perforada, o peritonitis) está vinculado al uso de analgésicos en pacientes operados en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 , en el lapso de tiempo entre enero 2020 y enero 2022”.

5. MATERIAL Y METODO:

5.1 DISEÑO DE ESTUDIO:



5.2 POBLACION MUESTRA Y MUESTREO:

Población universal: Pacientes, de ambos géneros, de edad mayor a 5 años y menor a 60, que fueron apendicectomizados, con el reporte post operatorio de una apendicitis aguda complicada (en fase gangrenosa, perforada, y peritonitis) y apendicitis no complicada, hecho por un Cirujano general, en la región Piura entre los años 2020 – 2022.

Población de estudio: Pacientes, de ambos géneros, de edad mayor a 5 años y menor a 60, que fueron apendicectomizados, con el reporte post operatorio de una apendicitis aguda complicada (en fase gangrenosa, perforada, y peritonitis), y apendicitis no complicada, hecho por un Cirujano general, en la región Piura entre los años 2020– 2022 y que efectúen con los consecutivos criterios de selección:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN (CASOS Y CONTROLES):

- Pacientes que presenten o no el uso de cualquier medicación analgésica previa a la hospitalización.
- Pacientes con una edad mayor a 5 años y menor a 60.
- Pacientes con el reporte operatorio posterior a la apendicetomía, con presencia de una apendicitis complicada, gangrenosa, perforada o peritonitis (casos) además de pacientes con la presencia de apendicitis aguda no complicada (controles).
- Pacientes cuyas historias clínicas se encuentren completas.
- Pacientes cuyas historias clínicas sean accesibles a través de la base de datos Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que hayan tenido patologías que produzcan alteraciones del desarrollo e inmunosupresión (Síndromes genéticos, endocrinológicos, cardiovasculares, renales, neurológicos, y pulmonares) y/o Gestantes.

Muestra: Estará constituido por pacientes de ambos géneros, con edad mayor a 5 años y menor a 60, que fueron apendicectomizados, con el reporte post operatorio de una apendicitis aguda complicada, y no complicada, hecho por un Cirujano general, Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, en la región Piura entre los años 2020 – 2022 y que efectúen con las normas de inclusión, pero no de exclusión.

Muestreo: La muestra será seleccionada mediante un método de muestreo probabilístico aleatorio simple para que todos los pacientes tengan iguales probabilidades de participar en el estudio en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, en la región Piura entre los años 2020 – 2022, ya que tiene una buena afluencia de pacientes y un registro detallado de historias clínicas mediante un sistema virtual de almacenamiento de los mismos. Con ayuda del asesor y tras hacer la exploración de las historias clínicas para conseguir una relación de

pacientes, serán escogidos de acuerdo a las normas de inclusión en el estudio.

Tamaño de muestra:

Fórmula: (RJ, 1987)

$$n_1 = \frac{(z_{1-\alpha/2}\sqrt{(1+\varphi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta}\sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)})^2}{\varphi(P_1-P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Donde:

φ es el número de controles por caso,

P_1 es la proporción de casos expuestos,

P_2 es la proporción de controles expuestos,

$\bar{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$ es el promedio ponderado

$z_{1-\alpha/2} = 1,96 =$ Coeficiente de confiabilidad del 95 %

$z_{1-\beta} = 0,8416 =$ Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %

Cálculo de la muestra: Uso de Epidat 4.2 (Referencia:

**USO DE ANALGESICOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA
DESARROLLAR APENDICITIS AGUDA PERFORADA EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL VITARTE.
ENERO – DICIEMBRE DEL 2017**)

Datos:

Proporción de casos expuestos:	91,000%
Proporción de controles expuestos:	76,000%
Odds ratio a detectar:	3,193
Número de controles por caso:	2
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	75	150	225

Se necesitarán 75 pacientes con apendicitis aguda complicada y 150 pacientes sin apendicitis aguda complicada, en total 225 pacientes operados del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2

Plan de estudio de datos:

La información y los datos se procesarán en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 26.

Estadística descriptiva:

Los resultados obtenidos serán mostrados empleando medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas y/o medianas y rango intercuartílico (RIC), en el caso de las variables cualitativas se usarán frecuencias y porcentajes (Tablas cruzadas). Esquemáticos de barras comparativos.

Estadística analítica:

Para valorar los resultados se usará el análisis bivariado y multivariado (regresión logística múltiple) con la medida de riesgo el odds ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95% y la prueba Chi Cuadrado de Pearson para su asociación.

Estadígrafo:

Por la condición del diseño se usará el odds ratio (OR)

Referencias Bibliográficas:

RJ, C. (1987). Sample size for testing differences in proportions for the paired-sample design. *Biometrics.* , 43:207-11.

ANEXO:

Tabla 3. Consumo de analgesia en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Vitarte, enero – diciembre 2017.

Consumo de Analgesia	Diagnóstico de Apendicitis				Chi cuadrado	p valor	OR	IC 95%
	Perforada		No Perforada					
	n	%	n	%				
Si	91	91.0%	114	76.0%	9.146	0,002 **	3,193	1,463 - 6,970
No	9	9.0%	36	24.0%				

** Sig a un nivel de 0,01.

Fuente: Ficha de recolección de datos de la Historia Clínica.

P1= 91%

P2= 76%

Razón= $150/100 = 1,5$ se redondea a 2 a 1

5.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

-Variable Independiente: Uso previo de analgésicos

- Variable dependiente: Apendicitis complicada

-Variables Intervinientes: Edad, Sexo, Intervalo de tiempo hasta la hospitalización, Tiempo de hospitalización, Complicaciones, Tipo de analgesico

NOMBRE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	REGISTRO
USO DE ANALGESICOS	CUALITATIVA	NOMINAL	Uso previo de analgésicos por parte de los pacientes antes de acudir al nosocomio	Si / no
TIPO DE ANALGESICOS	CUALITATIVA	NOMINAL	Descripción del tipo de analgesia utilizada por los pacientes	Opioide / no opioide / desconoce
REPORTE POST OPERATORIO	CUALITATIVA	NOMINAL	Resultado post operatorio de una apendicitis complicada	Apendicitis aguda complicada/ apendicitis aguda
COMPLICACION	CUALITATIVA	NOMINAL	Complicaciones que se presentaron en el paciente	Iso/ síndrome adherencial / absceso residual / fistula/ otras complicaciones
SEXO	CUALITATIVA	NOMINAL	Sexo según los datos plasmados en el historial del paciente.	Masculino/femenino
EDAD	CUANTITATIVA	NOMINAL	Edad de los pacientes que han sido parte del estudio y cumplan los criterios de inclusión	Intervalo 5- 60 Años
INTERVALO DE TIEMPO DESDE LA PRESENTACION DE SINTOMAS Y HOPITALIZACION	CUANTITATIVA	NOMINAL	Tiempo que se demoró el paciente desde la aparición de los síntomas hasta la llegada al nosocomio	Hasta las 24 horas/mas de 24 horas
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA	CUALITATIVA	DISCRETA	Tiempo de estancia del paciente en el nosocomio	Hasta 2 dias/ mayor de 2 dias

5.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

Se pedirá el permiso para la realización del Trabajo a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Asimismo, se solicitará el permiso de acceso a los registros de historias clínicas de pacientes con apendicitis aguda además de un informe post operatorio de una apendicitis complicada (fase gangrenosa, perforada, o peritonitis), en el Hospital Santa Rosa-Piura, entre el intervalo de enero 2020 a enero 2022, asegurando el manejo confidencial de los datos y el uso exclusivo para fines del proyecto de investigación.

Una vez obtenido el permiso, se revisarán los informes con ayuda del asesor y se seleccionará aquellos que efectúen con los criterios de selección. Asimismo, se determinará, según la presencia o no del reporte post operatorio de apendicitis complicada (fase gangrenosa, perforada, o peritonitis), a la población expuesta y no expuesta, respectivamente. El tamaño de la muestra se completará mediante muestreo aleatorio simple. A partir de la revisión de dichos informes, se recolectará información sobre datos de reporte de apéndice complicada (fase gangrenosa, perforada, o peritonitis), así como la descripción de las complicaciones que podrían haber estado presentes.

Asimismo, se recolectará información sobre datos sociodemográficos, antecedentes patológicos, datos clínicos y tratamiento post operatorio.

5.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

Se empleará el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 26 con el fin de evaluar la asociación entre el uso previo de analgésicos y la presencia de un apéndice complicada (fase gangrenosa, perforada, o peritonitis), en pacientes apendicectomizados y las covariables de interés.

En el estudio descriptivo, se reportarán los parámetros cuantitativos según la más apropiada medida de tendencia central (media/mediana) y de dispersión (desviación estándar y rango intercuartílico); asimismo, se reportarán las variables categóricas con frecuencias absolutas y relativas.

En el estudio bivariado y multivariado, se utilizará la prueba de T-student, según naturaleza, normalidad y homogeneidad de varianzas para explorar diferencias entre subgrupos de interés. Se considerará aquellos valores $p < 0,05$ como estadísticamente significativos. Se estimará la razón de prevalencia (RP) con su respectivo intervalo de confianza del 95%.

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

Dicho Trabajo de tesis laborará con las historias clínicas y el reporte post operatorio de los pacientes que presenten los criterios ya mencionados. Se garantizará la privacidad de los datos conseguidos, la cual será utilizada únicamente con fines del estudio y por el equipo de

trabajo que investigará, que será responsable de su seguridad, no será necesario el uso de sus nombres.

El presente proyecto será enviado para su revisión al Comité de Investigación y Ética de la sede hospitalaria correspondiente y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Además, se tendrán presente los principios éticos según la declaración de Helsinki y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA).

6. PRESUPUESTO:

El presupuesto que requiere la elaboración del presente proyecto será asumido por el autor del mismo.

CLASIFICADOR DE GASTOS	DESCRIPCIÓN Y DETALLE	CANTIDAD	SUMA UNITARIA S/.	SUMA TOTAL S/.
2.6.71.5.3	Servicio de Asesoría estadística	1	S/.50	S/. 50
2.3.15.12	Lapiceros marca Faber Castell. Trilux 3.0	2	S/0.70	S/. 1.40
2.3.15.12	½ millar de hojas A4	2	S/. 12. 00	S/. 24.00
2.3.15.11	Memoria USB marca Kingston 16 GB	1	S/. 21.90	S/ 21.90
2.3.15.12	Folder A4 marca Artesco	1	S/. 4.50	S/. 4.50
2.3.15.11	Tinta para impresora marca	4	S/.38. 00	S/.152.00

	EPSON, modelo L310.			
2.3.15.12	1 caja de grapap de 1000 unidades	1	S/. 1.50	S/. 1.50
2.3.21.21	Viajes en servicio público a hospital Santa Rosa.	2 trayectos ida y vuelta por semana.	S/. 1.00	S/. 48.00
2.3.21.21	Viajes en servicio de taxi a Hospital Santa Rosa.	2 trayectos ida y vuelta por semana.	S/. 5.00	S/. 240.00
2.1.21.199	Refrigerio	2 por semana (12 semanas)	S/. 5.00	S/. 120.00
2.3.22.4	Impresiones blanco y negro	400	S/. 0.10	S/ 40.00
	Fondo extra para gastos		S/. 100.00	S/100.00
			TOTAL	S/.803.30

7. CRONOGRAMA:

N°	ETAPAS	TIEMPO	2022						2023											
			J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Preparación del proyecto		X	X	X															
2	Presentación del proyecto					X														
3	Revisión bibliográfica						X													
4	Reajuste y admisión de instrumentos							X	X	X	X									
5	Trabajo de campo y recopilación de datos											X	X							
6	Procesamiento de datos													X	X					
7	Análisis e interpretación de datos														X	X				
8	Elaboración del informe															X	X			
9	Presentación del informe																X			
10	Sustentación																	X		

8. LIMITACIONES:

Uno de los percances de este estudio se asocia al sesgo de selección, ya que una proporción importante de participantes no cumplirá los criterios de selección debido a que la indagación registrada en el historial de los pacientes suele tener datos incompletos, imprecisos o medidos de manera diferente a nuestras definiciones operacionales, ocasionando diferencias sistemáticas entre las propiedades de la población elegida para este estudio y las propiedades de la población blanco. Asimismo, cabe mencionar que el equipo investigador no tendrá conocimiento de la ocurrencia de la variable desenlace en los pacientes al momento de realizar el muestreo.

Con respecto al tiempo de realización del proyecto, no se podrá realizar un seguimiento por un periodo de tiempo mayor debido a las limitaciones de fecha de presentación de la tesis.

9. RESULTADOS

Se estudió la situación de 75 casos y 150 controles, en una relación 2:1 no pareado, dentro de los atributos generales de la población descrita se encuentra a una población relativamente joven con una mediana de 20 años, con predominancia masculina (59,11%), con un consumo de analgésicos del 41% donde predominaba el consumo de analgésicos sin el conocimiento adecuado de su nombre en el 77% de los controles. La tasa de complicaciones de forma global se presentó en el 79% de los casos. (Tabla 01)

Tabla 1. Características de la población de estudio

	n	%
Edad	21	RIC 20
Sexo		
Femenino	92	40,89
Masculino	133	59,11
Analgesia previa		
No	131	58,22
Si	94	41,78
Tipo de analgésico		
No opiode	15	16,00
Opiode	6	6,67
Desconoce	73	77,33
Complicaciones		
No	179	79,56
Si	46	20,44

Se encontraron grupos similares de edad, el intervalo de edad más prevalente en cuanto a los casos fue entre los 11 y los 20 años de edad (32%), al igual que en los controles (34%) (Grafico 1-2)

Se encontró una predominancia general del sexo masculino. El 69% de los casos había consumido analgésicos previos a comparación del 28% de los controles. El tiempo de enfermedad tuvo un rango mayor en los casos, por otra parte, el tiempo de hospitalización fue menor en los controles. (Grafico 3-4-5-6)

Entre las complicaciones se encontraron: la infección de herida operatoria, la formación de abscesos, la formación de fistula enterocutánea y el síndrome adherencial en ese orden tanto para casos como para controles. (Tabla 02)

En la evaluación bivariada se encontró que el no contar con analgesia previa se asociaba a apendicitis aguda complicada con un RP de 1.76 , igualmente el uso de analgésicos no opiodes se asociaron de forma significativa con la apendicitis aguda complicada. El tiempo de hospitalización y de enfermedad menor a cuatro días resultaron ser un factor protector de la apendicitis aguda complicada con un RP 0.78 y 0.71 respectivamente. (Tabla 02)

Tabla 2. Asociación de las características de la población de estudio con la presencia de apendicitis aguda complicada

	Apendicitis aguda complicada			
	Casos: No n (%)	Controles: Si n(%)	Valor p	RPc (IC 95%)
Edad	22(16-34)	20(12-36)	0.913	-0.03(-0.68-0.61)
Sexo				
Femenino	33(35,87)	59(64,13)		Ref.
Masculino	42(31,58)	91(68,42)	0.502	0.19(-0.36-0.75)
Analgesia previa				
No	23(30,67)	108(72,0)	0.000	1.76(1.15-2.36)
Si	52(69,33)	42(28,0)		Ref.
Tipo de analgésico			0.002	0.57(0.21-0.93)
Opiode	9(17,30)	1(2,38)		Ref.
No Opiode	11(21,15)	5(11,90)	0.039	1.49(0.07-2.92)
Desconoce	32(61,53)	36(85,71)	0.000	2.40(1.10-3.71)
Tiempo de enfermedad	1(RIC 1)	2(RIC 3)		
Menor 4 días			0.000	0.71(0.47-0.95)
Igual a mayor a 4días				Ref
Tiempo de hospitalización	3(RIC 4)	2(RIC 1)		
Menor 4 días			0.000	0.78(0.65-0.92)
Igual a mayor a 4días				Ref
Complicaciones				

Infección de herida operatoria	15(22,67)	29(19,33)	0.559	-0.20(-0.87-0.47)
Abceso intracavidad	9(12,0)	14(9,33)	0.535	-0.28(-1.16-0.60)
Síndrome adherencial	4(5,33)	2(1,33)	0.104	-1.42(-3.14-0.29)
Fístula enterocutánea	6(8,0)	8(5,33)	0.438	-0.43(-1.53-0.66)

MCL: multicolinealidad

En el análisis multivariado, se encontró un RP ajustado de 5.77 entre la analgesia previa y la apendicitis aguda complicada, sin embargo, el tiempo de enfermedad y de hospitalización resultan un RP de 0.04 y 0.02 respectivamente, en cuanto al tipo de analgésico no se encuentran ajustes significativos. (Tabla 03).

Tabla 3. Modelo multivariante de los factores asociados a la apendicitis aguda complicada

Apendicitis aguda complicada			
	RP	IC 95%	valor p
Analgesia previa	5.77	(0.80-41.60)	0.082
Tiempo de enfermedad	0.04	(0.009-0.186)	0.000
Tiempo de hospitalización	0.02	(0.004-0.103)	0.000
Tipo de analgésico	0.01	(-0.07-0.09)	0.830
Desconoce		Ref.	
Opioide	0.25	(0.03-1.96)	0.187
No opioide	1.76	(0.09-31.6)	0.701

10. DISCUSIÓN

La premisa principal se dio en evidencia, se pudo observar que el 69 % de los casos presentaron apendicitis aguda complicada después de haber consumido analgesia previamente a ir al nosocomio, a comparación del 72% de controles, los cuales no consumieron previa analgesia antes de acudir a este, retomando lo que menciona Palacios Cañizares quien menciona en una investigación realizada a pacientes con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda, que el uso de tramadol no modifica los datos clínicos de la enfermedad, sin embargo uno de los criterios de exclusión, es el uso previo de analgésicos 24 horas previas a su ingreso antes de acudir al nosocomio (2), del mismo modo, lo evidenciado por Manterola quien realizó una revisión sistemática de ensayos controlados donde comparan la administración de analgesia en dichos pacientes, mencionando que había mejoría en variables como la comodidad del paciente y reducción del dolor, sin embargo, al igual que la investigación de Palacios, ningún estudio de la revisión tomó en cuenta el uso previo antes de llegar al nosocomio por parte del paciente, se empleaba en el Nosocomio mismo. (16)

Por otra parte, la presente investigación es un estudio de caso y control por lo que no se puede hablar sobre las cifras encontradas de apendicitis aguda complicada, se estudió la situación de 75 casos y 150 controles, con un promedio similar de edad, y con similares cifras de mujeres y varones dentro del estudio; por lo que no se puede evaluar la correlación entre edad y sexo con la presencia de la apendicitis aguda complicada, sin embargo, el estudio de Abril Garrido en el que evaluó un conjunto de apendicectomías con sus resultados post operación y la edad y sexo de los pacientes, encontró que la apendicitis complicada la población es similar en la distribución de sexos que la población general, aun cuando la literatura afirma que existe una predominancia de hombres respecto a las mujeres, evidencio también, un aumento de su frecuencia conforme aumentaba la edad, sin embargo es sabido, que esta patología no tiene discriminación de edad respectivamente. (21)

El tiempo de enfermedad y de hospitalización resultaron ser protectores de una apendicitis aguda complicada, es decir, a menor tiempo menor riesgo de complicación, lo que se puede traducir en un tiempo adecuado en la búsqueda de asistencia médica. Leal menciona en un estudio de casos y controles que existe la evidencia en algunos lugares que la relación entre la perforación de la apendicitis y el tiempo de retraso de atención, sin embargo los resultados pueden ser distintos debido al diferente sistema de salud, lo que puede indicar un mayor tiempo de retraso se la operación, ya que mientras el estudio de Leal indica un tiempo promedio de retraso de 8,6 horas, en el estudio de Castro et al realizado en Colombia, un país subdesarrollado con un sistema de salud e índice de pobreza más cercano a la situación peruana revela que sí existe asociación con un OR de 2,14 con tendencia al aumento conforme aumenta un día más de retraso de atención, siendo el tiempo promedio de retraso a la operación de 2,65 días similar a lo hallado en la presente investigación; asimismo Castro señala que existe un mayor tiempo operatorio. (22,23) Igualmente el estudio de Olivera et al señala RP mayores de 1 entre tiempo de enfermedad y mayor estancia hospitalaria y presencia de apendicitis complicada (24)

Por otro lado, las complicaciones de la apendicectomía tampoco ingresaron al modelo de regresión, ello por ser posterior al desarrollo de la apendicitis aguda, sin embargo, cuando se realizó un análisis de asociación cruda tampoco mostró significación, lo que señala que no se asocian las complicaciones generales con el tipo de apendicitis. En esta investigación, se encontró un total de 20,44% de pacientes con complicaciones postoperatorias similar a lo encontrado en el estudio de Alayo donde se encuentra alrededor de un 19% de complicaciones generales. (25)

El outcome principal del presente estudio es la relación entre la analgesia previa y la apendicitis aguda complicada, esta relación no ha sido muy estudiada debido a que durante años la apendicitis aguda se ha diagnosticado por clínica y para ello, el paciente debe tener dolor, por lo que es un hábito no colocar analgesia al paciente hasta que cirugía evalúe y certifique el diagnóstico. En la presente investigación, se halló una asociación significativa entre ambas variables dentro del modelo bivariado con un RP de 1,76 a favor de la no analgesia, sin embargo, al ajustar el modelo resulta un factor de riesgo con un resultado no significativo ($p=0.08$).

Aun así la analgesia previa puede ocurrir ante un diagnóstico certero de la enfermedad aunado a la automedicación del paciente, Cruz en un estudio analítico de casos y controles hecho en el Hospital de Ventanilla, Lima, menciona que los pacientes que han presentado medicación previa, poseen 2.97 veces más chances de presentar apendicitis perforada que los pacientes sin premedicación. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa con un chi cuadrado con valor de $OR= 2.97$ IC 95% (1.19; 7.39) $p =0.017$.(26) ; por otra parte, el estudio de Kingston et al diseña un cohorte retrospectivo en menores de 18 años y divide en dos grupos: ibuprofeno y el uso conjunto de ibuprofeno con keterolaco, indicándose que ambos fármacos en conjunto tienen mayor riesgo de uso de transfusión sanguínea, sin embargo, al ser un estudio retrospectivo no se puede analizar la realidad de la causa de la misma. (27)

11. CONCLUSIONES

- La apendicitis aguda complicada se asocia con la analgesia previa, encontrándose que el 69 % que desarrollaron apendicitis aguda complicada (casos), consumieron analgesia previa, asimismo, se evidencio que el 72% de los pacientes que presentaron una apendicitis aguda no complicada (controles), no habían presentado una analgesia previa a la llegada al nosocomio.
- La tasa de complicaciones post operatorias se desarrolló en el 79% de los pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada (casos), no obstante, en los pacientes con apendicitis aguda no complicada (controles), fueron el 10 % de estos los que presentaron complicaciones post operatorias, siendo las más comunes, la infección de herida operatoria, la formación de abscesos, la formación de fistula enterocutánea y el síndrome adherencial en ese orden tanto para casos como para controles.

- El tiempo de enfermedad y de hospitalización menor a cuatro días resultaron ser un factor protector de la apendicitis aguda complicada con un RP 0.78 y 0.71 respectivamente, resultando factores protectores del origen de la apendicitis aguda complicada, es decir, a menor tiempo de espera hasta llegar al nosocomio y su atención inmediata, menor riesgo del desarrollo de una apendicitis complicada.
- Se encontró que pocas personas conocían el analgésico que usaron, en el caso de los pacientes que desarrollaron una apendicitis aguda complicada (casos) el 61 % de estos desconocía que tipo de analgesia había utilizado, por otra parte, los pacientes que no presentaron apendicitis aguda no complicada (controles) fue el 85% de estos, por lo que es necesario de más estudios para evaluar dicha asociación específica.
- Se encontraron similitudes en la edad, tanto en los casos, como en los controles, en general la edad media de los casos que consumieron previa analgesia fue de 25 años, y el intervalo de edad más afectado fueron los pacientes entre 11 y 20 años de edad (32%), al igual que en los controles, el intervalo de edad más prevalente fue entre los 11 y 20 años de edad (34%) y siendo 26 años el promedio de edad de estos.

12. RECOMENDACIONES

- Se requieren de estudios con mayor cantidad de controles y con pareamiento para evaluar los factores asociados a la apendicitis aguda complicada
- Este estudio no asocia las comorbilidades de los pacientes que han demostrado en algunos estudios la asociación con el tipo de apendicitis, por lo que se requieren estudios que puedan abordar esta variable y quizá realizar un pareamiento a partir de la misma.

13. Referencias Bibliográficas:

1. Muñoz O, Carolina J. Manejo de dolor agudo en pacientes que consultan a urgencias de tercer nivel Manizales noviembre 2022-enero 2023. el 15 de mayo de 2023 [citado el 6 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/19435>
2. Erick Palacios, Fernando González, Sergio Hernández, Administración de analgésico de tipo opiode en el manejo de abdomen agudo, Rev Hosp Jua Mex, [Internet]. 2018[citado 4 de noviembre de 2020]; 85(2): 70-77. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2018/ju182b.pdf>
3. Valdés CAC, Ramos-Cordero AE, Tang LMV, Calzada PJR, Fernández JCD. Caracterización de pacientes apendicectomizados en

el hospital Abel Santamaría Cuadrado. Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2019 [citado el 8 de octubre de 2023];15(1):57–65. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86389>

4. Pemmerl, S ; Hufner, A . Epidemiology, initial diagnosis, and therapy of unexplained abdominal pain in the emergency department. MEDIZINISCHE KLINIK-INTENSIVMEDIZIN UND NOTFALLMEDIZIN. [Internet]. 2020 [citado 4 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/32aGuaW>

5. Perez KS, Allen SR. Complicated appendicitis and considerations for interval appendectomy. JAAPA. [Internet]. 2018 [citado 5 de noviembre de 2020]; 31(9):35-41. Disponible en: 10.1097/01.JAA.0000544304.30954.40

6. Yackey, KJ ; Rominger, AH. ¿Are We Adequately Treating Pain in Children Who Present to US Emergency Departments?: Factors That Contribute to Pain Treatment in Pediatric Patients. PEDIATRIC EMERGENCY CARE. [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2020]; 34(1):42-46 Disponible en: <https://bit.ly/3lb3xKt>

7. Loftus TJ, Dessaigne CG, Croft CA, Smith RS, Efron PA, Moore FA. A protocol for non-operative management of uncomplicated appendicitis. J Trauma Acute Care Surg. [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2020]; 84(2):358-364 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29370051/>

8. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. World J Emerg Surg. [Internet]. 2020 [citado 5 de noviembre de 2020]; 15(1):27. Disponible en: 10.1186/s13017-020-00306-3.

9. Loftus TJ, Brakenridge SC, Croft CA, Stephen Smith R, Efron PA, Moore FA,. Successful nonoperative management of uncomplicated appendicitis: predictors and outcomes. J Surg Res. [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2020]; 222:212-218.e2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29146455/>

10. Scott A, Lee SL, DeUgarte DA, Shew SB, Dunn JCY, Shekherdimian S. Nonoperative Management of Appendicitis. Clin Pediatr (Phila). [Internet]. 2018 [citado 5 de noviembre de 2020]; 57(2):200-204 Disponible en: 10.1177 / 0009922817696465

11. Young KA, Neuhaus NM, Fluck M, Blansfield JA, Hunsinger MA, Shabahang MM, Outcomes of complicated appendicitis: ¿Is conservative management as smooth as it seems? Am J Surg. [Internet]. 2018 [citado 5 de noviembre de 2020]; 215(4):586-592. Disponible en: 10.1016/j.amjsurg.2017.10.032.

12. Michiaki Ikegami , Vamos Miyano , Shuko Nojiri , Takanori Ochi , Soichi Shibuya , Yuta Yazaki , Hiroki Nakamura . Indications for Nonoperative Management of Uncomplicated Appendicitis in Children: A Prospective Analysis at a Single Institution. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. [Internet]. 2020 [citado 4 de noviembre de 2020]; 30(1):70-75 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31859590/>

13. Shekarriz S, Keck T, Kujath P, Shekarriz J, Strate T, Keller R. Comparison of conservative versus surgical therapy for acute appendicitis with abscess in five German hospitals. Int J Colorectal Dis. [Internet]. 2019 [citado 5 de noviembre de 2020]; 34(4):649-655. Disponible en: [10.1007/s00384-019-03238-w](https://doi.org/10.1007/s00384-019-03238-w).

14. Wang, B ; Shi, LH ; Fu, WH ; Liu, T. Effects of Sequence of Irrigation, Suction, and Extraction in Cases of Acute Purulent Appendicitis or Gangrenous Perforated Appendicitis After Laparoscopic Appendectomy. JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES. [Internet]. 2020 [citado 4 de noviembre de 2020]; Disponible en: <https://bit.ly/3637Zob>

15. Talha, A ; El-Haddad, H ; Ghazal, AE ; Shehata, G. Laparoscopic versus open appendectomy for perforated appendicitis in adults: randomized clinical trial. Surgical endoscopy and other interventional techniques. [Internet]. 2020 [citado 5 de noviembre de 2020]; 34(2):907-914 Disponible en: [10.1007/s00464-019-06847-2](https://doi.org/10.1007/s00464-019-06847-2)

16. De la Torre Paz, Guillermo Mo Ye, Francisco Magaña Olivas. Scribd. 2018 [citado el 7 de octubre de 2023]. Actualidades de apendicitis aguda en urgencias médicas. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/472928752/apendicitis>

17. Madsen, SB ; Qvist, N ; Moller, S ; Schultz, H. Patient-controlled oral analgesia for acute abdominal pain: A before-and-after intervention study on pain intensity and use of analgesics. APPLIED NURSING RESEARCH. [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2020]; 40:110-115. Disponible en: <https://bit.ly/3er58Ji>

18. Doleman B, Leonardi-Bee J, Heinink TP, Bhattacharjee D, Lund JN, Williams JP. Pre-emptive and preventive opioids for postoperative pain in adults undergoing all types of surgery. Cochrane Database of Systematic Reviews, [Internet]. 2018 [citado 5 de noviembre de 2020] Issue 12. Art. No.: CD012624. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012624.pub2>

19. Anderson, KT ; Bartz-Kurycki, MA ; Ferguson, DM ; Kawaguchi, AL ; Austin, MT ; Kao, LS. Too much of a bad thing: Discharge opioid prescriptions in pediatric appendectomy patients. JOURNAL OF

PEDIATRIC SURGERY. [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2020]; 53(12): 2374-2377 Disponible en: <https://bit.ly/3kZsJTN>

20. Ozturk, A ; Korkmaz, M ; Atalay, T ; Karakose, Y ; Akinci, OF ; Bozer, M. The Role of Doctors and Patients in Appendicitis Perforation. AMERICAN SURGEON. [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2020]; 83(4):390-393 Disponible en: <https://bit.ly/2I7pnjB>

21. Abril Garrido G. Estudio sobre el valor predictivo de la duración de los síntomas, datos analíticos y las pruebas de imagen en el desarrollo de apendicitis complicada. 2022 [citado el 7 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54581>

22. Leal H, David J. Factores de riesgo asociados con apendicitis perforada en población pediátrica del hospital militar central: estudio de casos y controles anidado en una cohorte. el 8 de noviembre de 2022 [citado el 6 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/18170>

23. Castro P, Rincón J, Sánchez C, Molina I, Buitrago G. Presurgical time and associated factors as predictors of acute perforated appendicitis: a prospective cohort study in a teaching pediatric hospital in Colombia. BMC Pediatr. 20 de enero de 2022;22(1):49.

24. Olivera Paucar HF. Demora de la apendicectomía y sus complicaciones en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020. 2021 [citado 6 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5770>

25. Alayo Lizana CA, Mallqui Diaz EH. Complicaciones y uso de drenaje en apendicectomía convencional por apendicitis complicada en población pediátrica del Hospital Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2014 – 2016. Universidad Nacional del Centro del Perú [Internet]. 2018 [citado 6 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/1545>

26. Cruz-Díaz LA, Colquehuanca-Hañari C, Machado-Nuñez A. Tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el Hospital de Ventanilla. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. abril de 2019 [citado el 6 de octubre de 2023];19(2):57–61. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-05312019000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

27. Kingston P, Lascano D, Ourshalimian S, Russell CJ, Kim E, Kelley-Quon LI. Ketorolac use and risk of bleeding after appendectomy in children with perforated appendicitis. J Pediatr Surg. agosto de 2022;57(8):1487-93.

ANEXOS:

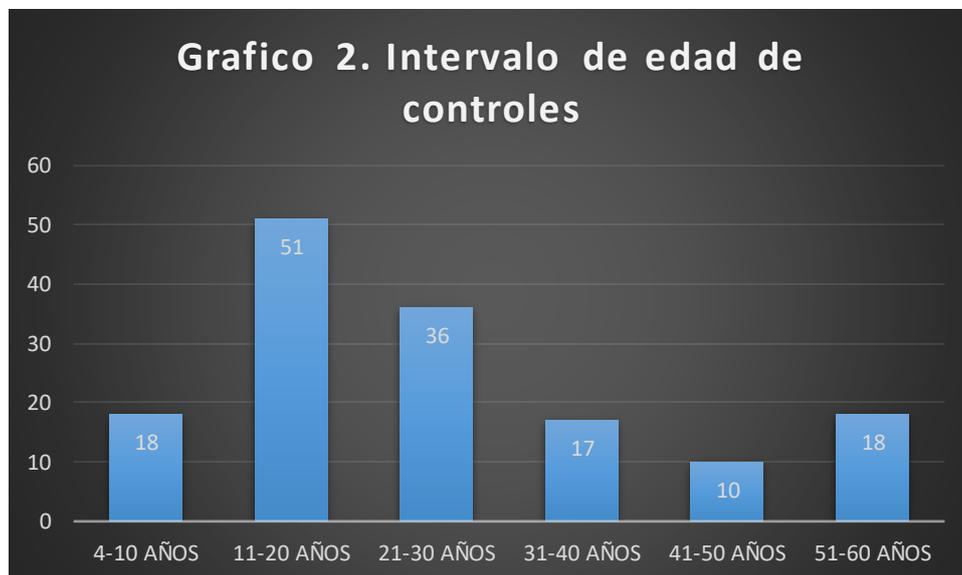
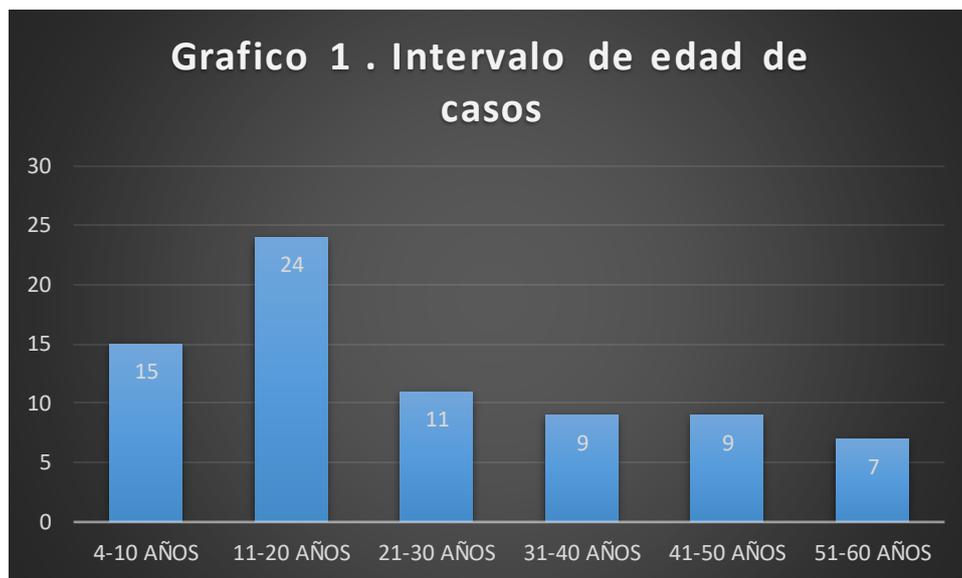


Grafico 3. Dias de Estancia Hospitalaria - Casos

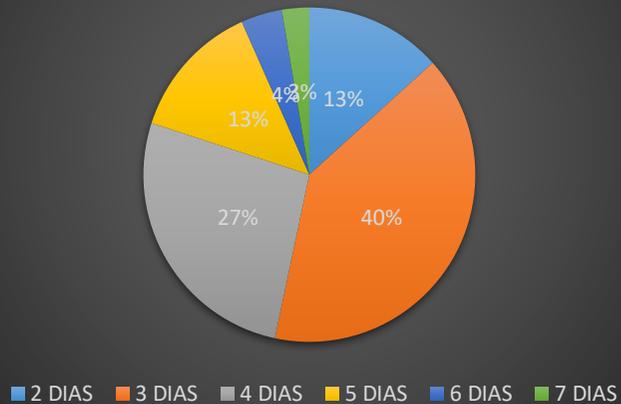


Grafico 4. Tiempo de enfermedad hasta llegar al nosocomio - Casos

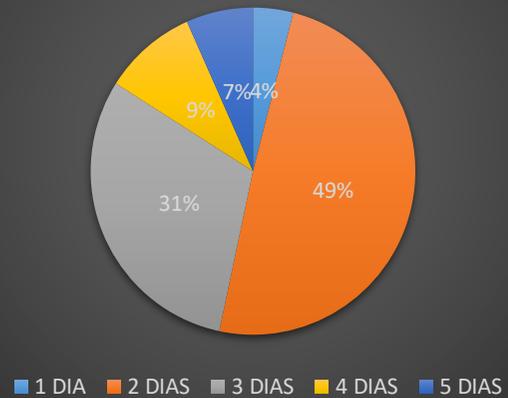


Grafico 5. Tiempo de enfermedad hasta llegar al nosocomio - Controles

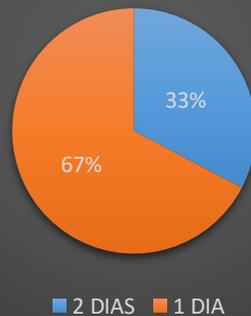


Grafico 6. Dias de Estancia Hospitalaria - Controles

