

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“SOBREPESO, OBESIDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS APENDICECTOMIZADOS EN
EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN,
2019-2021”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORES: Bach. ESQUIVEL RUIZ Eliane Edith
Bach. VARGAS LEAL Jenny Viviana

ASESOR: Mc. Esp. MORE VALLADARES Armando Deivi

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
MEDICINA HUMANA



Revisado y V^oB^o de:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long vertical stroke extending downwards.

Dr. MORE VALLADARES ARMANDO DEIVI

ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
MEDICINA HUMANA



Revisado y V°B° de:

Dr. BELTRÁN OSORIO RAFAEL

PRESIDENTE

Dr. PÉREZ LUJÁN LORENZO EMILIO

SECRETARIO

Dr. MORE VALLADARES DEIVI

INTEGRANTE

ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS

En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el aula 02 de la EPMH - Campus 2, siendo las 18:00 horas del día 15 de setiembre del 2022, dando cumplimiento a la Resolución N° 257-2022-UNS-CFC se reunió el Jurado Evaluador presidido por M. Esp. Rafael Beltrán Osorio, teniendo como miembros a M. Esp. Lorenzo Emilio Pérez Luján (secretario) (a), y M. Esp. Deivi More Valladares (integrante), para la sustentación de tesis a fin de optar el título de Médico Cirujano, realizado por el, (la), (los) tesista (as) Eliane Edith Esquivel Ruiz y Jenny Viviana Vargas Leal

..... quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada:
" Sobrepeso, Obesidad e Infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019-2021 "

Terminada la sustentación, el (la), (los) tesista (as)s respondió (ieron) a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado, después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como Aprobada asignándole un calificativo de 17 (diecisiete) puntos, según artículo 103° del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Santa, vigente (Resolución N° 492-2017-CU-R-UNS)

Siendo las 19:30 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad

Nombre: RAFAEL BELTRÁN OSORIO
Presidente

Nombre: LORENZO EMILIO PÉREZ LUJÁN
Secretario

Nombre: DEIVI MORE VALLADARES
Integrante

Distribución: Integrantes J.E (03), tesistas (02) y archivo (02).



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO

Nosotras, Esquivel Ruiz Eliane Edith identificada con DNI N° 72838138 y Vargas Leal Jenny Viviana identificada con DNI N°72947824, estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Santa, autoras de la tesis intitulada:

“SOBREPESO, OBESIDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN, 2019-2021”

DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE:

La presente tesis realizada para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano es original, resultado de nuestra dedicación personal, no ha sido copiado de otras investigaciones y que este estudio se basa en ideas propias de las autoras.

Se citó de forma clara y precisa a los autores y el año en que realizaron su estudio, al momento de incluir fuentes bibliográficas, así como al requerir otra información con derecho de autor.

Declaramos, además, que este trabajo de investigación no ha sido publicado anteriormente en ninguna página o sitio alguno, ni tampoco fue usado para la obtención de algún grado académico o título.

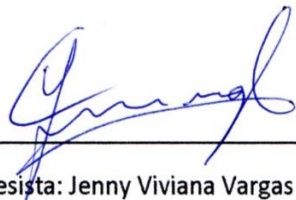
Estamos conscientes de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer falsificación o plagio es causa suficiente de sanciones universitarias, por lo que asumimos cualquier responsabilidad que pudiere derivarse y comprobarse de irregularidades en la tesis.

Nuevo Chimbote, 15 de setiembre de 2022



Tesista: Eliane Edith Esquivel Ruiz

DNI:72838138



Tesista: Jenny Viviana Vargas Leal

DNI:72947824



DEDICATORIA

A Dios, porque con su amor y bondad a guiado mi camino y me ha permitido culminar con éxito esta hermosa carrera profesional.

A mi madre Sara, por su incondicional apoyo y sus mejores consejos que me permiten seguir a pesar de los obstáculos y me impulsan a ser mejor persona cada día.

A mi padre Wilder, por su paciencia y motivación constante que me ayudan a no darme por vencida y a cumplir las metas anheladas.

A mi hermano Alonso, por estar a mi lado en todo momento y motivarme a no rendirme.

A José, por escuchar mis inquietudes e incentivar me a tener más confianza en mí misma.

Eliane.

DEDICATORIA

A mis padres Javier y Myriam, por ser quienes me dieron ejemplo de superación, humildad y sacrificio, y con sus palabras de aliento, a ser perseverante y cumplir con mis ideales, valorando todo lo que tengo, lo que ha contribuido a la obtención de este logro.

A mis hermanos Javier Eduardo y Vanesa gracias a ellos por confiar siempre en mí, por creer en mi capacidad, que a pesar de los momentos difíciles siempre han estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

Gracias a mis amigos y compañeros por su valioso apoyo para seguir adelante y culminar con éxito mi formación profesional.

Viviana.

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias, por el amor, comprensión y, sobre todo, su apoyo incondicional durante nuestra carrera universitaria.

A la Universidad Nacional del Santa, por acogernos y ser el espacio en donde vivimos diversas experiencias que nos llevaron a desarrollarnos como excelentes profesionales.

A los docentes de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, por brindarnos sus valiosos conocimientos e instruirnos tanto en el campo académico como en nuestro crecimiento personal.

A nuestro asesor, Armando Deivi More Valladares, por su apoyo y confianza depositada en nosotras para que este trabajo de investigación se desarrolle exitosamente.

Al Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, que nos permitió, durante la etapa del internado, reforzar nuestros conocimientos y concedernos la accesibilidad para desarrollar nuestro trabajo de investigación.

ÍNDICE

RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. ANTECEDENTES	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.3. OBJETIVOS.....	19
1.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	20
1.5. JUSTIFICACIÓN	20
1.6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	22
II. MARCO TEÓRICO.....	22
III. MATERIALES Y MÉTODOS	28
3.1. MATERIALES.....	28
3.1.1. <i>Universo</i>	28
3.1.3. <i>Unidad de análisis</i>	28
3.1.4. <i>Muestra</i>	29
3.1.6. <i>Criterios de inclusión</i>	30
3.1.7. <i>Criterios de exclusión</i>	30
3.2. MÉTODO.....	31
3.2.1. <i>Diseño de investigación</i>	31
3.2.2. <i>Esquema del diseño</i>	31
3.2.3. <i>Definición y operacionalización de variables</i>	32
3.2.4. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	35
3.2.6. <i>Validez y confiabilidad</i>	36
3.2.7. <i>Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de datos</i>	37
3.2.8. <i>Ética de la investigación</i>	37
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1. RESULTADOS	38
4.2. DISCUSIÓN	44
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
5.1. CONCLUSIONES.....	47
5.2. RECOMENDACIONES.....	48
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	49
VII. ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

CUADRO 1: Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes pediátricos apendicectomizados en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.....	38
CUADRO 2: Frecuencia del sobrepeso-obesidad en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.....	40
CUADRO 3: Frecuencia de infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.....	41
CUADRO 4: Relación entre sobrepeso-obesidad e infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021..	42

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Frecuencia de sobrepeso-obesidad en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.....	41
FIGURA 2: Frecuencia de la infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.....	42
FIGURA 3: Relación entre sobrepeso-obesidad e infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021	43

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Ficha de recolección de datos.....	58
ANEXO 2: Índice de masa corporal para la edad y sexo.....	60

RESUMEN

Introducción: La infección de sitio operatorio suele ser la complicación más frecuente tras una apendicectomía, siendo pocos los estudios en niños que analicen al sobrepeso y obesidad como factores de riesgo. **Objetivo.** Determinar si el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados. **Materiales y métodos.** El diseño del estudio fue de tipo caso-control. Los instrumentos utilizados fueron las tablas de IMC para la edad según desviación estándar y sexo, y fichas de recolección de datos. La población evaluada fueron pacientes pediátricos entre 6 a 14 años de edad sometidos a apendicectomía en el servicio de cirugía pediátrica, debido a diagnóstico de apendicitis aguda, entre los años 2019 al 2021. Según cálculo muestral y tras aplicar los criterios de inclusión, fueron estudiados 190 pacientes. **Resultados.** El 28,9% de los pacientes presentaron la infección de sitio operatorio (ISO). La edad media de pacientes con y sin ISO fue similar (9,78 y 9,77 años), el sexo masculino fue el más frecuente (con ISO 58,2% y sin ISO 63,0 %); la mayoría procedió de Nuevo Chimbote (con ISO 43,6% y sin ISO 51,9%); la media del tiempo de evolución, tiempo de estancia hospitalaria y tiempo operatorio fue mayor en pacientes con ISO (45,25 horas, 6,13 días y 43,78 minutos respectivamente) y así como la frecuencia de apendicitis complicada (74,5%). Se obtuvo asociación estadísticamente significativa entre ISO y tiempo de estancia hospitalaria ($p < 0,001$) y con apendicitis complicada ($p: 0,024$), siendo esta última un factor de riesgo para ISO por Odds ratio: 1,307, IC 95% (1,056-1,617). La frecuencia de sobrepeso-obesidad fue el 51,1% del total de pacientes. En los pacientes con ISO, la frecuencia de sobrepeso-obesidad fue 67,3% y, 32,7% en aquellos con normopeso, con Odds ratio: 1,514, IC 95% (1,163-1,970) y $p: 0,004$, presentando asociación estadística significativa e indicando que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para infección del sitio operatorio. **Conclusiones.** El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados.

Palabras clave: Sobrepeso, obesidad, infección de sitio operatorio, apendicectomía, pacientes pediátricos.

ABSTRACT

Introduction: Surgical site infection is usually the most frequent complication after an appendectomy, A few studies in children that analyze overweight and obesity as risk factors. **Objective.** Determine what overweight and obesity are risk factors for surgical site infection in pediatric appendectomy patients. **Materials and methods.** Research was case-control type. The instruments used were BMI tables for age according to standard deviation and sex, and data collection. The sample were pediatric patients between 6 and 14 years of age who underwent appendectomy in the pediatric surgery service due to a diagnosis of acute appendicitis, between the years 2019 and 2021. According to sample calculation and after applying the inclusion criteria, 190 patients were studied. **Results.** 28.9% of the patients presented surgical site infection (SSI). The mean age of patients with and without SSI was similar (9.78 and 9.77 years), the male sex was the most frequent (with SSI 58.2% and without SSI 63.0%); the majority of people came from Nuevo Chimbote (with SSI 43.6% and without SII 51.9%); means evolution time, hospital length, and operative time were longer in patients with SSI (45.25 hours, 6.13 days, and 43.78 minutes, respectively) and so was the frequency of complicated appendicitis (74.5%). A statistically significant association was obtained between SSI and length of hospital stay ($p < 0.001$) and with complicated appendicitis ($p: 0.024$), the latter being a risk factor for SSI by Odds ratio: 1.307, 95% CI (1.056-1.617). The frequency of overweight-obesity was 51.1% of the total number of patients. In patients with SSI, the frequency of overweight-obesity was 67.3% and 32.7% in those with normal weight, with Odds ratio: 1.514, 95% CI (1.163-1.970) and $p: 0.004$, presenting association statistically significant and indicating that overweight and obesity are risk factors for site infection. operative. **Conclusions.** Overweight and obesity are risk factors for the development of surgical site infection in pediatric appendectomy patients.

Keywords: Overweight, obesity, surgical site infection, appendectomy, pediatric patients.

I. INTRODUCCIÓN

La infección de sitio operatorio constituye la tercera causa de infección nosocomial (14 a 16%) y la primera entre los pacientes quirúrgicos (38%), pudiendo llegar al 20% en las cirugías abdominales. En los pacientes pediátricos postoperados representa entre 2,5 a 5,4 % (Catania et al., 2019; Nájera et al., 2020; NHSN/CDC, 2022).

La infección de sitio operatorio es la primera causa de muerte postoperatoria relacionada con la cirugía (75%), que genera importantes y diversos problemas clínicos y económicos en los sistemas de salud, como aumento de la mortalidad, estadía hospitalaria prolongada y mayores costos de tratamiento, siendo básico disminuir su incidencia para una mejora rápida y adecuada del paciente, evitando prolongar su estadía hospitalaria, con manejo adecuado de los recursos sanitarios (Badia, J. et al. 2016; Nájera et al., 2020).

Existen tres factores que guardan estrecha relación con la infección de sitio operatorio: el grado de contaminación microbiana de la herida en el transcurso de la intervención quirúrgica, la duración de la cirugía, y factores propios del paciente como obesidad, malnutrición, diabetes, inmunosupresión, entre otras comorbilidades; siendo importante el control de la infección de sitio operatorio mediante medidas de prevención teniendo en cuenta estos factores (Lascano et al., 2021).

El riesgo de infección varía de acuerdo a la localización donde se realiza la intervención quirúrgica, siendo que, en la apendicectomía, la incidencia es de 1,3 a 5,2% (Nájera et al., 2020). Algunos estudios realizados en Brasil, China, Suecia y EE.UU. informan tasas de 7,2%, 6,2%, 5,9% y 2,9% respectivamente, de infección de sitio operatorio tras la apendicetomía (NHSN/CDC, 2022).

La apendicitis aguda representa el motivo más frecuente por el cual los niños son sometidos a cirugía abdominal de urgencia, siendo que esta patología ocurre en el 1 al 8% de los niños con dolor abdominal (Rentea & St. Peter, 2017). La incidencia aumenta de una tasa anual de 1 a 2 casos cada 10 000 niños entre el nacimiento y los 4 años, y hasta 19 a 28 casos cada 10 000 niños de hasta 14 años (Sakellaris et al., 2015).

Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad son importantes problemas de salud pública cuya prevalencia a nivel mundial ha ido en aumento, especialmente en niños y adolescentes. En el año 2016, la cantidad de población obesa de 5 a 19 años de edad fue de 124 millones (6% de las niñas y alrededor del 8% de los niños); asimismo, 213 millones de la población pediátrica tenían sobrepeso (OMS, 2017).

Según el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de EEUU, la tasa de obesidad depende del grupo etario. Se presenta aproximadamente en el 8,4% de los niños de 2 a 5 años, en comparación con el 17,7% de los niños de 6 a 11 años y de 20,5% de aquellos con 12 a 19 años (Litz et al., 2016). En Perú, durante el periodo 2017 a 2018, en niños entre 6 a 13 años, la prevalencia de sobrepeso fue de 22,4%, mientras que la obesidad se presentó en el 16% de este grupo etario, siendo mayor la frecuencia en zonas urbanas o con mayores recursos económicos, según el Observatorio de Nutrición y Estudio del Sobrepeso y Obesidad del Centro de Alimentación y Nutrición (CENAN, 2021).

La obesidad y el sobrepeso se asocian a eventos como la desregulación metabólica, la inflamación crónica de bajo grado, la adiposidad visceral y la disfunción endotelial, debido a la adiposopatía propia (Ramos et al., 2022). Por tal motivo, tanto la obesidad como el sobrepeso repercuten negativamente en la vida de las personas, siendo considerados, además, factores importantes y relevantes al momento de una intervención quirúrgica, puesto que estos pacientes presentan mayores complicaciones quirúrgicas en comparación con la población general.

En pacientes pediátricos, la apendicectomía es la cirugía abdominal más realizada y, asociado al gran aumento del índice de obesidad y sobrepeso en este grupo etario en los últimos años, es importante comprender el impacto que puede causar el incremento del IMC al momento y tras una intervención quirúrgica (Litz et al., 2016).

Existen escasos estudios realizados sobre los efectos de un IMC elevado en una cirugía abdominal en pacientes pediátricos, en comparación que con la literatura que se puede encontrar de pacientes adultos; así mismo, existe una controversia en cuanto a los resultados de los trabajos de investigación relacionados a este tema. Por todo lo mencionado anteriormente, el presente trabajo busca determinar si el sobrepeso y la

obesidad son factores de riesgo para la infección del sitio operatorio en pacientes pediátricos sometidos a apendicectomía.

1.1.ANTECEDENTES

Delgado C. et al. (2020, España), investigaron la influencia del sobrepeso y obesidad en el postoperatorio de apendicitis aguda. El estudio fue una cohorte prospectiva, con una muestra 403 pacientes pediátricos intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda entre 2017 y 2018. El resultado fue que el grupo con sobrepeso y obesidad a comparación del grupo con normopeso, presentó un mayor tiempo quirúrgico ($57,6 \pm 22,5$ minutos vs $44,6 \pm 18,2$ minutos), sin diferencias en cuanto a la técnica quirúrgica realizada (abierta o laparoscópica), asimismo, presentó mayor tasa de infección de herida quirúrgica (10,3% vs 4,2%) y de dehiscencia de herida quirúrgica (7,2% vs 2,3%); sin embargo, no hubo diferencias en cuanto a la estancia media hospitalaria ni al desarrollo de abscesos. Se concluyó que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda como la infección y dehiscencia de la herida quirúrgica (RR =1,90, IC:95%:1,15-3,14, $p<001$).

Blackwood et al. (2017, Estados Unidos), buscaron determinar, a través de un estudio de caso y control, si el sobrepeso y la obesidad constituyen factores de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio tras una cirugía en distintas especialidades. Contó con una muestra de 66,671 de pacientes pediátricos, entre los 2 a 18 años. El 55,6% fueron varones, 1380 tuvo infección del sitio operatorio y de estos, 224 y 333 pacientes presentaron sobrepeso y obesidad respectivamente, siendo que la mayoría tuvo infección de sitio operatorio superficial (45,5% y 53,5% respectivamente). También fue analizado en este estudio, un grupo perteneciente de un centro de salud, identificándose a 115 pacientes con infección de sitio quirúrgico, de los cuales el 56,5% fue varones y el 29,6% tuvo sobrepeso y obesidad. Además, se detectó que las especialidades con más infección de sitio operatorio fueron la cirugía pediátrica y la ortopedia pediátrica, siendo la apendicetomía el procedimiento más común asociado a infección de sitio operatorio. Concluyeron que el IMC elevado es un factor de riesgo significativo para infección de sitio quirúrgico (Odds ratio:1,23, IC: 95 % 1,06–1,43; OR: 1,43, IC: 95 % 1,25–1,63).

Michailidou et al. (2015, Estados Unidos), en un estudio de cohorte retrospectivo, con objetivo de evidenciar las consecuencias postquirúrgicas de la obesidad tras apendicectomía laparoscópica en pacientes pediátricos. La población fue 2812 niños, entre edades de 2 a 18 años, de los cuales 22% fueron obesos y en su mayoría varones (66,5%), que además tuvieron mayor tiempo operatorio y mayor frecuencia de apendicitis complicada, sin diferencia en la media de estancia hospitalaria. El 5,46% de los pacientes obesos presentó infección del sitio operatorio a comparación del 3,84% en los no obesos. Concluyeron que la obesidad no constituye un factor de riesgo independiente de las complicaciones postoperatorias dentro de los 30 primeros días, si se controlaban los factores de confusión (OR: 1,3, IC 95%:0,84 a 1,95).

Munguía, H. (2021, Nicaragua), tuvo como objetivo analizar la aparición de infección superficial del sitio quirúrgico tras la apendicectomía en pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis no complicada. Esta investigación descriptiva y transversal, se constituyó de 80 pacientes, de 2 a 15 años de edad, obteniéndose que la edad promedio fue 6 a 9 años, el sexo masculino fue el predominante (57.5%), la mayoría presentó condición nutricional eutrófica (72.5%), con 13.7% y 8,75% de pacientes pediátricos obesos y con sobrepeso respectivamente; además, el tiempo quirúrgico fue menor a 1 hora en el 78.8% de los pacientes, no encontrándose significancia estadística entre las variables mencionadas y la infección del sitio operatorio

Rodríguez, J. (2020, Ecuador), buscó analizar los factores más asociados a la aparición de infección del sitio quirúrgico en pacientes pediátricos apendicectomizados. Este trabajo transversal se conformó de 423 pacientes de edades entre 10 a 15 años, siendo lo más frecuente aquellos con 12 años de edad y el sexo masculino (72%). 159 pacientes presentaron infección del sitio quirúrgico, de los cuales el 28% correspondía a obesidad y 14% a sobrepeso, asimismo, el 96% se presentó apendicitis complicada y el 77% tuvo un tiempo de evolución de la enfermedad de más de 24 horas. Concluyó que las infecciones del sitio quirúrgico afectan en gran manera a calidad de vida de los pacientes y generan gran carga económica a nivel hospitalario, sin embargo, esta complicación postquirúrgica no se atribuye la obesidad y el sobrepeso.

Cervantes, J. (2018, México), tuvo como objetivo calcular la incidencia de pacientes pediátricos postoperados de apendicitis aguda, el porcentaje de complicaciones

posquirúrgicas tras la apendicetomía y su asociación con el estado nutricional. En este estudio descriptivo - retrospectivo, participaron 118 pacientes, resultando que el 60,17% fueron varones, 38,13% tuvo absceso intraabdominal, 15,25% absceso de la pared, 35,59% oclusión intestinal, 6,77% dehiscencia de la herida y 4,23% fistula enterocutánea; además, del total de casos complicados, 4,23%, el 27,96% presentó sobrepeso y obesidad, concluyendo que la obesidad y el sobrepeso no representan factores de riesgo para la aparición de complicaciones postquirúrgicas tras la apendicetomía.

Madrigal et al. (2018, Cuba), en el estudio de tipo caso y control, buscó determinar los factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico en pacientes pediátricos. Estuvo compuesto por una muestra de 108 pacientes entre los 29 días de nacido y 14 años de edad, sometidos a cirugía durante 2016 y 2017. Concluyeron que la malnutrición, la existencia de comorbilidades, la estadía hospitalaria mayor a 7 días, las reintervenciones, el sitio quirúrgico, y la presencia de complicaciones fueron factores de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio (OR:98,99, IC:95% 0,00-0,00; OR:9,8, IC 95% 0,66-143,8, OR:6,9, IC:95% 0,7-68,14; OR:70,8, IC95% 0,00-0,00; OR:1,22, IC 95% 0,001-220,7; OR:17,4, IC 95% 1,29-234,47 respectivamente).

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo expuesto anteriormente se consideró realizar el presente estudio planteando la siguiente pregunta:

¿Son el sobrepeso y la obesidad, factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Determinar si el sobrepeso y obesidad son factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019-2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes pediátricos apendicectomizados con y sin infección de sitio operatorio.
- Estimar la frecuencia de sobrepeso-obesidad en los pacientes pediátricos apendicectomizados.
- Calcular la frecuencia de infección del sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados.
- Establecer la frecuencia de sobrepeso-obesidad entre los pacientes pediátricos apendicectomizados con y sin infección de sitio operatorio.

1.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

- **Hipótesis alterna (H1):**
El sobrepeso y la obesidad son factores riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados.
- **Hipótesis nula (H0):**
El sobrepeso y la obesidad no son factores riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados.

1.5. JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda representa la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente en pediatría, puesto que la apendicectomía es el tratamiento más importante. Tras la apendicectomía, cerca del 15% de los niños presentan complicaciones postquirúrgicas, dentro las cuales destacan las infecciones del sitio quirúrgico, que suelen presentarse en apendicitis complicadas, asociándose a peores desenlaces en el paciente (Low et al., 2019).

Los factores que representan un riesgo para la aparición de estas complicaciones, tras la apendicectomía, no son muy claras en pediatría, por lo que determinarlas podrían disminuir la morbilidad y mortalidad postoperatorias, que conllevan muchas veces a

aumento de la carga financiera familiar y del sistema de salud, asimismo impacta negativamente en la calidad de vida del paciente (Souza Gallardo & Martínez Ordaz, 2017).

Muchos de estos pacientes pueden presentar sobrepeso u obesidad, condiciones que podrían influenciar en los resultados de la apendicectomía (Delgado Miguel et al., 2020). En los adultos, la obesidad es considerado como un factor de riesgo bien definido y asociado a ciertas complicaciones perioperatorias y enfermedades crónicas, sin embargo, a pesar de esta evidencia encontrada en los adultos, todavía la información de obesidad y sobrepeso en relación a la cirugía abdominal pediátrica es escasa, como en la apendicectomía, además, los estudios realizados en niños suelen tener resultados no tan claros (Witt et al., 2016).

Es por eso que, para evitar la presencia de comorbilidades y otras complicaciones asociadas al sobrepeso y obesidad, es importante la intervención clínica y, sobre todo, la prevención de estas, incluyendo la identificación de factores de riesgo que predisponen a sobrepeso u obesidad, como son los malos hábitos de alimentación, los antecedentes familiares, el sedentarismo, entre otros. Es por tal motivo, la gran preocupación de las crecientes tasas de sobrepeso y en particular de obesidad en la población pediátrica, consideradas un gran problema de salud pública (Villar, 2017).

Por las razones mencionadas, el presente trabajo de investigación buscó aportar mayor conocimiento sobre el sobrepeso y la obesidad y su relación con la infección de sitio operatorio, que serán útiles en la formación médica y en la práctica clínica de los servicios de salud, con el fin de optimizar las conductas preventivas y terapéuticas al mejorar el manejo perioperatorio en la apendicitis aguda. Esto permitiría disminuir las tasas de complicaciones postoperatorias como la infección de sitio operatorio y, asimismo, el tiempo de estadía hospitalaria del paciente pediátrico, garantizándose una adecuada recuperación.

1.6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Al constituir un estudio retrospectivo, la recolección de datos se obtuvo a partir de historias clínicas, las cuales fueron realizadas por el personal de salud que trabaja en la institución, cuyos datos no pudieron ser verificados.
- Durante la extracción de la información, se observó historias clínicas poco legibles y omisión de algunos datos, no permitiendo que varias de estas historias sean incluidas para el desarrollo del estudio.
- Otra limitación que se evidenció, es que la mayoría de pacientes no acudieron a sus controles postoperatorios; lo cual restringe el conocer si hubo infección de sitio operatorio durante ese periodo.
- Es escasa la evidencia científica que analizan las variables empleadas en el presente trabajo de investigación, por estar dirigido a la población pediátrica.

II. MARCO TEÓRICO

La apendicitis aguda es una causa muy común de dolor abdominal agudo (Hernández Cortez et al., 2019). El 20 a 30% de los niños con dolor abdominal agudo que son atendidos en los servicios de cirugía pediátrica tienen apendicitis aguda, siendo esta patología más frecuente en el grupo etario de 5 a 12 años en comparación con edades menores (Brandt & Lopez, 2021; Stringer, 2017). A pesar de esto, aún sigue siendo un desafío diagnóstico especialmente en niños pequeños, debido a su presentación clínica menos característica y, por tanto, existirían mayores probabilidades de altas tasas de formas complicadas de apendicitis, que se asocian comúnmente a un diagnóstico tardío o erróneo (González Martín & Vegas Álvarez, 2020).

La etiopatogenia de la apendicitis suele deberse a la obstrucción de la luz del apéndice, el cual puede ser secundaria a hiperplasia linfoide, la causa más frecuente en la edad pediátrica, sin embargo, existen otras causas como fecalitos, cuerpos extraños, infecciones parasitarias, entre otras; resultando en la ruptura de la mucosa apendicular que, agregado al sobrecrecimiento bacteriano de la luz de apéndice, desencadena la inflamación supurativa de la pared apendicular, isquemia, gangrena, y por último perforación de esta pared, pudiéndose diseminar el material purulento hacia el peritoneo (Brandt & Lopez, 2021; González López et al., 2020; Hernández Cortez et al., 2019).

La presentación clínica en la edad pediátrica es casi similar a la clásica presentación observada en adultos, en la que hay presencia de dolor periumbilical sordo que migra hacia el cuadrante inferior derecho en las primeras 24 horas, acompañado de náuseas, vómitos y fiebre. Para el examen clínico, se puede evidenciar dolor tras la realización de diversas maniobras como el signo de Rovsing, del Psoas, del Obturador, y sensibilidad a la palpación en el punto de Mc Burney y al rebote, asociándose estos dos últimos a mayor probabilidad de apendicitis (Brandt & Lopez, 2021; Rentea & St. Peter, 2017).

Los exámenes de laboratorio son de gran ayuda diagnóstica que suele evidenciar hemograma alterado. Existe incremento relativo de leucocitos, incremento de neutrófilos inmaduros y un desplazamiento a la izquierda, hasta en el 96 % de pacientes, asimismo, la proteína C reactiva puede predecir una apendicitis complicada (Cadenas, 2020; Muñoz & Lauces, 2019). El estudio de imagen es recomendable realizarlas si hay duda diagnóstica, siendo la ecografía la más recomendable en niños, ya que, ante una tomografía estarían sometidos a radiación, sin embargo, este puede ser útil en niños muy obesos ante las limitaciones técnicas que puede tener una ecografía (Rentea & St. Peter, 2017; Stringer, 2017).

La apendicitis aguda se clasifica en apendicitis no complicada y complicada. La apendicitis no complicada se trata de aquella sin signos clínicos o radiográficos de perforación apendicular; por el contrario, una apendicitis complicada, es aquella apendicitis perforada con y sin absceso localizado y/o peritonitis purulenta, que se manifiesta con signos clínicos o radiológicos de perforación (Hernández Cortez et al., 2019).

El tratamiento de la apendicitis se basa principalmente en la realización de apendicectomía, tanto en la apendicitis no complicada como la apendicitis complicada, a pesar de estudios sobre su manejo solo con antibióticos (Gadiparthi & Waseem, 2021). La apendicectomía puede ser abierta o laparoscópica, dependiendo de la disponibilidad del hospital y/o destreza del cirujano, complementándose con la administración de antibióticos antes y después de la cirugía como prevención de complicaciones postoperatorias como la infección de sitio operatorio y la septicemia (Brandt & Lopez, 2021; Rentea & St. Peter, 2017).

Según estudios, los resultados adversos no aumentan en los niños que reciben administración oportuna de antibióticos y se someten a una apendicectomía en menos de 24 horas después del diagnóstico (Serres et al., 2017; Stevenson et al., 2017). Así mismo, favorece el limitar el tiempo total de síntomas y el tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía puesto que, el retraso operatorio mayor a las 48 horas se ha asociado a riesgo mayor de infección de sitio operatorio y otras complicaciones postquirúrgicas en los primeros 30 días (United Kingdom National Surgical Research Collaborative & Bhangu, 2014).

La infección del sitio operatorio se define como aquella infección relacionada a la cirugía, que ocurre en la zona donde se realizó el procedimiento quirúrgico o cerca de ella, dentro de los primeros 30 días o hasta 90 días después de la cirugía, dependiendo a la profundidad de la afectación. Se clasifica como incisional superficial si involucra la piel y tejidos subcutáneos y ocurre dentro de los 30 primeros días postquirúrgicos; incisional profunda si involucra fascias y músculos y, por último, de órganos/espacios, antes denominada absceso intraabdominal, si afecta más allá de las capas musculares, siendo que estas dos últimas clasificaciones ocurren dentro de los 30 o 90 días postquirúrgicos (NHSN/CDC, 2022).

Los signos y síntomas suelen ser drenaje purulento en la zona de la incisión, dolor o hipersensibilidad, inflamación, eritema y calor localizados, así como presencia de fiebre; y de organismos identificados por pruebas microbiológicas obtenidas de la muestra de la incisión, como por medio del cultivo, y/o presencia de abscesos u otra evidencia de infección que se detecta mediante evaluación macroscópica, con histopatología u otras pruebas de imagen sugestivas de infección, que constituyen una ayuda diagnóstica (NHSN/CDC, 2022).

Los tres pilares involucrados en su etiopatogenia son el patógeno, el cirujano y el paciente. El grado de contaminación de una herida quirúrgica en el momento de la operación es un importante factor de infección, siendo que en una cirugía limpia -contaminada, como lo es la apendicectomía, en la herida quirúrgica puede predominar un excesivo crecimiento de bacterias de origen entérico y de la flora cutánea, e incluso patógenos resistentes a antibióticos como el *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (Hernández Cortez et al., 2019).

El personal del quirófano debe tomar acciones efectivas para disminuir la incidencia de infección de sitio operatorio con el adecuado lavado de manos, el uso exclusivo de ropa para la sala quirúrgica y otros dispositivos de barrera; asimismo, es importante una buena técnica quirúrgica que demuestre la habilidad del cirujano, donde se tenga en cuenta la duración de la intervención, puesto que, el riesgo de infección de sitio operatorio es dos veces más por cada hora de intervención. Estas actividades quirúrgicas deben realizarse en un ambiente con adecuada limpieza y desinfección de superficies y material quirúrgico (Badia et al., 2020).

En cuanto al paciente, es necesario reconocer y dar tratamiento a aquellos factores de riesgo como la obesidad, desnutrición, diabetes mellitus, neoplasias, enfermedades autoinmunes, el uso de corticoides e inmunosupresores, entre otros, ya que la alteración del sistema inmunológica a causa de estos, influye en la respuesta al ataque de microorganismos. Asimismo, es de suma importancia la administración adecuada de antibióticos perioperatorios, además del cuidado y correcta curación de la herida (Badia et al., 2020; Nájera et al., 2020).

La obesidad y el sobrepeso son definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS,2021), como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Están asociados a factores ambientales, genéticos, metabólicos y/o endocrinológicos, que originan generalmente un desbalance energético entre el consumo y el gasto de calorías, asociada a una gran ingesta de alimentos ricos en calorías y grasa y/o la disminución de la realización de actividad física, que se debe frecuentemente a una vida sedentaria y hábitos no saludables que son favorecidos por la globalización, la condición económica, la educación, la cultura, la urbanización y el entorno político y social (OMS, 2021; Villar, 2017).

Para diagnosticarlos en pediatría, es necesario tener en cuenta la edad y el sexo del niño, debido a que durante su desarrollo existen periodos críticos en el que existe una elevación de la adiposidad en la vida fetal y que se mantiene durante la infancia; luego disminuye entre los 4 y 6 años de edad, para finalmente producirse un incremento de esta hacia la adolescencia. En Perú, se suelen utilizar las tablas de IMC según la edad y el sexo para en la población pediátrica, aplicables entre los 5 a 17 años de edad,

elaboradas en base a las publicadas por la OMS en el año 2007, y validadas por el CENAN (Centro Nacional de Alimentación y Nutrición) y el INS (Instituto Nacional de Salud), anexo 2, considerándose al sobrepeso como el IMC para la edad con más de una desviación típica, y la obesidad cuando es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento. (Aguilar Esenarro et al., 2015; OMS, 2017).

Muchos estudios muestran al sobrepeso y a la obesidad, en la población adulta, como factores de riesgo para complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas, como la infección de sitio operatorio, siendo aún pocos los estudios en niños. Se sabe hasta ahora que, en pacientes obesos, puede existir mayor dificultad para manejo de la vía aérea, para la anestesia, para visualizar puntos anatómicos y mayor riesgo de aspiración (Delgado Miguel et al., 2020).

Varios estudios postulan los mecanismos por los cuales el aumento del IMC aumenta las complicaciones de la herida quirúrgica, entre los que destacan la escasa vascularización propia del tejido adiposo en pacientes obesos que le confiere hipoperfusión relativa. Esto se debe a que la densidad capilar no aumenta de manera sincronizada con la expansión de la masa del tejido graso, puesto que cambios en la matriz extracelular, conllevarían a fibrosis y al incremento de rigidez del tejido adiposo, restringiéndose la proliferación capilar y perjudicando la cicatrización de la herida (Pierpont et al., 2014).

Se sabe que, en una herida quirúrgica, la concentración de oxígeno se encuentra disminuida. Esta concentración se reduciría aún más a causa de la hipoperfusión relativa ante el exceso de tejido adiposo, lo cual es una condición para que el sistema oxidasa de los neutrófilos se encuentre defectuoso, no permitiendo la destrucción adecuada de patógenos, lo que aumentaría el riesgo de infección del sitio operatorio (Chopra et al., 2010). El ambiente hipóxico generada por el exceso de adiposidad también conlleva a alteración de la capacidad de los fibroblastos para sintetizar colágeno, no permitiendo la agregación plaquetaria adecuada en el subendotelio, retrasándose la cicatrización de la herida (Pierpont et al., 2014).

La obesidad se asocia a estrés oxidativo, que contribuye a la disminución de los niveles de adiponectina, alterando la perfusión y la reepitelización de la herida. La adiponectina

es una citoquina que deriva de los adipocitos, que, en niveles normales, ante situación de isquemia, estimula la angiogénesis y promueve la proliferación y migración de queratinocitos durante el proceso de reepitelización de heridas en la cicatrización (Pierpont et al., 2014). Por otro lado, la obesidad puede generar y mantener un estado de inflamación crónica de bajo grado, debido a un desequilibrio entre los factores proinflamatorios (leptina, citocinas) y mecanismos antiinflamatorios (adiponectina, interleucina 10), esto genera una disfunción del sistema inmunológico tanto innato como adaptativo (Muscogiuri et al., 2021).

Se sabe que los adipocitos y las células del sistema inmunológico tienen similitud tanto estructural como funcionalmente, ya que ambas producen citocinas, quimiocinas y adipocinas. Al haber un exceso de tejido adiposo, se aumenta la producción de citocinas (TNF α , interleucina 6, interleucina 1 β) que generan una menor respuesta inmunitaria. Este aumento de citocinas proinflamatorias también es originado por un aumento de la concentración de leptina, ya que las células inmunes innatas en un obeso expresan mayores receptores de leptina, condicionando a infección bacteriana o viral; por otro lado, normalmente, la leptina estimula las células T CD4 y CD8, sin embargo, cuando existe exceso de adiposidad, se genera resistencia a la leptina, generando alteración del sistema inmunitario adaptativo, que conllevaría a que haya un aumento de la susceptibilidad a una infección viral o fúngica (Muscogiuri et al., 2021).

El exceso de adiposidad conlleva a un aumento de los ligando del receptor activador de células NK (NCR1) condicionando que haya una proliferación de las células NK y, asociado a una mayor producción de interferón gamma, conllevan a que el fenotipo antiinflamatorio (M2) de los macrófagos varíe a un fenotipo inflamatorio M1, alterando la etapa inflamatoria de la cicatrización de heridas en los pacientes obesos (Huttunen & Syrjänen, 2013; Pierpont et al., 2014). Además, las células NK reclutan mediadores inflamatorios como el TNF α , generando que las células T $\gamma\delta$ de la piel no respondan al daño en el epitelio, impidiendo la liberación de citoquinas y factores de crecimiento que facilitan la reparación de heridas, y conllevando a que la herida sea vulnerable a lesiones e infecciones (Pierpont et al., 2014).

Otro mecanismo que puede contribuir a la infección del sitio operatorio, son niveles de concentración tisular de antibiótico profiláctico que se logra en pacientes obesos, puesto que, por el mayor volumen de distribución, se requeriría dosis más altas para alcanzar las mismas concentraciones que en pacientes no obesos. Se conoce poco sobre la dosificación adecuada de antimicrobianos en la obesidad y aun no existen pautas de tratamiento antimicrobiano para el paciente obeso. (Chopra et al., 2010; Michailidou et al., 2015)

En individuos obesos, como resultado de una dieta alta en calorías, carbohidratos y grasas, y baja en vitaminas y minerales, suele existir deficiencia de micro y macronutrientes, sin enzimas y cofactores adecuados para el proceso de la cicatrización e integridad de la herida, predisponiendo a estos pacientes a complicaciones de la herida como la infección de la misma (Pierpont et al., 2014).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.MATERIALES

3.1.1. Universo

Pacientes de 6 a 14 años sometidos a apendicetomía en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

3.1.2. Población

La población de estudio está constituida por 405 pacientes entre 6 a 14 años de edad sometidos a apendicetomía por apendicitis aguda en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante los años 2019, 2020 y 2021; según registro de epidemiología del HREGB.

3.1.3. Unidad de análisis

Cada paciente de 6 a 14 años sometidos a apendicetomía en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019 - 2021.

3.1.4. Muestra

La muestra está constituida por 190 pacientes entre 6 a 14 años de edad sometidos a apendicetomía según criterios de inclusión y exclusión.

Para obtener el tamaño de muestra en la presente investigación se utilizó la fórmula para muestra finitas.

$$n_o = \frac{N * Z_{\alpha/2}^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + Z_{\alpha/2}^2 * p * q}$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2}$: Valor tabulado de la Distribución Normal Estandarizada ($Z_{\alpha/2} = Z_{0.975} = 1.96$)

α : Nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$)

E: Precisión o error de muestreo del $\pm 5\%$ ($E = \pm 0.05$)

p: Proporción de HCL que cumplen la condición del 50% ($p=0.50$)

q: Proporción de HCL que no cumplen la condición del 50% ($q=0.50$)

pq: Varianza máxima del 25% ($p*q=0.25$)

N: Población de 405 pacientes entre 6 a 14 años de edad sometidos a apendicetomía

n_o : Tamaño de muestra inicial

Reemplazando valores, obtenemos el tamaño de muestra inicial:

$$n_o = \frac{405 * 1.96^2 * 0.50 * 0.50}{(405 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.50 * 0.50} = 197$$

Luego del cálculo de la muestra estratificada de las HCL.

$$f_k = \frac{n_o}{N} = \frac{197}{405} = 0.486$$

Año	Población	Muestra
2019	154	75
2020	115	56
2021	136	66
Total	405	197

La muestra calculada fue 197 pacientes, sin embargo, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron 190 pacientes para el estudio.

3.1.6. Criterios de inclusión

- Pacientes con infección de sitio operatorio (casos)
- Pacientes sin infección de sitio operatorio (controles).
- Paciente entre 6 a 14 años de edad.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes diagnosticados con apendicitis aguda y sometidos a apendicetomía abierta o laparoscópica en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante los años 2019 al 2021.
- Pacientes en cuyas historias clínicas contienen información completa y legible de las variables de estudio.

3.1.7. Criterios de exclusión

- Pacientes con diabetes mellitus.
- Pacientes con enfermedades cardiovasculares.
- Pacientes con enfermedad renal crónica.
- Pacientes con enfermedades neoplásicas.
- Pacientes con enfermedades autoinmunes.
- Pacientes con tratamiento de corticoterapia.
- Pacientes con tratamiento de antibioticoterapia, por alguna patología infecciosa.
- Pacientes con desnutrición.
- Pacientes con apendicectomía negativa.

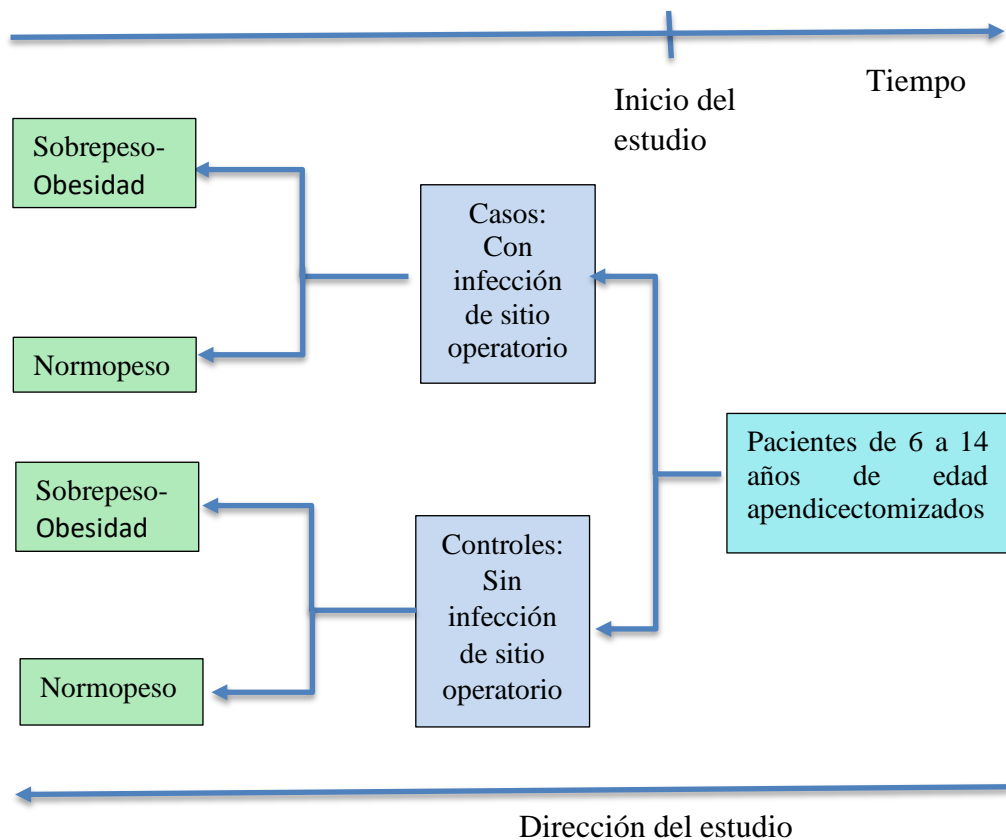
3.2. MÉTODO

3.2.1. Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación es de tipo caso - control, analítica, observacional y retrospectiva.

De caso y control, porque se comparan dos grupos, personas con la presencia de un evento de interés (casos) y personas sin la presencia de este evento (controles), siendo que ambos grupos presentan características semejantes. Es analítica, debido a que se establecen relaciones entre las variables de estudio. Observacional, porque no se realiza manipulación de las variables por parte de los investigadores; y retrospectiva, debido a que se recolectó datos existentes antes del desarrollo de la investigación, mediante historias clínicas.

3.2.2. Esquema del diseño



3.2.3. Definición y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Resultado				
Infección de sitio operatorio	<p>Infección que ocurre en la incisión quirúrgica o cerca de ella, durante los 30 días postoperatorio involucra solo la piel y el tejido subcutáneo de la incisión, y dentro de los 30 o 90 días posteriores a la cirugía si involucra fascia/musculo o capas más profundas. (NHSN/CDC, 2022)</p>	<p>A partir de historias clínicas que especifique presencia de uno o más de los siguientes:</p> <p>a. Drenaje purulento de la incisión.</p> <p>b. Identificación de organismos de muestra obtenida asépticamente de la incisión por pruebas microbiológicas.</p> <p>c. Incisión realizada por un cirujano, con o sin presencia de cultivo, y presencia de uno o más de los siguientes síntomas y signos de infección: dolor o hipersensibilidad, calor, eritema en zona de la incisión o cerca de ella o fiebre (>38° C).</p> <p>d. Diagnóstico de infección de sitio operatorio por el médico tratante o cirujano.</p> <p>e. Absceso u otra evidencia de infección que involucren a la incisión profunda, órgano/espacio detectado mediante examen anatómico macroscópico o histopatológico, o prueba de imágenes que evidencien signos de infección. (NHSN/CDC, 2022)</p>	<p>Sin infección de sitio operatorio</p> <p>Con infección de sitio operatorio</p>	Nominal

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Exposición					
Sobrepeso- Obesidad	<p>En la acumulación anormal o excesiva de grasa, asociado a factores ambientales, genéticos, metabólicos y endocrinológicos. Se suelen originar por un desbalance energético entre el consumo de calorías y el gasto de estas, a consecuencia de una gran ingesta de alimentos ricos en calorías y grasa, así como por la disminución de la realización de ejercicio físico (OMS, 2021; Villar, 2017).</p>	<p>Se medirá mediante IMC para la edad-sexo según desviación estándar, correspondientes al ingreso hospitalario.</p> <p>IMC= $\text{Peso (Kg)} / (\text{Talla (m)} * (\text{talla (m)}))$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delgadez: < -2 DE • Normal: ≥ -2 y $\leq +1$ DE • Sobrepeso: $>+1$ y $\leq +2$ DE • Obesidad: $> +2$ DE 	Delgadez	Si No	Nominal
			Normal	Si No	Nominal
			Sobrepeso	Si No	Nominal
			Obesidad	Si No	Nominal

COVARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo que ha vivido una persona, contando desde su nacimiento.	Número de años cumplidos hasta el momento de la recolección de datos.	Edad en cifras	Numérica	Razón
Sexo	Son conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres.	Característica biológica determinada genéticamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Categoría	Nominal
Lugar de procedencia	Lugar de origen donde vive una persona.	Distrito ubicado en Áncash o a nivel nacional, al cual pertenece el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo Chimbote • Chimbote • Otros 	Categoría	Nominal
Tiempo de evolución	Tiempo que transcurre desde el inicio del dolor abdominal hasta el acto quirúrgico (Sanabria et al., 2013)	Horas que pasan desde la presencia de dolor abdominal hasta la apendicectomía.	Horas	Numérica	Razón
Tiempo de Estancia hospitalaria	Número total de días de hospitalización desde el ingreso hasta el alta. (Zavras & Vaos, 2020)	Días que transcurren durante la hospitalización.	Días	Numérica	Razón

Tipo de Apendicitis	<p>Apendicitis no complicada: apendicitis sin datos de perforación.</p> <p>Apendicitis complicada: apendicitis aguda perforada con y sin absceso localizado y/o peritonitis purulenta. (Hernández Cortez et al., 2019)</p>	<p>El tipo de apendicitis se determinó mediante diagnóstico intraoperatorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No complicada • Complicada 	<p>Categorica</p>	<p>Nominal</p>
Tiempo operatorio	<p>Tiempo necesario que un equipo quirúrgico experto utiliza para realizar la intervención, medido desde que el paciente entra en el quirófano hasta que sale de él (Choque López, 2011)</p>	<p>Minutos de duración de la apendicetomía según historia clínica.</p>	<p>Minutos</p>	<p>Numérica</p>	<p>Razón</p>

3.2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

Se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes pediátricos sometidos a intervención quirúrgica por diagnóstico de apendicitis aguda, en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, durante el periodo 2019 al 2021, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Instrumentos:

Se utilizó una ficha de recolección de datos de elaboración propia para plasmar las variables de estudio descritas. Además, se utilizó las tablas de valoración nutricional antropométrica, donde se tiene en cuenta el IMC para la edad y sexo según desviación estándar, aplicable entre las edades de 5 a 17 años. Estas tablas fueron avaladas por el CENAN (Centro Nacional de Alimentación y Nutrición) y el INS (Instituto Nacional del Perú), cuya elaboración fue realizada por la lic. Mariela Contreras Rojas, en Lima, el año 2015, y estuvieron basadas en las tablas publicadas por la OMS en el año 2007, determinando como delgadez severa

cuando ≤ -3 DE, delgadez entre -2 y -3 DE, normopeso entre ≥ -2 y $\leq +1$ DE, sobrepeso entre $>+1$ y $\leq +2$ DE y obesidad $> +2$ DE. Estos resultados se obtienen tras calcular el IMC mediante la fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$, luego se relaciona con la columna de edad, en la tabla correspondiente a un sexo específico (Aguilar Esenarro et al., 2015; Contreras Rojas, 2015b, 2015a).

3.2.5. Procedimientos para la recolección de datos

Se solicitó los permisos correspondientes para la ejecución del trabajo de investigación a la Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Humana y, de igual manera, a la Dirección del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, a la Jefatura del Departamento Cirugía pediátrica y a la Unidad de Estadística de este hospital, dándose a conocer el propósito de la investigación y los responsables de este, con el fin de recolectar los datos de las historias clínicas de los pacientes pediátricos apendicectomizados del Departamento de Cirugía Pediátrica.

Se revisó en primera instancia el libro de registros de cirugías atendidas durante los años 2019 al 2021, del cual se obtuvo el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, y el número de historia clínica correspondiente, para luego proceder a buscar dichas historias clínicas en archivos del hospital. Luego se recolectó la información en una ficha donde se plasmaron los datos necesarios para la investigación.

Posteriormente, a partir de esta información, se elaboró una base de datos mediante tabulación, que permitió poner en evidencia a los pacientes casos y a los pacientes controles, así como determinar la presencia de sobrepeso u obesidad y las covariables mencionadas anteriormente. Luego se procedió con el análisis correspondiente.

3.2.6. Validez y confiabilidad

No se requirió validación por tratarse de una ficha de recolección de datos.

3.2.7. Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de datos

Una vez culminado la etapa de recolección de datos, estos se plasmaron en una hoja de Microsoft Excel, versión 2016 y se utilizó el Software The Package Sottisfical for Sciencie (SPSS) versión 26.0 para el análisis e interpretación de los resultados, y la elaboración de gráficos adecuados para presentar la información.

Para determinar si las variables de estudio se distribuyeron normalmente, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnoff, debido a que la población fue mayor a 50 participantes, teniendo como resultado que no hubo distribución normal, por lo que se utilizó pruebas no paramétricas según el tipo de variable. Las variables de edad, tiempo de evolución, tiempo de estancia hospitalaria, tiempo operatorio, se evidenciaron como media y, para realizar el estudio de estas variables, se hizo uso del test de Mann-Whitney, para determinar si existe diferencia estadística significativa entre los casos y controles ($p < 0.05$).

Las variables de infección de sitio operatorio, sobrepeso-obesidad, sexo, lugar de procedencia y tipo de apendicitis, se evidenciaron mediante frecuencia y porcentaje, además, estas variables se analizaron por medio de la prueba Chi Cuadrado. Se calculó el Odds Ratio (OR), con intervalo de confianza al 95%, estableciéndose una significancia estadística cuando el valor de p es $p < 0,05$.

3.2.8. Ética de la investigación

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, el presente trabajo de investigación tuvo como prioridad el respeto, la confidencialidad y la privacidad de la información de las personas que participaron en la investigación (pauta 9). No fue necesario el consentimiento informado debido a que se obtuvo los datos a partir de las historias clínicas, y estas fueron manipuladas solo por las investigadoras, manteniendo el anonimato. También se declara que las investigadoras asumieron con responsabilidad el presente trabajo de investigación, mostrando datos verídicos y publicando los resultados cumpliendo con las normas éticas.

Asimismo, este estudio se realizó con la autorización de la Dirección, del Servicio de Cirugía Pediátrica, del área de Estadística e Investigación y el área de archivos del Hospital regional Eleazar Guzmán Barrón. Además, la presente investigación fue sometida al comité de ética de la universidad y del hospital.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

CUADRO 1: Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes pediátricos apendicectomizados en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.

Características	Infección de sitio operatorio		OR	X ²	Valor p
	Si	No			
Edad	9,78	9,77	NA		0,949
Sexo					
Femenino	23(41,8%)	50(37%)	0,924 IC: 95% (0,713-1,197)	0,378	0,539
Masculino	32(58,2%)	85(63%)			
Total	55(100,0%)	135(100,0%)			
Lugar de Procedencia					
Nuevo Chimbote	24 (43,6%)	70 (51,9%)	NA	1,152	0,562
Chimbote	10 (18,2%)	19 (14,1%)			
Otros	21 (38,2%)	46 (34,1%)			
Total	55(100,0%)	135(100,0%)			
Tiempo de evolución	45,25	39,59	NA		0,081
Tiempo de estancia hospitalaria	6,13	4,44	NA		0,000
Tiempo operatorio	43,78	43,77	NA		0,832
Tipo de apendicitis					
Complicada	41 (74,5%)	77 (57,0%)	1,307 IC: 95% (1,056-1,617)	5,090	0,024
No complicada	14 (25,5%)	58 (43,0%)			
Total	55 (100,0%)	135(100,0%)			

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

De acuerdo a los datos obtenidos, en el *Cuadro 1* se observó que el promedio de edad de los pacientes con y sin infección del sitio operatorio correspondió a 9,78

años y 9,77 años respectivamente, además, el valor de p fue 0,949 ($p > 0,05$), indicando que no existe una relación estadística significativa entre la edad y la infección de sitio operatorio.

Referente al sexo, del total de pacientes con infección del sitio operatorio, el 41,8% (23 niñas) fueron de sexo femenino y 58,2% (32 niños) del sexo masculino; mientras que, en los pacientes que no presentaron infección el 37,0% (50 niñas) fueron de sexo femenino y 63,0% (85 niños) del sexo masculino. Se realizó la prueba Chi cuadrado, obteniéndose 0,378 con valor de p de 0,539 ($p > 0,05$), el cual señala que no existe una relación estadísticamente significativa y, además, se obtuvo OR de 0,924 con IC 95% (0,713-1,197), lo cual indica que el sexo masculino no es un factor de riesgo para infección del sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados.

En el caso del lugar de procedencia, del total de pacientes con infección del sitio operatorio; el 43,6% (24 niños) proceden de Nuevo Chimbote, 18,2% (10 niños) de Chimbote y 38,2% (21 niños) de otros lugares; mientras que, en los pacientes sin infección de sitio operatorio, el 51,9% (70 niños) proceden de Nuevo Chimbote, 14,1% (19 niños) de Chimbote y 34,1% (46 niños) de otros lugares. Se realizó la prueba Chi cuadrado obteniéndose 1,152 con valor p de 0,562, que significa que no existe relación significativa estadística entre lugar de procedencia e infección de sitio operatorio.

De acuerdo al tiempo de evolución, la media fue de 45,25 horas en los pacientes con infección del sitio operatorio a comparación de los que no presentaron infección que fue de 39,59 horas. Se obtuvo un valor p de 0,081 ($p > 0,05$), determinándose que no hay relación estadística significativa entre tiempo de evolución e infección de sitio operatorio.

Con respecto al tiempo de estancia hospitalaria, el promedio fue mayor en los pacientes con infección del sitio operatorio, que resultó 6,13 días, a diferencia de los que no presentaron ISO, con media de 4,44 días. Se tuvo como resultado valor $p < 0,001$ ($p < 0,05$), del cual se deduce que si hay relación estadística significativa entre el tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.

Referente al tiempo operatorio de apendicectomía en pacientes pediátricos, la media fue de 43,78 horas en pacientes con infección del sitio operatorio y en los pacientes sin ISO fue 43,77 horas. Se calculó un valor p de 0,832 ($p > 0,05$), indicando que no hay relación significativa entre en el tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.

Según el tipo de apendicitis, del total de pacientes que presentaron infección del sitio operatorio, el 74,5 % (41 niños) fueron del tipo complicada y 25,5% (14 niños) del tipo no complicada; mientras que, en los pacientes que no presentaron ISO, el 57,0 % (77 niños) fueron del tipo complicada y 43,0 % (58 niños) tuvieron apendicitis no complicada. Se realizó la prueba Chi-cuadrado obteniéndose 5,090, con un valor p de 0,024, del cual se infiere que existe una asociación estadísticamente significativa entre tipo de apendicitis e infección de sitio operatorio. Además, el OR fue 1,307 con IC 95% (1,056-1,617), indicando que los pacientes pediátricos con apendicitis complicada presentan mayor riesgo para infección de sitio operatorio.

CUADRO 2: Frecuencia del sobrepeso-obesidad en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.

	Pacientes pediátricos apendicectomizados	
	f	%
Normopeso	93	48,9%
Sobrepeso- obesidad	97	51,1%
Total	190	100,0

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.

El *Cuadro 2* plasmó una frecuencia de 51,1% (97 niños), de pacientes con sobrepeso – obesidad y una frecuencia de 48,9 % (93 niños) de pacientes con normopeso.

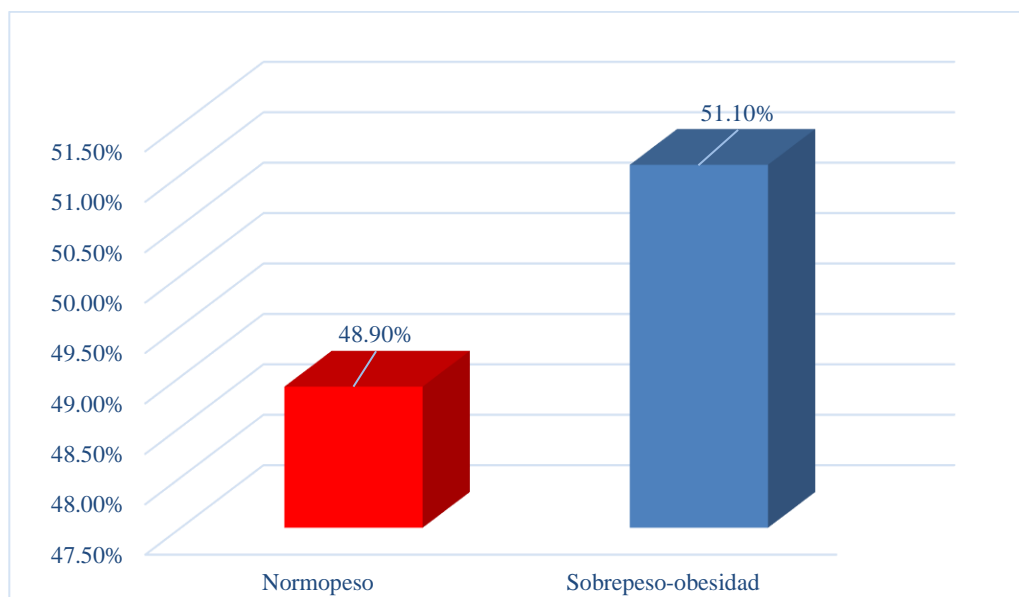


FIGURA 1: Frecuencia de sobrepeso-obesidad en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.
FUENTE: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

CUADRO 3: Frecuencia de infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.

Infección de sitio operatorio	Pacientes pediátricos apendicectomizados	
	f	%
si	55	28,9
no	135	71,1
Total	190	100,0

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

El *Cuadro 3* evidenció mayor frecuencia de pacientes pediátricos apendicectomizados sin infección del sitio operatorio, 71,1% (135 niños), a comparación con los que si presentaron infección que fue 28,9% (55 niños) del total de pacientes.

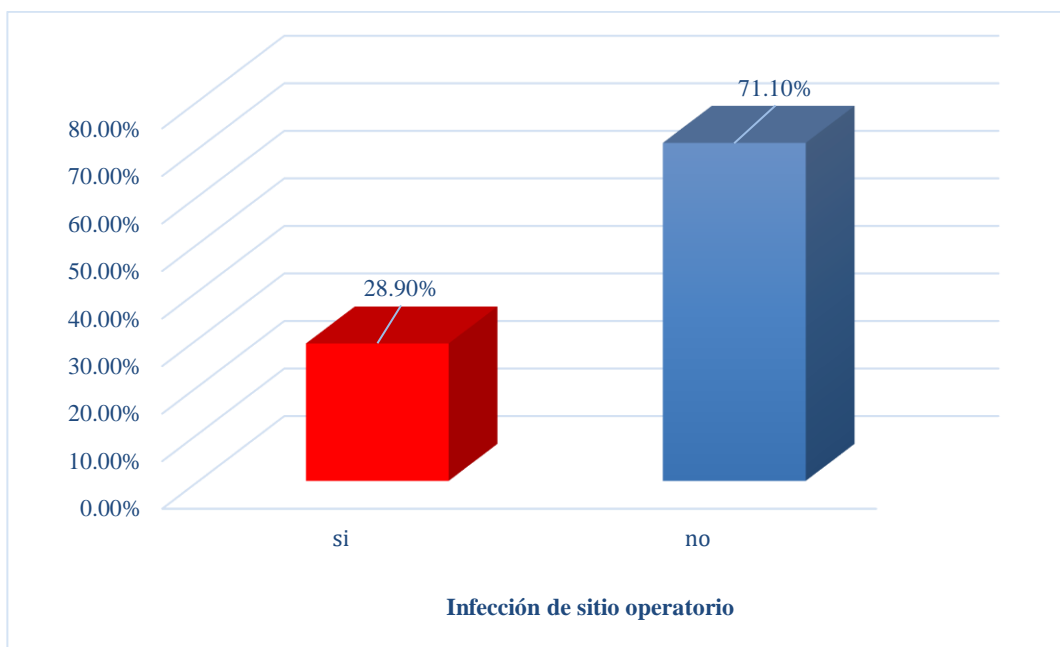


FIGURA 2: Frecuencia de la infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

CUADRO 4: Relación entre sobrepeso-obesidad e infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.

Infección de sitio operatorio	Sobrepeso-obesidad		Normopeso		Total	
	f	%	f	%	f	%
si	37	67,3 %	18	32,7%	55	100%
no	60	44,4%	75	55,6%	135	100%
total	97	100,0%	93	100,0%	190,0	100,0%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

- Chi cuadrado:8,150
- $P < 0.005 = 0,004$
- OR: 1,514
- Intervalo de confianza al 95%:1,163-1,970

El *Cuadro 4* reflejó que, en los pacientes pediátricos apendicectomizados con infección del sitio operatorio, se evidenció que 67,3% (37 pacientes) presentó sobrepeso-obesidad, mientras que 32,7% (18 pacientes) tuvieron normopeso. En cuanto a los niños sin infección del sitio operatorio, se evidenció que 44,4% (60 pacientes) presentaron sobrepeso-obesidad, mientras que el 55,6% (75 pacientes) tuvieron normopeso. Se realizó la prueba Chi-cuadrado obteniéndose 8,150 y valor p de 0,004 ($p < 0.05$), lo cual evidencia que existe asociación estadística significativa entre sobrepeso-obesidad e infección de sitio operatorio. Además, se calculó un Odds ratio de 1,514, con IC 95% (1,163-1,970), que indica que el sobrepeso-obesidad son factores de riesgo para la infección del sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados.

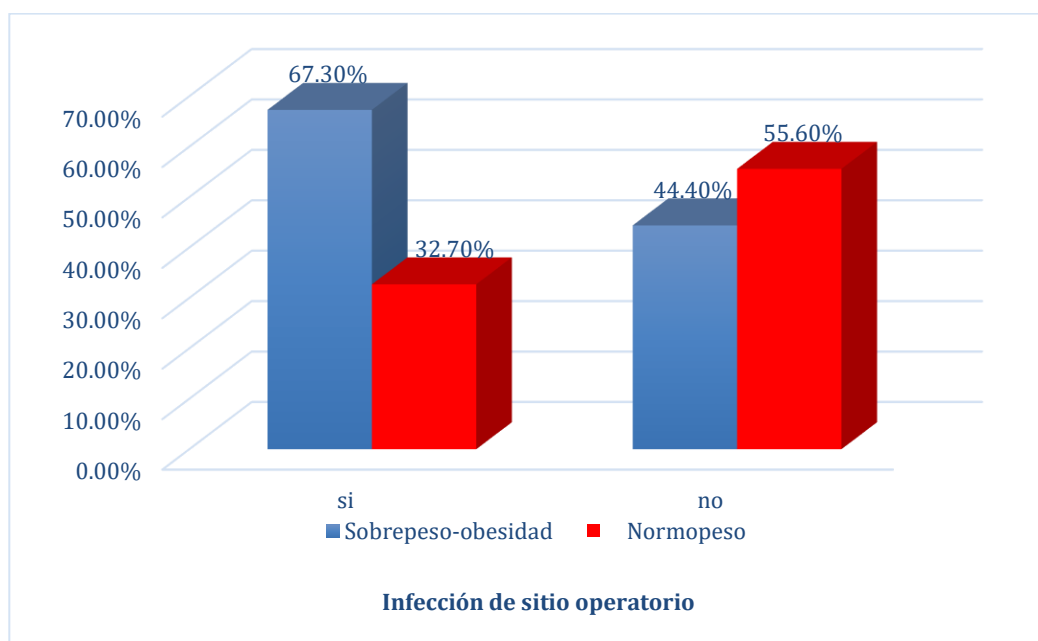


FIGURA 3: Relación entre sobrepeso-obesidad e infección de sitio operatorio en los pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón 2019-2021.

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

4.2.DISCUSIÓN

En cuanto a las características sociodemográficas en relación a infección de sitio operatorio, la edad considerada entre los 6 a 14 años, la media fue similar para paciente con ISO y sin ISO (9,78 y 9,77 respectivamente), no presentando relación significativa ($p= 0,949$). Este contexto es similar al presentado por Aneiros et al. (2019), en cuyo estudio, el rango de edad abarcó de 6 a 15 años ($p=0,389$). Se sabe que las características clínicas atípicas pueden conllevar a diagnóstico tardío o erróneo de apendicitis en niños más pequeños, aumentando las tasas de complicaciones tras la apendicetomía debido a apendicitis avanzada (Rothrock & Pagane, 2000).

En cuanto al sexo, el sexo masculino correspondió a la mayoría de pacientes, sin embargo, solo fue un porcentaje ligeramente mayor (58,2%) a comparación del sexo femenino (41,8%) en pacientes que tuvieron ISO, no constituyendo un factor de riesgo por Odds ratio de 0,924 (IC 95%:0,713-1,197). Esto es contrario a lo indicado por Guillen (2018), que obtuvo un porcentaje mucho mayor de pacientes masculinos con ISO (77%) y el sexo masculino si fue considerado un factor de riesgo para ISO con Odds ratio de 2,742 (IC 95%:1,067-7,045). Guzmán et al. (2019) señaló que el efecto proinflamatorio de los andrógenos en las heridas dificultaría la reepitelización, cuyo efecto contrario es realizado por los estrógenos.

El lugar de procedencia también fue una variable estudiada, en el cual, del total de pacientes, la mayoría procedió de Nuevo Chimbote. Esto también se reflejó en los pacientes con ISO, siendo que el 43,6% tuvo como lugar de procedencia a Nuevo Chimbote. Aún en el ámbito local no existen trabajos relacionados a este punto, lo cual limita el análisis en este aspecto.

Por otro lado, el tiempo de evolución en relación a ISO tuvo como media 45,25 horas, ligeramente mayor que en los pacientes sin ISO, pero sin significancia estadística ($p=0,081$). Esto se correlaciona con lo evidenciado en el estudio de Serres et al.(2017), que indica, que el tiempo mayor a 24 horas antes de la apendicetomía no influye en la aparición de resultados adversos, como lo es la infección de sitio operatorio.

En cuanto al tiempo de estancia hospitalaria relacionado a ISO, tuvo una media de 6,13 días, mayor al tiempo presentado en los pacientes sin ISO (4,44 días), presentando asociación significativa estadística ($p < 0,001$); que a diferencia de lo indicado por Degrate et al.(2022),que reporta en su estudio, que la estancia hospitalaria tuvo una media de 4 días y concluyó, de igual modo, que la infección de sitio operatorio se asocia significativamente con una duración más prolongada de la estancia hospitalaria.

La media de estancia hospitalaria es considerada un indicador de eficiencia, al determinar la rapidez de los servicios prestados y el aprovechamiento de la cama en los hospitales, motivo por el cual es considerado un factor de riesgo de ISO relacionado con el tratamiento; esto daría cabida a que la herida quirúrgica tenga más riesgo de ser colonizado por agentes patógenos procedentes del centro hospitalario, que suelen ser más resistentes (Badia, J. et al. 2016; Díaz-Koo et al., 2020; Nájera et al., 2020).

En cuanto al tiempo operatorio, la media resultó casi igual entre pacientes con ISO y sin presencia de ISO (43,78 y 43,77 minutos respectivamente), no existiendo asociación significativa ($p = 0,953$, $p > 0,05$). Esta situación fue contraria a lo determinado por Iglesias et al. (2022), que obtuvo una media de tiempo operatorio mayor (55,8min), siendo que, por cada minuto que aumenta el tiempo operatorio, existe un aumento en la probabilidad de infección de sitio operatorio; concluyendo que el tiempo operatorio prolongado se asocia de forma independiente a mayor probabilidad de ISO (OR= 1,01, IC 95 %: 1,008-1,013).

Es muy importante tener en cuenta la duración de la intervención, ya que el riesgo de infección de sitio operatorio es dos veces más por cada hora de intervención, sobre todo si son mayores a 120 minutos, debido a que los tejidos tendrían mayor exposición al ambiente y que, asociado a la fatiga del personal quirúrgico, conllevaría a fallos en la técnica operatoria y relegar la antisepsia (Badia, J. et al. 2016.; Nájera et al., 2020).

Existió, además, mayor porcentaje de apendicitis complicada (74,5%) en aquellos pacientes con infección de sitio operatorio, determinándose que la apendicitis complicada es un factor de riesgo estadísticamente significativo para ISO

(OR=3,317, IC95%:1,691-6,509, $p < 0,001$). Este porcentaje es superior al evidenciado por Boomer et al.(2014), que indica que el 12,4 % de los pacientes con ISO presentaron apendicitis compleja, siendo este un factor de riesgo significativo ($p < 0,0001$). La teoría respalda este contexto puesto que, son más probables la infección de sitio operatorio tras apendicectomía de apendicitis gangrenada o perforada (Siribumrungwong et al., 2014)

En el presente estudio, la frecuencia de infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados fue 28,9% del total (55 de 190 pacientes), siendo este resultado superior al obtenido en el estudio de Omling et al.(2021) y Paz et al.(2020) que reportaron una prevalencia de 2,8% y 7,7 % respectivamente. Sin embargo, Rodríguez, J. (2020) muestra una frecuencia de ISO superior a nuestro resultado, puesto que obtuvo el porcentaje de 37,5% del total (159 de 423 pacientes).

La frecuencia de sobrepeso-obesidad fue 51,1% del total (97 pacientes), ligeramente mayor a la frecuencia de normopeso, que fue el 48,9% (93 pacientes). Esto es contrario a lo mostrado por Delgado et al.(2020), en cuya investigación identificó que gran parte de su población tuvo normopeso, puesto que fueron 97 pacientes con sobrepeso-obesidad (24%) y 306 con normopeso (76%). Asimismo, esto lo plasma Michailidou et al. (2015), que obtuvo una frecuencia de sobrepeso-obesidad de 22% del total de la muestra (618 de 2812 pacientes), y Munguía, H. (2021), en cuyo estudio gran porcentaje tuvieron normopeso (72.5%).

Finalmente, la frecuencia de sobrepeso-obesidad entre los pacientes pediátricos apendicectomizados con infección de sitio operatorio fue de 67,3% (37 pacientes) y de 44,4% (60 pacientes) en pacientes sin infección de sitio operatorio; determinando, además, que el sobrepeso-obesidad constituyen factores de riesgo significativo para infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos (OR=1,514, IC:95% 1,163-1,970 y $p=0,046$, $p < 0,05$). Existen varios estudios que avalan este resultado, como el evidenciado por Blackwood et al.(2017), que analizó dos grupos, siendo que en el primero se identificó a 1380 pacientes pediátricos con ISO, de los cuales el 40% tuvieron sobrepeso y obesidad, y en el segundo grupo, de 115 pacientes con ISO el 29% tuvo sobrepeso y obesidad,

siendo que la apendicectomía fue la cirugía más frecuentemente asociada a infección de sitio operatorio; por tanto, al igual que en nuestro estudio, concluyó que el IMC elevado, es decir sobrepeso y obesidad, es un factor de riesgo significativo para infección de sitio operatorio (OR=1,23, IC: 95 % 1,06–1,43, OR: 1,43, IC: 95 % 1,25–1,63).

Otro estudio similar fue el presentado por Delgado et al.(2020), que reportó que, de los pacientes pediátricos con sobrepeso-obesidad postoperados de apendicitis aguda, el 10,4% presentó ISO, es decir 10 de 97 pacientes, concluyendo que el sobrepeso y obesidad representan factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones postoperatorias como la infección de sitio operatorio (RR =1,90, IC:95%:1,15-3,14, p<001).

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.CONCLUSIONES

- En los pacientes pediátricos apendicectomizados con infección de sitio operatorio, la edad media fue 9,78 años, el sexo masculino se presentó con mayor frecuencia y la mayoría procedió de Nuevo Chimbote. Además, existe asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de estancia hospitalaria e infección de sitio operatorio y, además, la apendicitis complicada es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio.
- La frecuencia de sobrepeso-obesidad fue el 51,1% de pacientes pediátricos apendicectomizados.
- La frecuencia de infección de sitio operatorio fue el 28,9% de pacientes pediátricos apendicectomizados.
- La frecuencia de sobrepeso-obesidad de los pacientes pediátricos apendicectomizados con infección de sitio operatorio fue el 67,3% del total de pacientes, mientras que, en los pacientes sin infección de sitio operatorio, correspondió al 44,4%.

- El sobrepeso-obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

5.2.RECOMENDACIONES

- Capacitar al personal del servicio de cirugía pediátrica, con el fin de incentivar e instruir a los pacientes y sus padres, para que acudan a sus controles postquirúrgicos en las fechas indicadas por el médico tratante y así certifique que la herida postquirúrgica se encuentre en buen estado, recibiendo las indicaciones pertinentes ante signos de alarma, evitando infección del sitio quirúrgico, especialmente en paciente con sobrepeso u obesidad.
- Mejorar la calidad de servicio hacia los pacientes postoperados de apendicetomía, brindando atención inmediata y cuidados de la herida quirúrgica adecuados, con la finalidad de reducir infección quirúrgica intrahospitalaria.
- Fomentar programas que destaquen el valor del estado nutricional de la población pediátrica, dirigidos a los pacientes y, especialmente, a los padres de familia, que son los encargados de la alimentación y el estilo de vida de los niños; con el objetivo de prevenir el sobrepeso y la obesidad, y como consecuencia, futuras complicaciones postoperatorias como la infección de sitio operatorio.
- Se sugiere que se realice mayor investigación en pacientes pediátricos que van a ser intervenidos quirúrgicamente, especialmente en pacientes con sobrepeso u obesidad, con el fin de que estos estudios constituyan un aporte académico para los estudiantes y profesionales de la salud, destacándose la importancia de este tema.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y VIRTUALES

1. Aguilar Esenarro, L. A., Contretas Rojas, M. C., & Calle Dávila de Saavedra, M. del C. (2015). *Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente*. Instituto Nacional de Salud. <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/214>
2. Aneiros, B., Cano, I., García, A., Yuste, P., Ferrero, E., & Gómez, A. (2019). PEDIATRIC APPENDICITIS: AGE DOES MAKE A DIFFERENCE. *Revista Paulista de Pediatria*, 37(3), 318-324. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;3;00019>
3. Badia, J. et al. (2016). *Guías Clínicas de la Asociación de Cirujanos Españoles. Infección de sitio operatorio*. (s. f.). Recuperado 14 de mayo de 2022, de [https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/guia-infecciones-quirurgicas-2-edic\(1\).pdf](https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/guia-infecciones-quirurgicas-2-edic(1).pdf)
4. Badia, J. M., Rubio Pérez, I., Manuel, A., Membrilla, E., Ruiz-Tovar, J., Muñoz-Casares, C., Arias-Díaz, J., Jimeno, J., Guirao, X., & Balibrea, J. M. (2020). Medidas de prevención de la infección de localización quirúrgica en cirugía general. Documento de posicionamiento de la Sección de Infección Quirúrgica de la Asociación Española de Cirujanos. *Cirugía Española*, 98(4), 187-203. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.11.010>
5. Blackwood, B., D, G., C, H., M, T., HelenowskiIrene, B, L., GrabowskiJulia, & J, H. (2017). Overweight and Obese Pediatric Patients Have an Increased Risk of Developing a Surgical Site Infection. *Surgical Infections*. <https://doi.org/10.1089/sur.2016.179>

6. Boomer, L. A., Cooper, J. N., Deans, K. J., Minneci, P. C., Leonhart, K., Diefenbach, K. A., Kenney, B. D., & Besner, G. E. (2014). Does delay in appendectomy affect surgical site infection in children with appendicitis? *Journal of Pediatric Surgery*, 49(6), 1026-1029; discussion 1029. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.01.044>
7. Brandt, M., & Lopez, M. (2021, agosto 31). *Acute appendicitis in children: Clinical manifestations and diagnosis*. Uptodate. https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-children-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=apendicitis%20en%20ni%C3%B1os&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#topicContent
8. Cadenas, J. A. A. (2020). *Diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo (abdomen agudo) en Urgencias*. 17.
9. Catania, V. D., Boscarelli, A., Lauriti, G., Morini, F., & Zani, A. (2019). Risk Factors for Surgical Site Infection in Neonates: A Systematic Review of the Literature and Meta-Analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 7, 101. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00101>
10. CENAN, S. (2021). *Situación de la obesidad y sobrepeso en la población peruana*. <https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-nutricional>
11. Cervantes, J. (2018). *Sobrepeso y obesidad en paciente con apendicitis ¿es realmente un factor de riesgo para complicaciones?* https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000776130
12. Chopra, T., Zhao, J. J., Alangaden, G., Wood, M. H., & Kaye, K. S. (2010). Preventing surgical site infections after bariatric surgery: Value of perioperative

- antibiotic regimens. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 10(3), 317-328. <https://doi.org/10.1586/erp.10.26>
13. Choque López, J. F. (2011). Tiempos Quirúrgicos. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 15, 5.
14. Contreras Rojas, M. (2015a). Tabla de valoración nutricional antropométrica— Hombres (5 a 17 años). *Instituto Nacional de Salud*. <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/217>
15. Contreras Rojas, M. (2015b). Tabla de valoración nutricional antropométrica— Mujeres (5 a 17 años). *Instituto Nacional de Salud*. <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/216>
16. Degrate, L., Chiappetta, M. F., Nigro, A., Fattori, L., Perrone, S., Garancini, M., Romano, F., & Braga, M. (2022). The uncharted severity of complications after appendectomy for acute appendicitis in children: Results from 348 consecutive patients. *Updates in Surgery*, 74(2), 667-673. <https://doi.org/10.1007/s13304-021-01101-8>
17. Delgado Miguel, C., Muñoz-Serrano, A. J., Delfa, S. B., Cerezo, V. N., Velayos, M., Estefanía, K., Jiménez, A. B., & Martínez, L. (2020). Influence of overweight and obesity on acute appendicitis in children. A cohort study. *CIRUGÍA PEDIÁTRICA*, 33(1), 5.
18. Díaz-Koo, C. J., Fernández-Mogollón, J., & Hirakata-Nakayama, C. (2020). Características de los pacientes con estancia prolongada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA*, 13(3), 251-256. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.133.732>

19. Gadiparthi, R., & Waseem, M. (2021). Pediatric Appendicitis. En *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441864/>
20. Gonzáles Martin, L., & Vegas Álvarez, A. (2020). *El maravilloso mundo del dolor abdominal a través de casos clínicos*. 12.
21. González López, S. L., González Dalmau, L. P., Quintero Delgado, Z., Rodríguez Núñez, B. R., Ponce Rodríguez, Y., Fonseca Romero, B. E., González López, S. L., González Dalmau, L. P., Quintero Delgado, Z., Rodríguez Núñez, B. R., Ponce Rodríguez, Y., & Fonseca Romero, B. E. (2020). Apendicitis aguda en el niño: Guía de práctica clínica. *Revista Cubana de Pediatría*, 92(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312020000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Guillen Sierralta, Z. F. (2018). Factores asociados a infección del sitio operatorio en pacientes pediátricos con apendicitis complicada, Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Enero—Diciembre 2016. *Universidad Ricardo Palma*.
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1274>
23. Guzmán et al. (2019). Incidencia de infección del sitio quirúrgico abdominal y factores de riesgo... : Avances en el cuidado de la piel y las heridas. *junio de 2019*, 32(6), 1-6. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000557833.80431.00>
24. Hernández Cortez, J., León-Rendón, J. L. D., Martínez-Luna, M. S., Guzmán-Ortiz, J. D., Palomeque-López, A., Cruz-López, N., José-Ramírez, H., Hernández-Cortez, J., León-Rendón, J. L. D., Martínez-Luna, M. S., Guzmán-Ortiz, J. D., Palomeque-López, A., Cruz-López, N., & José-Ramírez, H. (2019). Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. *Cirujano general*, 41(1), 33-38.

25. Hernández-Cortez, J., León-Rendón, J. L. D., Martínez-Luna, M. S., Guzmán-Ortiz, J. D., Palomeque-López, A., Cruz-López, N., José-Ramírez, H., Hernández-Cortez, J., León-Rendón, J. L. D., Martínez-Luna, M. S., Guzmán-Ortiz, J. D., Palomeque-López, A., Cruz-López, N., & José-Ramírez, H. (2019). Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. *Cirujano general*, 41(1), 33-38.
26. Huttunen, R., & Syrjänen, J. (2013). Obesity and the risk and outcome of infection. *International Journal of Obesity*, 37(3), 333-340. <https://doi.org/10.1038/ijo.2012.62>
27. Iglesias, N. J., Arrowood, R., Montgomery, L., Leeper, E., Tsao, K. J., & Iglesias, J. L. (2022). Operative Time Is Independently Associated With Morbidity in Pediatric Complicated Appendicitis. *The Journal of Surgical Research*, 276, 143-150. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.02.045>
28. Jiménez, M. F., Moore, J. H., Quintero, G., Lerma, C., Nieto, J. A., & Fajardo, R. (2019). *Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO)*. 24.
29. Lascano, A. V. B., Bravo, C. A. E., Avendaño, J. L. C., & Burgos, H. E. P. (2021). Complicaciones postoperatorias en apendicetomía por prevalencia de bacterias. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(12), 1.
30. Litz, C. N., Farach, S. M., Danielson, P. D., & Chandler, N. M. (2016). Obesity and single-incision laparoscopic appendectomy in children. *The Journal of Surgical Research*, 203(2), 283-286. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.03.039>
31. Low, Z. X., Bonney, G. K., So, J. B. Y., Loh, D. L., & Ng, J. J. (2019). Laparoscopic versus open appendectomy in pediatric patients with complicated appendicitis: A meta-analysis. *Surgical Endoscopy*, 33(12), 4066-4077. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06709-x>

32. Madrigal, I. V., Naranjo, A. M. V., Montes, Y. E., Hidalgo, M. del R. S., & Sánchez, E. B. (2018). Algunos factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en niños. *MULTIMED*, 22(6), 1077-1092.
33. Michailidou, M., Sacco Casamassima, M. G., Goldstein, S. D., Gause, C., Karim, O., Salazar, J. H., Yang, J., & Abdullah, F. (2015). The impact of obesity on laparoscopic appendectomy: Results from the ACS National Surgical Quality Improvement Program pediatric database. *Journal of Pediatric Surgery*, 50(11), 1880-1884. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.07.005>
34. Munguía Montalván, H. G. (2021). *Infección superficial del sitio quirúrgico en apendicitis aguda no complicada, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2015 diciembre 2019* [Other, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/16491/>
35. Muñoz, & Lauces. (2019). Dolor abdominal agudo. *Pediatría Integral Sepeap*. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-01/dolor-abdominal-agudo/>
36. Muscogiuri, G., Pugliese, G., Laudisio, D., Castellucci, B., Barrea, L., Savastano, S., & Colao, A. (2021). The impact of obesity on immune response to infection: Plausible mechanisms and outcomes. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 22(6), e13216. <https://doi.org/10.1111/obr.13216>
37. Nájera, G. F. R., Barquero, F. A. C., & Bermúdez, C. A. U. (2020). Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. *Revista Medica Sinergia*, 5(4), e444-e444. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i4.444>
38. NHSN/CDC. (2022). *Surgical Site Infection*. 39.

39. Omling, E., Salö, M., Saluja, S., Bergbrant, S., Olsson, L., Björk, J., & Hagander, L. (2021). A Nationwide Cohort Study of Outcome after Pediatric Appendicitis. *European Journal of Pediatric Surgery: Official Journal of Austrian Association of Pediatric Surgery ... [et Al] = Zeitschrift Fur Kinderchirurgie*, 31(2), 191-198. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1712508>
40. OMS. (2017). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*. <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
41. OMS. (2021). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
42. Paz Soldán Mesta, C. F., Liliana Gonzales, H., & Paz Soldán Oblitas, C. E. (2020). Surgical complications in patients with complicated acute appendicitis in open and laparoscopic surgeries in a national referral center. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 624-629. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i4.2951>
43. Pierpont, Y. N., Dinh, T. P., Salas, R. E., Johnson, E. L., Wright, T. G., Robson, M. C., & Payne, W. G. (2014). Obesity and Surgical Wound Healing: A Current Review. *ISRN Obesity*, 2014, 638936. <https://doi.org/10.1155/2014/638936>
44. Ramos, R. J. A., Montenegro, A. M. R., Fernández, L. G., & Moreno, D. M. (2022). *Obesidad como factor de riesgo para complicaciones postquirúrgicas en la cirugía estética*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6246869>
45. Rentea, R. M., & St. Peter, S. D. (2017). Pediatric Appendicitis. *Surgical Clinics of North America*, 97(1), 93-112. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.08.009>

46. Rodríguez Quimís, J. A. (2020). *Factores de riesgos asociados con la infección de herida quirúrgica en pacientes apendicectomizados de 10 a 15 años* [Thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52379>
47. Rothrock, S. G., & Pagane, J. (2000). Acute appendicitis in children: Emergency department diagnosis and management. *Annals of Emergency Medicine*, 36(1), 39-51. <https://doi.org/10.1067/mem.2000.105658>
48. Sakellaris, G., Partalis, N., & Dimopoulou, D. (2015). *Apendicitis aguda en niños de edad preescolar*. Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC). <https://doi.org/10.21840/siic/126115>
49. Sanabria, Á., Domínguez, L. C., Vega, V., Osorio, C., Serna, A., & Bermúdez, C. (2013). *Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación*. 28, 8.
50. Serres, S. K., Cameron, D. B., Glass, C. C., Graham, D. A., Zurakowski, D., Karki, M., Anandalwar, S. P., & Rangel, S. J. (2017). Time to Appendectomy and Risk of Complicated Appendicitis and Adverse Outcomes in Children. *JAMA Pediatrics*, 171(8), 740-746. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.0885>
51. Siribumrungwong, B., Srikuea, K., & Thakkinstian, A. (2014). Comparison of superficial surgical site infection between delayed primary and primary wound closures in ruptured appendicitis. *Asian Journal of Surgery*, 37(3), 120-124. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2013.09.007>
52. Souza Gallardo, L. M., & Martínez Ordaz, J. L. (2017). Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 6.
53. Stevenson, M. D., Dayan, P. S., Dudley, N. C., Bajaj, L., Macias, C. G., Bachur, R. G., Sinclair, K., Bennett, J., Mittal, M. K., Donneyong, M. M., Kharbanda, A.

- B., & Pediatric Emergency Medicine Collaborative Research Committee of the American Academy of Pediatrics. (2017). Time From Emergency Department Evaluation to Operation and Appendiceal Perforation. *Pediatrics*, *139*(6), e20160742. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0742>
54. Stringer, M. D. (2017). Acute appendicitis. *Journal of Paediatrics and Child Health*, *53*(11), 1071-1076. <https://doi.org/10.1111/jpc.13737>
55. United Kingdom National Surgical Research Collaborative, & Bhangu, A. (2014). Safety of short, in-hospital delays before surgery for acute appendicitis: Multicentre cohort study, systematic review, and meta-analysis. *Annals of Surgery*, *259*(5), 894-903. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000492>
56. Villar, C. M. D. A. (2017). Obesidad en el niño: Factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *34*(1), 113-118. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2773>
57. Witt, C. E., Goldin, A. B., Vavilala, M. S., & Rivara, F. P. (2016). Effect of body mass index percentile on pediatric gastrointestinal surgery outcomes. *Journal of Pediatric Surgery*, *51*(9), 1473-1479. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.02.085>
58. Zavras, N., & Vaos, G. (2020). Management of complicated acute appendicitis in children: Still an existing controversy. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, *12*(4), 129-137. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v12.i4.129>

VII. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Sobrepeso, obesidad e infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019-2021”

FECHA:.....

N°:.....

N° Historia clínica:..... Fecha de ingreso:..... Fecha de alta:.....

1. Características Sociodemográficas

- Edad: _____
- Sexo: _____
- Lugar de Procedencia:
 - Nuevo Chimbote ()
 - Chimbote ()
 - Otros : _____

2. Infección de sitio operatorio: Si () No ()

3. Estado nutricional

- Peso: _____
 - Talla: _____
 - IMC: _____
- Según IMC para la edad y sexo:
- Delgadez: < -2 DE ()
 - Normal: ≥ -2 y $\leq +1$ DE ()
 - Sobrepeso: $>+1$ y $\leq +2$ DE ()
 - Obesidad: $> +2$ DE ()

4. Características clínicas

- Tiempo de evolución: ___ horas
- Tiempo de estancia hospitalaria: ___ N° días
- Tipo de apendicitis: () No complicada () Complicada
- Tiempo operatorio: _____ minutos

- Fecha de la cirugía:

- Hora de la cirugía:

inicio	término

ANEXO 2: ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD Y SEXO

Sexo masculino

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD									
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso	Obesidad > 2 DE	
	*	≥ -3DE	**	-1DE	Med	***	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,6	18,3	20,2	
5a 3m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,3	20,2	
5a 6m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,4	
5a 9m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,5	
6a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,8	18,5	20,7	
6a 3m		12,2	13,1	14,1	15,3	16,8	18,6	20,9	
6a 6m		12,2	13,1	14,1	15,4	16,9	18,7	21,1	
6a 9m		12,2	13,1	14,2	15,4	17,0	18,9	21,3	
7a		12,3	13,1	14,2	15,5	17,0	19,0	21,6	
7a 3m		12,3	13,2	14,3	15,5	17,1	19,2	21,9	
7a 6m		12,3	13,2	14,3	15,6	17,2	19,3	22,1	
7a 9m		12,4	13,3	14,3	15,7	17,3	19,5	22,5	
8a		12,4	13,3	14,4	15,7	17,4	19,7	22,8	
8a 3m		12,4	13,3	14,4	15,8	17,5	19,9	23,1	
8a 6m		12,5	13,4	14,5	15,9	17,7	20,1	23,5	
8a 9m		12,5	13,4	14,6	16,0	17,8	20,3	23,9	
9a		12,6	13,5	14,6	16,0	17,9	20,5	24,3	
9a 3m		12,6	13,5	14,7	16,1	18,0	20,7	24,7	
9a 6m		12,7	13,6	14,8	16,2	18,2	20,9	25,1	
9a 9m		12,7	13,7	14,8	16,3	18,3	21,2	25,6	
10a		12,8	13,7	14,9	16,4	18,5	21,4	26,1	
10a 3m		12,8	13,8	15,0	16,6	18,6	21,7	26,6	
10a 6m		12,9	13,9	15,1	16,7	18,8	21,9	27,0	

10a 9m	13,0	14,0	15,2	16,8	19,0	22,2	27,5
11a	13,1	14,1	15,3	16,9	19,2	22,5	28,0
11a 3m	13,1	14,1	15,4	17,1	19,3	22,7	28,5
11a 6m	13,2	14,2	15,5	17,2	19,5	23,0	29,0
11a 9m	13,3	14,3	15,7	17,4	19,7	23,3	29,5
12a	13,4	14,5	15,8	17,5	19,9	23,6	30,0
12a 3m	13,5	14,6	15,9	17,7	20,2	23,9	30,4
12a 6m	13,6	14,7	16,1	17,9	20,4	24,2	30,9
12a 9m	13,7	14,8	16,2	18,0	20,6	24,5	31,3
13a	13,8	14,9	16,4	18,2	20,8	24,8	31,7
13a 3m	13,9	15,1	16,5	18,4	21,1	25,1	32,1
13a 6m	14,0	15,2	16,7	18,6	21,3	25,3	32,4
13a 9m	14,1	15,3	16,8	18,8	21,5	25,6	32,8
14a	14,3	15,5	17,0	19,0	21,8	25,9	33,1
14a 3m	14,4	15,6	17,2	19,2	22,0	26,2	33,4
14a 6m	14,5	15,7	17,3	19,4	22,2	26,5	33,6
14a 9m	14,6	15,9	17,5	19,6	22,5	26,7	33,9
15a	14,7	16,0	17,6	19,8	22,7	27,0	34,1
15a 3m	14,8	16,1	17,8	20,0	22,9	27,2	34,3
15a 6m	14,9	16,3	18,0	20,1	23,1	27,4	34,5
15a 9m	15,0	16,4	18,1	20,3	23,3	27,7	34,6
16a	15,1	16,5	18,2	20,5	23,5	27,9	34,8
16a 3m	15,2	16,6	18,4	20,7	23,7	28,1	34,9
16a 6m	15,3	16,7	18,5	20,8	23,9	28,3	35,0
16a 9m	15,4	16,8	18,7	21,0	24,1	28,5	35,1
17a	15,4	16,9	18,8	21,1	24,3	28,6	35,2
17a 3m	15,5	17,0	18,9	21,3	24,4	28,8	35,3
17a 6m	15,6	17,1	19,0	21,4	24,6	29,0	35,3
17a 9m	15,6	17,2	19,1	21,6	24,8	29,1	35,4

Sexo femenino

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD									
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso	Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	*** 1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,3	
5a 3m		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,5	
5a 6m		11,7	12,7	13,9	15,2	16,9	19,0	21,7	
5a 9m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,1	21,9	
6a		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,2	22,1	
6a 3m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,3	22,4	
6a 6m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,5	22,7	
6a 9m		11,7	12,7	13,9	15,4	17,2	19,6	23,0	
7a		11,8	12,7	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3	
7a 3m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,4	20,0	23,6	
7a 6m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,5	20,1	24,0	
7a 9m		11,8	12,8	14,1	15,6	17,6	20,3	24,4	
8a		11,9	12,9	14,1	15,7	17,7	20,6	24,8	
8a 3m		11,9	12,9	14,2	15,8	17,9	20,8	25,2	
8a 6m		12,0	13,0	14,3	15,9	18,0	21,0	25,6	
8a 9m		12,0	13,1	14,3	16,0	18,2	21,3	26,1	
9a		12,1	13,1	14,4	16,1	18,3	21,5	26,5	
9a 3m		12,2	13,2	14,5	16,2	18,5	21,8	27,0	
9a 6m		12,2	13,3	14,6	16,3	18,7	22,0	27,5	
9a 9m		12,3	13,4	14,7	16,5	18,8	22,3	27,9	
10a		12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4	
10a 3m		12,5	13,6	15,0	16,8	19,2	22,8	28,8	
10a 6m		12,5	13,7	15,1	16,9	19,4	23,1	29,3	

10a 9m	12,6	13,8	15,2	17,1	19,6	23,4	29,7
11a	12,7	13,9	15,3	17,2	19,9	23,7	30,2
11a 3m	12,8	14,0	15,5	17,4	20,1	24,0	30,6
11a 6m	12,9	14,1	15,6	17,6	20,3	24,3	31,1
11a 9m	13,0	14,3	15,8	17,8	20,6	24,7	31,5
12a	13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9
12a 3m	13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3
12a 6m	13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7
12a 9m	13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1
13a	13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4
13a 3m	13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8
13a 6m	13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1
13a 9m	13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4
14a	14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7
14a 3m	14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9
14a 6m	14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1
14a 9m	14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4
15a	14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5
15a 3m	14,4	16,0	17,9	20,4	23,7	28,4	35,7
15a 6m	14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8
15a 9m	14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0
16a	14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1
16a 3m	14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1
16a 6m	14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2
16a 9m	14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3
17a	14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3
17a 3m	14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3
17a 6m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3
17a 9m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3



Recibo digital

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

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Eliane-viviana Esquivel-vargas
Título del ejercicio: tesis
Título de la entrega: SOBREPESO, OBESIDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO ...
Nombre del archivo: TESIS_-ELIANE-ESQUIVEL-JENNY-VARGAS_1_version_2.docx
Tamaño del archivo: 6.62M
Total páginas: 63
Total de palabras: 12,273
Total de caracteres: 71,082
Fecha de entrega: 19-sept.-2022 06:10p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 1903986272

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



"SOBREPESO, OBESIDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL ELIAZAR GUZMÁN BARRÓN, 2019-2021"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES: Bach. ESQUIVEL RUIZ Eliane Edda
Bach. VARGAS LEAL Jenny Viviana

ASESOR: M. Esp. MORE VALLADARES Armando Damián

NEUVO CHIMBOTE - PERÚ
2022

SOBREPESO, OBESIDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN, 2019-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	es.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	redi.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
12	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
15	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Nacional del Santa Trabajo del estudiante	<1 %
18	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %

20	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
22	www.science.gov Fuente de Internet	<1 %
23	S. Córdoba, I. Caballero, R. Navalón, D. Martínez-Sánchez, C. Martínez-Morán, J. Borbujo. "Análisis de la actividad quirúrgica realizada en el Servicio de Dermatología del Hospital Universitario de Fuenlabrada (2005-2010): establecimiento de los tiempos quirúrgicos estándar", Actas Dermo-Sifiliográficas, 2013 Publicación	<1 %
24	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
25	Ana Teresa Noguerol Meseguer. "Desarrollo de preparados texturizantes Clean Label", Universitat Politecnica de Valencia, 2022 Publicación	<1 %
26	Repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	montecristird.com Fuente de Internet	<1 %

28	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
29	www.scielo.cl Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
33	sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Madeline Rossana Bilbao Rodas, Frank Mario Herrera. "Incidencia de infección de sitio operatorio en pacientes con cirugía de columna y uso de vancomicina tópica: Estudio de cohorte retrospectiva", Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, 2021 Publicación	<1 %
35	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
36	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %

repositorio.unal.edu.co

37	Fuente de Internet	<1 %
38	www.tdx.cat Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Carlos Test Account Trabajo del estudiante	<1 %
40	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
41	repositorioinstitucional.buap.mx Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
43	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
44	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
45	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
47	moam.info Fuente de Internet	<1 %

48	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
49	Submitted to Universidad Pontificia Bolivariana Trabajo del estudiante	<1 %
50	Submitted to Universidad Del Magdalena Trabajo del estudiante	<1 %
51	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1 %
52	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1 %
53	academic.oup.com Fuente de Internet	<1 %
54	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
55	nepabuleici.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	www.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
58	Solís Peña, Alejandro. "Profilaxis antibiótica endovenosa frente a oral más endovenosa en	<1 %

cirugía colónica : ensayo clínico prospectivo,
aleatorizado, controlado y multicéntrico",
2020, 2020

Fuente de Internet

59	livrosdeamor.com.br Fuente de Internet	<1 %
60	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %
61	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
62	www.hggm.es Fuente de Internet	<1 %
63	"Función del índice de volumen plaquetario medio/ linfocitos en el diagnóstico de la apendicitis durante la niñez", Archivos Argentinos de Pediatría, 2019 Publicación	<1 %
64	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
65	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
66	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
67	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

68	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
69	repositorioinstitucional.uabc.mx Fuente de Internet	<1 %
70	www.batamedica.com Fuente de Internet	<1 %
71	José M. Mostaza, Luis Manzano, Carmen Suárez, Marc Cairols et al. "Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo-brazo, en pacientes con enfermedad vascular. Estudio MERITO II", Medicina Clínica, 2008 Publicación	<1 %
72	dspace.library.uvic.ca:8080 Fuente de Internet	<1 %
73	encyclopedia.nm.org Fuente de Internet	<1 %
74	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
75	inba.info Fuente de Internet	<1 %
76	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
77	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

78	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
79	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
80	www.nutricionhospitalaria.org Fuente de Internet	<1 %
81	www.redlamyc.info Fuente de Internet	<1 %
82	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
83	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
84	"Mejoramiento de las condiciones de salud en el Eje Cafetero. Investigación para el desarrollo regional", Universidad Catolica de Pereira, 2021 Publicación	<1 %
85	dagensdiabetes.se Fuente de Internet	<1 %
86	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 5 words