

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Influencia del estado nutricional en la evolución
postquirúrgica en pacientes pediátricos
postapendicectomizados en un hospital de
Huancayo 2021-2022**

Bladimir Piero Pacahuala Medina

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Mg. Oscar Javier Pantoja Rivera
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 7 de Marzo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Autores:

1. Bladimir Piero Pacahuala Medina – EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 11 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (**en caso de elegir "SI"**): 20 SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,



Asesor de trabajo de investigación
Mg. Oscar Javier Pantoja Rivera

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico a Dios, a mi padre Wilfredo, a mi madre Elizabeth, a mi abuelita Adriana, a mis hermanos Christian y Renzo por siempre confiar en mí, acompañándome en cada meta lograda durante la carrera y por brindarme todo su cariño y apoyo en mi formación como profesional.

Agradecimientos

A Dios, por bendecirme y acompañarme cada día y siempre darme sabiduría para lograr afrontar cada adversidad.

A mi familia que son mi pilar y mi fortaleza, por enseñarme cada día a ser perseverante para lograr mis sueños y metas planteadas.

A mis docentes, por fomentarme el hábito de estudio, por compartir cada conocimiento teórico, práctico y personal, además de forjarnos como profesionales de éxito.

A mi asesor: Dr. Oscar Pantoja por cada conocimiento brindado en las aulas, además por apoyarme con paciencia y sabiduría en la elaboración de este trabajo de investigación.

Al personal médico del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Ramiro Prialé de Essalud - Huancayo por su aporte y contribución para la elaboración del presente trabajo.

Índice de contenido

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras.....	ix
Resumen.....	x
Abstract	xi
Introducción	xii
Capítulo I: Planteamiento del estudio	14
1.1 Delimitación de la investigación	14
1.1.1. Delimitación territorial.....	14
1.1.2. Delimitación temporal.....	14
1.1.3. Delimitación conceptual	15
1.2. Planteamiento del problema	15
1.3 Formulación del problema.....	16
1.3.1. Problema general.....	16
1.3.2. Problemas específicos	16
1.4. Objetivos de la investigación	16
1.4.1. Objetivo general.....	16
1.4.2. Objetivos específicos	16
1.5. Justificación de la investigación.....	17
1.5.1. Justificación teórica.....	17
1.5.2. Justificación práctica.....	17
1.5.3. Justificación metodológica.....	17
Capítulo II: Marco teórico	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.2. Bases teóricas	22
2.2.1. Embriología e importancia inmunológica del apéndice.....	22
2.2.2. Apendicitis aguda.....	22
2.2.3. Estado nutricional del paciente pediátrico	24

2.2.4. Complicaciones postquirúrgicas	25
2.3. Definición de términos básicos	26
Capítulo III: Hipótesis y variables	28
3.1 Hipótesis.....	28
3.3.1. Hipótesis general.....	28
3.3.2. Hipótesis específicas	28
3.2. Identificación de variables.....	28
3.3. Operacionalización de variables.....	30
Capítulo IV: Metodología	32
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	32
4.1.1. Método de la investigación	32
4.1.2. Tipo de la investigación	32
4.1.3. Nivel de la investigación.....	32
4.1.4. Diseño de la investigación	33
4.2. Población y muestra	33
4.2.1. Población.....	33
4.2.2. Muestra.....	33
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
4.3.1. Técnica	34
4.3.2. Instrumentos de recolección de datos	34
4.3.3. Procedimiento de la investigación	35
4.4. Consideraciones éticas	36
Capítulo V: Resultados	37
5.1. Presentación de resultados	37
5.1.1. Objetivo general	38
5.1.2. Objetivo específico N°1	39
5.1.3. Objetivo específico N°2	40
5.1.4. Objetivo específico N°3	41
5.2. Discusión de resultados	42
Conclusiones	44
Recomendaciones.....	45
Referencias bibliográficas	46
Anexos	51

Índice de tablas

Tabla 1. Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en paciente pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022	30
Tabla 2. Características generales de los pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022.....	37
Tabla 3. Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022	38
Tabla 4. Estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022	39
Tabla 5. Complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022.....	40
Tabla 6. Determinar la relación existente del estado nutricional y las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos post apendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022	41

Índice de figuras

Figura 1. Ubicación geográfica del área de investigación	14
Figura 2. Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022	38
Figura 3. Estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022	39
Figura 4. Complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022.....	40

Resumen

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica más frecuente en la edad pediátrica, posterior a su tratamiento, el curso de su evolución puede verse afectado por el estado nutricional presente en el niño y adolescente. Por eso, el objetivo de la presente investigación es determinar la influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022. En cuanto a la metodología, la investigación tiene un diseño observacional, transversal, retrospectivo, correlacional con un enfoque cuantitativo. Los pacientes pediátricos tuvieron un rango de edad entre 5 a 14 años, se determinó su estado nutricional utilizando la clasificación de la OMS de acuerdo al IMC para la edad y el sexo, para evaluar la evolución postquirúrgica se determinó la presencia o no de complicaciones. Los datos fueron recolectados de las historias clínicas y la ficha de recolección de datos fue validada por juicio de expertos. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial, en el último se utilizó las pruebas estadísticas de rho de Spearman y chi cuadrado de Pearson. Se incluyeron 203 historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de apendicitis aguda. Con respecto entre el estado nutricional y la evolución postquirúrgica, no se encontró un resultado significativo, el peso normal fue el estado nutricional con más impacto de la totalidad pacientes que cursaron y no cursaron con complicaciones, representando el 54.2 % y el 7.4 % respectivamente ($p=0.107$). Con respecto al estado nutricional, el peso normal (61.6%) fue el hallazgo más frecuente, además la complicación postquirúrgica que prevaleció fue la infección de herida quirúrgica (54.5%). No se observó una relación significativa entre el estado nutricional y la presencia complicaciones postquirúrgicas, siendo la más representativa los que cursaron con peso normal e infección de herida quirúrgica con un valor de 34.5 % ($p=0.373$). Se concluye que el estado nutricional obtenido por medidas antropométricas no influye en la presencia o no de complicaciones postquirúrgicas, por ende, no altera la evolución del paciente pediátrico postapendicectomizado.

Palabras claves: estado nutricional, peso normal, evolución postquirúrgica, infección de herida quirúrgica

Abstract

Acute appendicitis is the most frequent surgical pathology in the pediatric age group. After its treatment, the course of its evolution can be affected by the nutritional status present in the child and adolescent. Therefore, the objective of the present investigation is to determine the influence of the nutritional status on the post-surgical evolution in post-appendectomy pediatric patients in a hospital in Huancayo 2021-2022. Regarding the methodology, the research has an observational, cross-sectional, retrospective, correlational design with a quantitative approach. Pediatric patients ranged in age from 5 to 14 years. Their nutritional status was determined using the WHO classification according to BMI for age and sex. To evaluate the post-surgical evolution, the presence or absence of complications was determined. The data were collected from the medical records and the data collection form was validated by expert judgment. A descriptive and inferential analysis was performed, using the Spearman's rho and Pearson's chi-square tests. 203 clinical histories of patients diagnosed with acute appendicitis were included. Regarding nutritional status and postoperative evolution, no significant result was found; normal weight was the nutritional status with the greatest impact in all patients who had and did not have complications, representing 54.2% and 7.4% respectively ($p=0.107$). Regarding nutritional status, normal weight (61.6%) was the most frequent finding, and the most prevalent postoperative complication was surgical wound infection (54.5%). No significant relationship was observed between nutritional status and the presence of postoperative complications, the most representative being those who had normal weight and surgical wound infection with a value of 34.5% ($p=0.373$). It is concluded that the nutritional status obtained by anthropometric measurements does not influence the presence or absence of post-surgical complications, therefore, it does not alter the evolution of the post-appendectomy pediatric patient.

Keywords: nutritional status, normal weight, post-surgical evolution, surgical wound infection

Introducción

El sobrepeso y la obesidad son problemas nutricionales que se encuentran en incremento actualmente en el mundo, con respecto a América Latina y el Caribe, el sobrepeso afecta aproximadamente a 4.2 millones de niños y niñas menores de 5 años, teniendo un incremento del 6.8 % (2000) a 8.6 % (2022), con respecto a los niños, niñas y adolescentes comprendidos entre las edades de 5 a 19 años, viene afectando aproximadamente a 49 millones en la región con la condición pondoestatural mencionada, observándose un incremento alarmante del 21.5 % en el año 2000 a 30.6 % en el 2016, afectando la salud y la calidad de vida de la población pediátrica (1). La obesidad infantil continúa siendo un problema grave para la salud pública, además de considerarse como la pandemia del siglo XXI afectando a países desarrollados como en vías de desarrollo (2,3). Con respecto a la región de América, se pronostica que para el año 2030 se evidenciará un incremento de personas obesas entre las edades de 5 a 9 años y 10 a 19 años, en el primero se evidenció una prevalencia de obesidad del 19 % en el 2020 y se prevé que incrementara a un 23.12 % en el 2030, de igual forma en el segundo grupo en el periodo 2020 se tuvo una prevalencia de obesidad de 15 % en el 2020 y se asume que en el 2030 esta cifra se incrementará a 18.60 %, además para el año 2030 se estima que en siete países de América Latina más de un millón de niños padecerán de obesidad, entre ellos se encuentra el Perú (1.1 millones) (4). En el Perú, 1 de cada 4 niños entre 5 a 9 años tiene una evaluación nutricional con exceso de peso (sobrepeso-obesidad) (5).

Según un análisis de la Unicef realizado en el Perú, los niños , niñas y adolescentes entre las edades de 6 a 13 años residentes en Lima metropolitana, áreas urbanas y rurales del país, el 38.4 % de este intervalo de edad presentaba sobrepeso y obesidad representando un problema muy alto a su prevalencia, con respecto a los adolescentes entre 12 a 17 años de edad residentes de los mismo lugares, el 24.8 % de estos presentaba sobrepeso y obesidad considerado como un problema alto a su umbral de prevalencia (6). Con respecto a los niños menores de 5 años, se apreció una prevalencia de sobrepeso y obesidad baja o de no crecimiento, esto se contrasta con los niños mayores a 5 años y adolescentes donde se observa un crecimiento rápido de personas con sobrepeso y muy rápido con obesidad, no cumpliendo con las metas mundiales de nutrición para el 2025 y con poca probabilidad de lograr el objetivo para el Perú con respecto a los estados nutricionales mencionados (6).

El bajo peso es un problema nutricional aún prevalente en el Perú, un estudio realizado en adolescentes de 10 a 15 años con la información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), logró evidenciar que la prevalencia del bajo peso en este grupo etario es del 5.9 %, además que el 7 % de esta población reside en la sierra centro del Perú (7).

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica abdominal más común en los niños en edad escolar y en la adolescencia, tiene un predominio en el sexo masculino de 1.3:1 con respecto al femenino (8). Al ser una patología frecuente en los diferentes nosocomios, el diagnóstico y tratamiento oportuno son esenciales para la recuperación del paciente pediátrico, la apendicectomía al ser el tratamiento definitivo puede producir complicaciones postquirúrgicas infecciosas y no infecciosas que pueden alterar el curso y la evolución favorable del niño o adolescente sometido a este procedimiento quirúrgico (8,9).

El sobrepeso y la obesidad al ser condiciones mórbidas aumentan el riesgo de presentar después de un procedimiento quirúrgico una infección de herida quirúrgica, dehiscencia de herida quirúrgica y mayores tiempos de estancia hospitalaria (10), además presentar un estado nutricional por debajo de lo normal puede condicionar a un retraso en la cicatrización de la herida quirúrgica, aumentar el riesgo de padecer infecciones sistémicas o propias de la cirugía y de igual forma tiempos prolongados de estancia hospitalaria (11). Por estos motivos, se decidió estudiar en un hospital de altura donde la atención a pacientes pediátricos postapendicectomizados es alta y como su estado nutricional medido por parámetros antropométricos influye en su evolución postquirúrgica presentando o no complicaciones.

Esta tesis se dividirá en cinco capítulos para su desarrollo. En el capítulo I se desarrolla el planteamiento del estudio donde se evidenciará el planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos de la investigación y su justificación. En el capítulo II se aprecia el marco teórico donde se detallará los antecedentes de la investigación, base teórica y definición de términos básicos. En el capítulo III se evidencia las hipótesis y variables a estudiar. En el capítulo IV se explica la metodología usada para la realización del presente trabajo de investigación. En el capítulo V se presentan los resultados obtenidos y su discusión correspondiente. Finalmente, se aprecian las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas utilizadas y anexos correspondientes.

Capítulo I

Planteamiento del estudio

1.1 Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

El presente estudio se realizó en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, mencionado nosocomio se encuentra ubicado en el Jr. Puno N°911, Huancayo - Junín.



Figura 1. Ubicación geográfica del área de investigación

1.1.2. Delimitación temporal

El estudio se realizó durante los años 2021 - 2022, ya que se tomó la data correspondiente a los objetivos planteados para su análisis y comprensión.

1.1.3. Delimitación conceptual

Población pediátrica de 5 a 14 años con un estado nutricional definido por parámetros antropométricos (índice de masa corporal para su edad y sexo) y su evolución postquirúrgica tras la realización de una apendicectomía (presenta o no complicaciones postquirúrgicas).

1.2. Planteamiento del problema

La apendicitis aguda en los Estados Unidos afecta a 250,000 niños por año, aproximadamente, siendo la mayoría de 10 a 19 años, por lo que la apendicitis aguda viene siendo una de las principales y más frecuentes causas de dolor abdominal quirúrgico que suele afectar a la población pediátrica (12). En países latinoamericanos como en Ecuador, se evidenció que la apendicitis aguda entre las edades de 12 a 17 años viene siendo la principal causa de morbilidad y de ingreso a las emergencias quirúrgicas (13). En Perú, la tasa de incidencia de apendicitis aguda es de 9,6 x 100,000 habitantes, y la tasa de incidencia en la región Junín es de 7,1 x 10,000 habitantes, esta es una cifra considerable por ser una patología recurrente en los hospitales de atención pediátrica de la región Junín (14). La apendicectomía, al ser el tratamiento definitivo de un cuadro de apendicitis aguda, no se encuentra aislada de complicaciones postquirúrgicas que suelen afectar su evolución en el postoperatorio del paciente, entre ellas se ha destacado que la infección de herida quirúrgica, los abscesos intraabdominales y el íleo paralítico son las más frecuentes (9) e incluso en un estudio nacional se evidenció que tanto por técnica laparoscópica y convencional, las complicaciones postoperatorias más prevalentes fueron la infección de herida quirúrgica (9.2% vs 6.2% respectivamente) y los abscesos intraabdominales (3.9% vs 2.5%) en la población pediátrica (15).

En relación al estado nutricional, actualmente de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los países de medianos ingresos como los de América Latina, los niños y adolescentes pasaron de tener un peso insuficiente a un peso aumentado como sobrepeso u obesidad, siendo evidente este cambio por el consumo de alimentos ricos en contenido calórico y éste viene afectando el estado nutricional y el estado de salud de la población pediátrica (16). En el Perú, exactamente en la región de Moquegua se observó que el grupo etario entre 5 a 9 años, 4 de cada 10 niños tenían exceso de peso (sobrepeso-obesidad), además en el grupo etario de 10 a 19 años la proporción de exceso de peso varía en 2 de cada 10 personas (5). Por esta razón, al existir alteraciones en el estado nutricional de los pacientes pediátricos en el Perú, se impulsó a investigar la correlación que existe en los afectados con apendicitis aguda procediéndose a ejecutarlo en un hospital de altura de la región Junín - Perú.

El Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen (HRDMI El Carmen) de Huancayo atiende diversas patologías entre las que se encuentra la apendicitis aguda, que es la más prevalente, tratándola de forma convencional y laparoscópica. Adicionalmente, se ha registrado que la tasa de incidencia de apendicitis aguda en la región Junín en menores de 29 años es del 6.2 por 10.000 habitantes (14). Este mal es una patología recurrente en el nosocomio mencionado y que requiere un diagnóstico rápido y tratamiento oportuno, comprender cómo influye el estado nutricional del paciente pediátrico en su evolución postquirúrgica contribuirá en su proceso de recuperación y menor tiempo de estancia hospitalaria.

1.3 Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuál es la Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022?

- ¿Cuáles son las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022?

- ¿Cuál es la relación existente del estado nutricional y las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

- Determinar la influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar el estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022.

- Evaluar las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022.

- Determinar la relación existente del estado nutricional y las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

El presente trabajo de investigación se justifica ante la necesidad de actualizar los conocimientos sobre la influencia existente entre el estado nutricional y la evolución postquirúrgica en los pacientes pediátricos entre 5 a 14 años, a quienes se le realizaron una apendicectomía en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. Estudios sobre el sobrepeso y obesidad en pacientes pediátricos hallaron que estos factores aumentan el riesgo de desarrollar infección de herida quirúrgica o dehiscencia de este en comparación con los que tenían peso normal (17).

1.5.2. Justificación práctica

Por otra parte, al existir pocos reportes o investigaciones realizadas en la región centro del Perú, los resultados que se obtengan de este estudio servirán para optimizar el manejo de estos pacientes en la práctica clínica-hospitalaria con el fin de determinar la aparición de complicaciones postquirúrgicas y con ello disminuir la morbilidad en este grupo etario con alguna condición pondoestatural especial, propiciando su pronta recuperación. Se evidenció que la infección de herida quirúrgica es una complicación frecuente tras la realización de una apendicectomía convencional y en menor frecuencia por vía laparoscópica, el cual conocer los eventos indeseables apoyara en tomar medidas para su prevención (15,18).

1.5.3. Justificación metodológica

Ante la importancia de evaluar la relación existente entre el estado nutricional y la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados, el presente estudio se realizará mediante un diseño de tipo observacional, transversal, retrospectivo, y correlacional, por el cual se recopilará la información existente mediante la utilización de fichas de recolección de datos que serán validadas por juicio de expertos especialistas en el área de la cirugía pediátrica. En el estudio de Timmerman se utilizó un diseño de tipo retrospectivo para ver el comportamiento del índice de masa corporal en la población pediátrica en el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda (19).

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

En una revisión sistemática realizada en Grecia, se tuvo como objetivo determinar el impacto de la obesidad en la evolución perioperatoria de pacientes pediátricos sometidos a una apendicectomía, para la realización de esta revisión se utilizaron como base de datos PubMed, Science Direct y Scopus de los cuales se seleccionaron artículos en idioma inglés con temporalidad desde el 1 de enero de 2007 al 1 de mayo de 2023. Se utilizaron finalmente 15 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados obtenidos evidenciaron que tener un índice de masa corporal elevado (obesidad), en el 33,3 % de los estudios tuvieron mayores tiempos operatorios, en un 26.6 % la duración de estancia hospitalaria (días) era prolongada y en el 20% referían que el IMC mencionado previamente aumentaba el riesgo de padecer una infección de herida quirúrgica. En conclusión, con la literatura disponible y diversos resultados obtenidos en los diferentes artículos, conocer el impacto de la obesidad sobre la evolución peri y postoperatoria aún no es concluyente debido a la falta de significancia estadística de las variables estudiadas previamente (20).

Un estudio mexicano realizado en el Hospital Regional de Zona Gral. Ignacio Zaragoza del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), se planteó como objetivo evaluar el pronóstico de los pacientes pediátricos que padecen de apendicitis aguda complicada además de la incidencia de complicaciones infecciosas posterior al tratamiento quirúrgico. El diseño utilizado fue descriptivo, retrospectivo y observacional. Para los

resultados se incluyeron a pacientes pediátricos intervenidos de una apendicectomía por apendicitis complicada de los cuales el 43.4 % del total de complicaciones correspondieron a la infección de la herida quirúrgica, el 26,1 % a los abscesos intraabdominales, el 21.7 % al íleo paralítico y el 8.7 % a la perforación intestinal. En conclusión, se ha evidenciado que la incidencia de presentar complicaciones postquirúrgicas en los pacientes pediátricos después de una apendicectomía es del 20 %, comprendiendo que la infección de herida quirúrgica es la más frecuente (9).

Un estudio español realizado en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario La Paz- Madrid evaluó la influencia existente entre la obesidad y el sobrepeso con la aparición de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por apendicitis aguda. El diseño utilizado fue prospectivo y de cohortes. En dicho estudio participaron pacientes entre los 7 y 13 años, de los cuales 97 cursaron con sobrepeso-obesidad y 306 con peso normal. En los resultados obtenidos, en referencia a las complicaciones postquirúrgicas, los pacientes con sobrepeso-obesidad cursaron con mayores tasas de infección de la herida quirúrgica en comparación a los pacientes con peso normal (10,3% vs. 4,2%, $p < 0,001$), además de una mayor aparición de dehiscencia de la herida quirúrgica (7,2% vs. 2,3%, $p < 0,001$), con respecto a la aparición de abscesos intraabdominales, no se observaron diferencias significativas entre los grupos de sobrepeso-obesidad con los de peso normal (5,2% vs. 5,3%, $p = 0,97$). Se concluyó que sí existe un impacto significativo entre la aparición de complicaciones postquirúrgicas con el sobrepeso y obesidad (17).

En una investigación estadounidense, realizado por el programa de calidad quirúrgico-pediátrico del Colegio Americano de Cirujanos y del Hospital Infantil Metropolitano de Chicago. Se tuvo como objetivo determinar la presencia de la infección de sitio quirúrgico (ISQ) en relación con el índice de masa corporal en pacientes pediátricos entre las edades de 2 a 18 años. Se utilizó un diseño retrospectivo para su elaboración. Se analizaron 1380 pacientes del programa del Colegio Americano de Cirujanos que presentaron una ISQ, de los cuales por medio de un análisis multivariado se determinó que el sobrepeso ($P=0.01$) y la obesidad ($P<0.001$) son factores de riesgo significativo para el desarrollo de la ISQ, además la especialidad de cirugía pediátrica (3.6%) eran los más relacionados con la aparición de esta complicación. Con respecto a los datos obtenidos del Hospital Infantil Metropolitano de Chicago, 115 pacientes desarrollaron una ISQ y de estos el 29,6 % tuvieron sobrepeso y obesidad. En conclusión, tener un índice de masa corporal elevado en la edad pediátrica condiciona a tener un mayor riesgo de padecer una infección de sitio quirúrgico además de condicionar mayores costos en su atención (21).

Un estudio holandés realizado en el centro médico universitario de Groningen, tuvo como objetivo determinar de qué manera influye el índice de masa corporal (IMC) en el diagnóstico de la apendicitis aguda, además de determinar con cuál técnica quirúrgica (abierta vs laparoscópica) se obtuvo mayores resultados favorables en el tratamiento de pacientes con edades entre 5 a 18 años. El estudio tuvo un diseño retrospectivo para su elaboración. Los pacientes con bajo peso y obesidad presentaron ser un gran factor para la aparición de las complicaciones postquirúrgicas, pero el bajo peso fue más significativo por presentar tres veces más riesgo de tener complicaciones en comparación con los de peso normal, teniendo como las más frecuentes la infección de herida quirúrgica, la presencia de abscesos y la fiebre, además estos grupos necesitaron mayores tiempos de hospitalización que aquellos pacientes con un peso adecuado. En conclusión el grupo con bajo peso tienden a tener tiempo de estancia hospitalaria más prolongados y tienden a presentar mayores complicaciones postquirúrgicas (19).

Un estudio estadounidense, aprobado por la junta de revisión institucional del Hospital de niños de Seattle, tuvo como objetivo determinar si el índice de masa corporal para la edad y sexo influye en la aparición de complicaciones postquirúrgicas después de la realización de cirugías pediátricas gastrointestinales. El diseño que se utilizó para el desarrollo del estudio fue el retrospectivo. De acuerdo a los resultados presentados después de realizarse una apendicetomía, el 4.5 % de los pacientes con peso normal presentaron complicaciones postquirúrgicas, además el 5.3 % de los pacientes con sobrepeso presentaron complicaciones al igual que el 5.7 % de los pacientes con obesidad, teniéndose una relación significativa entre estos estados nutricionales y la presentación de complicaciones postquirúrgicas ($p=0.01$). Del estudio se concluyó, que al presentar un índice de masa corporal elevado para la edad y sexo (obesidad y sobrepeso) se asociaba a un mayor riesgo de presentar complicaciones postquirúrgicas (22).

Un estudio realizado en Turquía tuvo como objetivo evaluar el índice de masa corporal (IMC) en pacientes con edades entre 6 a 18 años a quienes se le realizaron una apendicectomía y cómo ello afecta en su evolución clínica. El diseño que se usó para el desarrollo de la investigación fue el retrospectivo. En los resultados obtenidos, los pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas con un IMC bajo (18.4%) y normal (21.6%) no fueron significativas, pero aquellos que presentaron un IMC alta (52.4%) tuvieron resultados significativos, presentándose como la Infección de la herida quirúrgica como la más recurrente en los tres grupos, además de presentarse en menor frecuencia la obstrucción intestinal y el absceso intraabdominal. El tiempo de hospitalización en promedio para los IMC normal y alto fueron de 7 días y para un IMC bajo fue

de 6.5 días, no encontrándose una diferencia significativa entre estos grupos. En conclusión, los pacientes pediátricos con un IMC alto tuvieron mayores tasas de complicaciones postquirúrgicas en comparación con aquellos que tuvieron un IMC normal o bajo (23).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Un estudio realizado en el hospital de alta complejidad Virgen de la Puerta de EsSalud – Trujillo tuvo como objetivo identificar la asociación entre el estado nutricional y las complicaciones postquirúrgicas tras la realización de una apendicetomía por vía laparoscópica. El tipo de diseño que se utilizó para su elaboración fue el observacional, analítico, de cohortes y retrospectivo. Los pacientes pediátricos incluidos fueron menores de 14 años, de estos se obtuvo que los pacientes con un estado nutricional adecuado (peso normal) tuvieron una menor proporción de infecciones de herida quirúrgica (5.4% vs 13.5%) y de abscesos intraabdominales residuales (5.4% vs 8.1%) a comparación de los pacientes con un estado nutricional inadecuado (bajo peso, sobrepeso y obesidad) no encontrándose una relación estadísticamente significativa. Por el cual se concluye que no existe una relación entre el estado nutricional presente y la aparición de complicaciones postquirúrgicas (24).

Un estudio realizado en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Santa tuvo como objetivo determinar si el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para la infección de sitio quirúrgico en los pacientes pediátricos apendicectomizados. El diseño utilizado fue de tipo caso-control, analítico, retrospectivo y observacional. Se incluyeron pacientes entre 6 a 14 años, los cuales tuvieron como resultado que existe una relación significativa entre el sobrepeso-obesidad e infección de sitio quirúrgico ($p = 0,004$, OR 1,514 IC 95% (1,163-1,970)). Por ende, se concluye que estos estados nutricionales son factores de riesgo para la presencia de la complicación postquirúrgica referida (25).

Un estudio realizado en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – Lima buscó conocer la incidencia y el tipo de complicaciones que tuvieron los pacientes pediátricos que cursaron con apendicitis aguda complicada con peritonitis en relación al tipo de intervención quirúrgica realizada y al tiempo transcurrido desde el inicio del cuadro sintomático hasta la cirugía. El diseño utilizado fue observacional, retrospectivo y longitudinal. El intervalo de edades que incluyó en el estudio fue de 2 a 14 años, de estos 81 pacientes fueron sometidos a cirugía convencional y 76 por vía laparoscópica. Las complicaciones postquirúrgicas que se evidenciaron en el primer grupo fueron la infección de herida quirúrgica y los abscesos intraabdominales

principalmente representando el 6.2 % y el 2.5 % del total de casos respectivamente, además estos cursaron con un tiempo quirúrgico promedio de 83 minutos y de hospitalización de 6.9 días. Con respecto al segundo grupo de igual forma la infección de herida quirúrgica (9.2%) y los abscesos intraabdominales (3.9%) representaron las principales complicaciones, además el tiempo quirúrgico fue de 142 minutos y de hospitalización de 6.1 días. Se concluye que las cirugías por vía convencional tienen mayores tasas de complicaciones y días de hospitalización, sin embargo, las cirugías laparoscópicas tuvieron mayores tiempos quirúrgicos (15).

En un estudio realizado en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui – Chiclayo se tuvo como objetivo determinar como la obesidad influye como factor de riesgo en la infección de herida quirúrgica en cirugía de abdomen. El diseño utilizado fue retrospectivo, de cohortes y analítico. Los resultados obtenidos fueron que el grupo de obesos que presentaron una infección de herida quirúrgica representaron el 32.1 % del total de su población, existiendo una relación estadísticamente significativa entre ambas ($p < 0.05$). Del estudio se concluye que la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de la infección de herida quirúrgica (26).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Embriología e importancia inmunológica del apéndice

El apéndice vermiforme aparece alrededor de la sexta semana a través de una dilatación proveniente de la yema cecal, y está a la vez proviene del intestino medio primitivo que origina las asas intestinales, la región cecal, el colon ascendente y las dos terceras partes proximales del colon transversal uniéndose finalmente con su tercio distal originado del intestino posterior primitivo. Además, la primera aparición de los folículos linfáticos en el apéndice se observa entre las semanas 14 y 15 de gestación (27,28). El apéndice viene aportando una función inmunológica linfóide produciendo diferentes tipos de inmunoglobulinas, entre ellas la inmunoglobulina A que recubre la mucosa apendicular y las inmunoglobulinas G y M que son depositados en la sangre y proveen una función protectora en mayor medida en la infancia y va reduciendo esa capacidad por una disminución de los folículos linfoides durante el transcurso de la vida (28).

2.2.2. Apendicitis aguda

Es la inflamación aguda del apéndice vermiforme o también denominado cecal (8). La causa más común de la apendicitis en niños y adolescentes más jóvenes es la hiperplasia linfóide que suele obstruir la luz del apéndice (8,29), pero además existen otras causas como cuerpos extraños ya sean semillas, espinas de pescado, vegetales, además de los parásitos como el *Ascaris*

lumbricoides, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis*, fecalitos, además de neoplasias como los tumores carcinoides que pueden producir la enfermedad (8).

De acuerdo a un criterio clínico - patológico, se clasifican en apendicitis no complicada (fase congestiva y fase supurativa) y en apendicitis complicada (considerada mayor a las 24 horas y comprende la fase necrótica y fase perforativa) (8).

- **Diagnóstico**

Su diagnóstico es netamente clínico, basado en una historia clínica completa con una adecuada anamnesis y un examen físico completo. En las apendicitis aguda no complicadas se puede encontrar la cronología de Murphy, que consta de dolor abdominal en región periumbilical que migra en el transcurso de las horas a fosa iliaca derecha, luego aparece las náuseas-vómitos y por último la fiebre, estos tres síntomas vienen contribuyendo ser una triada secuencial típica para el diagnóstico de apendicitis aguda (30). Además, el dolor en el punto de Mac Burney y los signos de Blumberg y Rovsing al ser positivos ayudan a confirmar el diagnóstico. En la apendicitis aguda complicada el paciente presenta dolor abdominal profuso, fiebre persistente, marcha antálgica, taquicardia, taquipnea y además se puede presentar signos peritoneales por la perforación del apéndice los cuales son el abdomen en tabla, si la peritonitis es localizada presentará una masa dolorosa y si es generalizada presentara un dolor difuso en toda la cavidad abdominal (8,15,29). Esta urgencia quirúrgica viene siendo actualmente un gran desafío para su diagnóstico en la edad pediátrica y sus demoras trae diversas complicaciones y desafíos para el cirujano en el intraoperatorio o postoperatorio.

- **Score de Alvarado**

Un estudio demostró que la escala de Alvarado tiene una buena especificidad y un buen valor predictivo positivo con un punto de corte de 7 puntos a más para el diagnóstico de apendicitis aguda en la población pediátrica estudiada entre los 5 y 18 años, pero con un puntaje menor a 4 puntos el estudio refiere por la posibilidad de descartar la enfermedad (31).

Los criterios de la escala de Alvarado y sus puntajes respectivos son: dolor abdominal migratorio (1 punto), anorexia (1 punto), náuseas/vómitos (1 punto), dolor en el cuadrante inferior derecho (2 puntos), blumberg positivo (1 punto), $t^{\circ} >37,5^{\circ}$ (1 punto), leucocitosis > 10.500 cel/mm³ (2 puntos), desviación a la izquierda o neutrofilia $>75\%$ (1 punto) (30).

- **Exámenes auxiliares**

- ✓ **Laboratoriales**

Una cantidad de leucocitos por más de 10,000 células/mm³ presentes en el hemograma, además de presentar una proteína C reactiva (PCR) mayor a 1.5 mg/dl, pueden reforzar el diagnóstico de la apendicitis aguda. Si se presenta una leucocitosis mayor a 20,000/ul se asocia a una mayor tasa de perforaciones. Además, un 10% de los pacientes que presentan un valor leucocitario y de PCR en valores normales no se debe descartar la presencia de perforaciones apendiculares (32).

- ✓ **Imagenológicos**

El primer examen imagenológico que se utiliza ante una duda diagnóstica es la ecografía abdominal con una especificidad del 91 al 98 %, siendo esta muy dependiente del especialista quien lo evalúe, observándose un diámetro apendicular mayor a 6 mm con un aumento de la ecogenicidad de la pared del apéndice provocado por la inflamación (15,32). Además, se puede utilizar la tomografía axial computarizada, la apreciación de los signos clínicos-radiológicos son mucho más evidentes y más exactos al usar este tipo de examen y al ser evaluado por el especialista, pero con la desventaja de irradiar al paciente (15,32).

- **Tratamiento**

El tratamiento definitivo de toda apendicitis aguda es la apendicectomía sea por vía laparoscópica donde por medio de incisiones menos invasivas y el uso de un videolaparoscopio se puede realizar el procedimiento, por ende, si esta modalidad no encuentra disponible se puede optar por una técnica abierta o convencional donde al realizar una incisión transversal (tipo Rocky Davis) u oblicua (tipo Mc Burney) se puede llevar a cabo este acto médico-quirúrgico (8,32).

2.2.3. Estado nutricional del paciente pediátrico

Es determinado por una medida antropométrica, que es el índice de masa corporal, está definida por una relación existente entre el peso (kg) y la talla (m), esto es expresado mediante la siguiente fórmula, $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)} \text{ al cuadrado})$, las cuales son calificadas por medio de la edad (5 a 19 años) y el sexo (masculino/femenino), y de esa forma se clasifica de acuerdo a los patrones de crecimiento definidas por la OMS a través de la utilización de las desviaciones estándar (DS). Se encuentra clasificado por medio de diferentes categorías, las cuales son el bajo peso (< -2 DS), peso normal (≥ -2 DS a $\leq +1$ DS), sobrepeso ($> +1$ DS a $\leq +2$ DS) y obesidad ($> +2$ DS) (17,33).

- **Obesidad y sobrepeso en niños y adolescentes**

Constituyen la acumulación excesiva y anormal de grasas corporal, que aumenta el riesgo de padecer diferentes enfermedades o afecciones que deterioran la salud de la población pediátrica. Este padecimiento se ha visto incrementado por una alta ingesta de alimentos con alto valor calórico, adicionando un sedentarismo prolongado, aumentando el riesgo de padecer un exceso de peso corporal y un aumento de tejido adiposo a nivel visceral e intraabdominal que afecta la calidad de vida de los pacientes de este grupo etario (5,16,34).

- **Bajo peso en niños y adolescentes**

El bajo peso se apreciará por una carencia en el consumo de nutrientes y alimentos con alto valor calórico y proteico, viéndose reflejado por un bajo nivel de masa muscular y de grasa corporal que finalmente se expresarán con un peso y talla deficiente para la edad correspondiente, este estado nutricional tendrá como un mayor riesgo de que este grupo etario pediátrico sea más propenso a presentar una mayor cantidad de afecciones que perjudiquen su salud (35,36).

2.2.4. Complicaciones postquirúrgicas

- **Infección de herida quirúrgica**

Este proceso infeccioso ocurre dentro de los 30 días posterior a un proceso quirúrgico realizado, además se deben tener en cuenta los siguientes criterios que caracterizan a las infecciones de herida quirúrgica para confirmar su presencia, los cuales son la presencia de secreción purulenta (absceso de pared) y de los signos de flogosis en la herida quirúrgica, además de la confirmación de un microorganismo patógeno por medio de un cultivo aséptico (37,38).

- **Absceso intraabdominal**

Es la acumulación de exudado purulento dentro de la cavidad abdominal secundario a un proceso infeccioso de etiología multifactorial, en un estudio se evidencio que la aparición de este tipo de exudado se asociaba a hiponatremias, proteínas C reactivas elevadas, perforaciones apendiculares y a infección de la herida quirúrgica, por el cual al relacionarlas a su cuadro clínico servirán de apoyo para su identificación y establecer un tratamiento oportuno (39).

- **Íleo intestinal**

Es la parálisis o detención del paso de las heces y los gases por el intestino, esta puede ser funcional o adinámico, ocurre con mayor frecuencia durante los postoperatorios con la abolición del peristaltismo, además puede ocurrir el íleo mecánico que se produce por una obstrucción del lumen intestinal provocado por la existencia de bridas por consecuencia de procedimientos quirúrgicos previos, vólvulos o por la presencia de una estrangulación de un asa intestinal (40).

- **Dehiscencia de herida quirúrgica**

Denominada también disrupción de herida quirúrgica, es la separación de los nudos en los bordes de la incisión quirúrgica, provocado principalmente por un aumento de la presión de las paredes del abdomen sobre la presión que ejerce la sutura que une las capas de este, inclusive factores como la obesidad, desnutrición e infecciones de la herida quirúrgica sean asociado a la aparición de esta complicación. Suelen producirse con mayor recurrencia en procedimientos de cirugía abierta, pudiendo provocar una evisceración generalmente de asas intestinales o epiplón (17,41).

- **Fistula enterocutánea**

Es la presentación más común de una comunicación anormal entre la piel y el tracto gastrointestinal, por el cual existe una salida de líquidos y nutrientes por la piel por más de 24 horas, además la localización más frecuente de la fístula con el intestino delgado es principalmente ileal. Por la salida de fluidos por medio de la fístula puede provocar desnutrición, desequilibrio hidroelectrolítico, complicaciones metabólicas y sepsis aumentando el riesgo de mortalidad en los pacientes afectados (42).

2.3. Definición de términos básicos

- **Apendicetomía:** procedimiento quirúrgico para la extracción del apéndice vermiforme, la cual puede ser realizada de la forma convencional o laparoscópica (27).

- **Obesidad:** según la OMS, como la desviación estándar mayor a +2 ($> +2$ DS), determinado por el Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad y sexo (33).

- **Sobrepeso:** según la OMS, ubicado entre las desviaciones estándar mayor a +1 y menor o igual +2 ($> +1$ DS a $\leq +2$ DS), determinado por el IMC para la edad y sexo (33).

- **Peso normal:** según la OMS, ubicado entre las desviaciones estándar entre mayor o igual a -2 y menor o igual a +1 (≥ -2 DS a $\leq +1$ DS), determinado por el IMC para la edad y sexo (33).

- **Bajo peso:** según la OMS, como la desviación estándar menor a -2 (< -2 DS), determinado por el IMC para la edad y sexo (33).

- **Diagnóstico de apendicitis aguda intraoperatoria:** diagnóstico macroscópico intraoperatorio durante la realización de una apendicectomía abierta, en la cual se describe el estadio encontrado: congestivo, supurativo, necrótico o perforado.

Capítulo III

Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis

3.3.1. Hipótesis general

Existe influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022

3.3.2. Hipótesis específicas

Existe relación del estado nutricional con las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022.

3.2. Identificación de variables

3.2.1. Variable independiente: estado nutricional

Determinado por la OMS por el IMC para la edad y el sexo mediante la utilización de desviaciones estándar (17,33).

3.2.2. Variable dependiente: evolución postquirúrgica

Son aquellos eventos que ocurren después de realizar un procedimiento quirúrgico, estos pueden conducir a resultados beneficiosos (no presentan complicaciones postquirúrgicas) o perjudiciales (presentan complicaciones postquirúrgicas) que finalmente repercuten en la recuperación del paciente (15,43,44). Entre las complicaciones postquirúrgicas descritas en la presente investigación se tendrá a: 1) Infección de herida quirúrgica, 2) Absceso intraabdominal, 3) Dehiscencia de herida quirúrgica.

3.2.3. Variable intervinientes

- **Edad:** tiempo de vida de una persona expresado años y meses.
- **Sexo:** característica biológica-fisiológica que diferencia a los seres humanos en hombres y mujeres (45).
- **Tiempo de estancia hospitalaria:** es el tiempo de permanencia hospitalaria y el uso de los servicios de salud para la recuperación del paciente.
- **Tiempo operatorio:** es la duración del procedimiento quirúrgico, expresado en minutos (46).
- **Diagnóstico intraoperatorio de la apendicitis aguda:** diagnóstico macroscópico durante la realización de la apendicectomía, estas pueden clasificarse en no complicada (apendicitis congestiva y supurada) y complicada (apendicitis gangrenada y perforada).

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1. Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en paciente pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Operacionalización		
				Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Estado nutricional	Es el balance entre la ingesta y gasto de energía obtenidos a partir de los alimentos y nutrientes esenciales en la dieta. Esto puede estar influenciado por múltiples factores que pueden conllevar a una ingesta de alimentos insuficientes o excesivas (47).	Valoración antropométrica determinado por los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS).	Índice de masa corporal (IMC) según la edad y el sexo, determinado por desviaciones estándar (DS) (17,33)	Bajo Peso (< -2 DS) Peso Normal: (≥ -2 DS a $\leq +1$ DS) Sobrepeso: ($> +1$ DS a $\leq +2$ DS) Obesidad: ($> +2$ DS)	Categórica	Cualitativa Ordinal

Evolución Postquirúrgica	Evento tras la realización del acto quirúrgico (44).	Eventos que aparecen en la sala de recuperación del servicio de cirugía pediátrica hasta los 28 días después de la intervención quirúrgica (43,44).	Infección de herida quirúrgica Abscesos Intraabdominales Dehiscencia de la herida quirúrgica.	Presenta complicaciones postquirúrgicas / No presenta complicaciones postquirúrgicas.	Categoría	Cualitativa Nominal
--------------------------	--	---	---	--	-----------	---------------------

Capítulo IV

Metodología

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

El método de la investigación utilizado es el cuantitativo, debido a que se buscó demostrar la hipótesis propuesta mediante la utilización de pruebas numéricas y estadísticas a los datos recolectados (48).

4.1.2. Tipo de la investigación

La investigación que se realizó es de tipo básica, según Sampieri et al. y Vizcaíno et al. refieren que este tipo de investigación produce e incrementa conocimientos científicos, sin necesariamente tener una aplicación práctica inmediata (48,49).

4.1.3. Nivel de la investigación

El nivel de la investigación fue correlacional, ya que se buscó investigar la asociación existente entre el estado nutricional y su evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicetomizados.

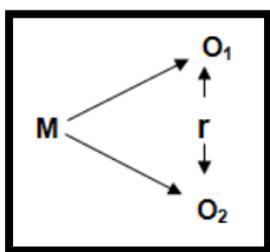
Según Sampieri et al. y Vizcaíno et al. al ser correlacional busca conocer la relación o asociación estadística existente entre las variables a estudiar, con el fin de buscar el comportamiento de una variable con respecto a la otra variable vinculada (48,49).

4.1.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación que se realizó fue de tipo observacional, transversal, retrospectivo y correlacional.

Es observacional porque en la investigación que se realizó no se manipulo las variables a estudiar, además es retrospectivo porque la recolección de datos se obtuvo a partir de una base de datos secundaria mediante la utilización de historias clínicas. El estudio es Transversal, porque se realizó la recolección de datos en un solo momento del tiempo y en el lugar donde se realizó el estudio. Es correlacional porque se buscó conocer la asociación entre las variables de estudio.

El esquema utilizado en la investigación:



Donde:

M: Muestra

O1: Observación de la variable (1)

O2: Observación de la variable (2)

r: Correlación entre las variables a estudiar

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

Se atendieron a 286 pacientes pediátricos postapendicetomizados en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen (HRDMI El Carmen) entre los años 2021 y 2022.

4.2.2. Muestra

Se incluyó en el estudio a 203 pacientes quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

4.2.2.1. Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes entre 5 y 14 años cumplidos
- ✓ Pacientes operados y hospitalizados entre los años enero 2021 y diciembre 2022
- ✓ Pacientes operados por técnica convencional y laparoscópica
- ✓ Pacientes apendicectomizados sin y con complicaciones postquirúrgicas: 1) infección de herida quirúrgica, 2) abscesos intraabdominales, 3) dehiscencia de herida quirúrgica
- ✓ Pacientes quirúrgicos con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el Servicio de Cirugía Pediátrica o derivados del Servicio de Pediatría
- ✓ Historias clínicas completas y detalladas con datos de las variables a estudiar

4.2.2.2. Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes fuera del rango etario
- ✓ Historias clínica con datos incompletos o ilegibles de las variables a estudiar
- ✓ Pacientes sometidos previamente a otra cirugía abdominal
- ✓ Otras complicaciones fuera de las variables estudiadas
- ✓ Comorbilidad asociada
- ✓ Infección activa por COVID 19 en el momento del diagnóstico
- ✓ Pacientes operados en otras instituciones

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.3.1. Técnica

Se realizó la técnica de análisis documental por medio de la recopilación de historias clínicas de los pacientes pediátricos postapendicectomizados entre 5 a 14 años, quienes presentaron un estado nutricional determinado durante su atención médica al ingreso de la emergencia durante los años 2021 y 2022, en la que, posterior a su procedimiento quirúrgico, se evidenciará su evolución postquirúrgica (presencia o no de complicaciones postquirúrgicas).

4.3.2. Instrumentos de recolección de datos

Para el proceso de recolectar datos se utilizó una ficha de recolección de datos elaborada por el autor, contiene en su estructura las variables a estudiar (estado nutricional - evolución postquirúrgicas), los datos fueron recopilados de las historias clínicas y posteriormente fueron enviados al programa estadístico SPSS V.25 para su análisis.

4.3.2.1. Diseño

Se utilizó una ficha de recolección de datos, elaborado según la matriz de operacionalización de variables, que incluyen la evaluación antropométrica basada en el IMC para la edad y el sexo, y las complicaciones postquirúrgicas más relevantes para la investigación, además se consignó la edad, el sexo, el tiempo de estancia hospitalaria y los hallazgos intraoperatorias de la apendicetomía realizada.

4.3.2.2. Validez del instrumento

La ficha de recolección de datos fue validada mediante el uso de un cuestionario, y evaluada por juicio de expertos los cuales fueron cirujanos pediatras especialistas en el área (50). (Anexo 5)

4.3.3. Procedimiento de la investigación

1. En primer lugar, se procedió a pedir permiso a la oficina de estadística e informática del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen (HRDMI El Carmen) para la autorización de realizar el presente trabajo y el uso de las historias clínicas.

2. Una vez autorizado por la oficina correspondiente se procedió a llevar la autorización al área de docencia e investigación para su correspondiente aprobación. (Anexo 3)

3. Posteriormente a la aprobación, el área de estadística e informática realizó la entrega del número de todas las historias clínicas con el diagnóstico de egreso de apendicitis aguda atendidos durante el periodo 2021-2022.

4. Se procedió a la búsqueda de todos los datos requeridos para la investigación, los cuales estuvieron plasmados en la ficha de recolección de datos (Anexo 4,7)

5. Los datos obtenidos fueron enviados posteriormente al programa Excel y al software SPSS versión 25 para su procesamiento y análisis estadístico. (Anexo 8)

6. Para el análisis de los datos, se utilizó la prueba de rho de Spearman y la prueba de chi cuadrado de Pearson para comprobar las hipótesis propuestas, considerando un valor estadísticamente significativo de $p < 0.05$.

4.4. Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se realizó con total veracidad y honestidad, recolectando la data hospitalaria por medio del uso de las historias clínicas de los años 2021 y 2022 del HRDMI El Carmen. Además, este trabajo fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental con el siguiente código Oficio N°059-2023-CIEI-UC (Anexo 2). Por parte de la institución donde se realizó la investigación, de la misma forma se generó el siguiente código PROVEIDO N°022-2023-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI aprobando y autorizando la realización del presente trabajo (Anexo 3).

Los datos de los pacientes pediátricos sólo se utilizaron con fines académicos y de investigación, manteniéndose con total privacidad y confidencialidad con el fin de no afectar la dignidad ni la moral del paciente, estos datos sólo podrán tener acceso el investigador y el asesor del presente trabajo, ya que solo se utilizaron los datos de las historias clínicas, no se requirió de un consentimiento informado.

Capítulo V

Resultados

5.1. Presentación de resultados

Tabla 2. Características generales de los pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Características	\bar{x} (DS)	Rango (Min - Max)
Edad (años)	9.7 (2.9)	(5 - 14)
Tiempo de estancia hospitalaria (días)	5.66 (4.71)	(1 - 39)
Tiempo operatorio (minutos)	56.69 (29.1)	(20 - 250)
Sexo	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Femenino	90	44%
Masculino	113	56%
Total	203	100%
Diagnostico Intraoperatorio	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
A.A. Congestiva	15	7.40%
A.A. Supurada	31	15.30%
A.A. Gangrenada	38	18.70%
A.A. Perforada	119	58.60%
Total	203	100%

A.A.: Apendicitis aguda

Con los datos de las historias clínicas, la tabla N°2 muestra que la edad promedio de la muestra de estudio resultó en 9.7 años. De acuerdo con el tiempo de estancia hospitalaria, el

promedio que se obtuvo fue de 5.66 días. Con respecto al tiempo operatorio de los pacientes pediátricos postapendicectomizados, la media calculada resultó en 56.69 minutos. El sexo masculino fue el más prevalente en el estudio representando el 56% del total de la muestra estudiada, el sexo femenino representó el 44%. Según el diagnóstico intraoperatorio evidenciado, la apendicitis aguda perforada fue el grupo preponderante representando el 58.6% del total.

5.1.1. Objetivo general

Tabla 3. Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022

Estado nutricional	Sin complicaciones postquirúrgicas		Con complicaciones postquirúrgicas		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
Obesidad	20	9.9%	3	1.5%	23	11.3%
Sobrepeso	36	17.7%	11	5.4%	47	23.2%
Peso Normal	110	54.2%	15	7.4%	125	61.6%
Bajo Peso	8	3.9%	0	0.0%	8	3.9%
Total	174	86%	29	14%	203	100%

Prueba rho de Spearman: -0.114 P=0.107

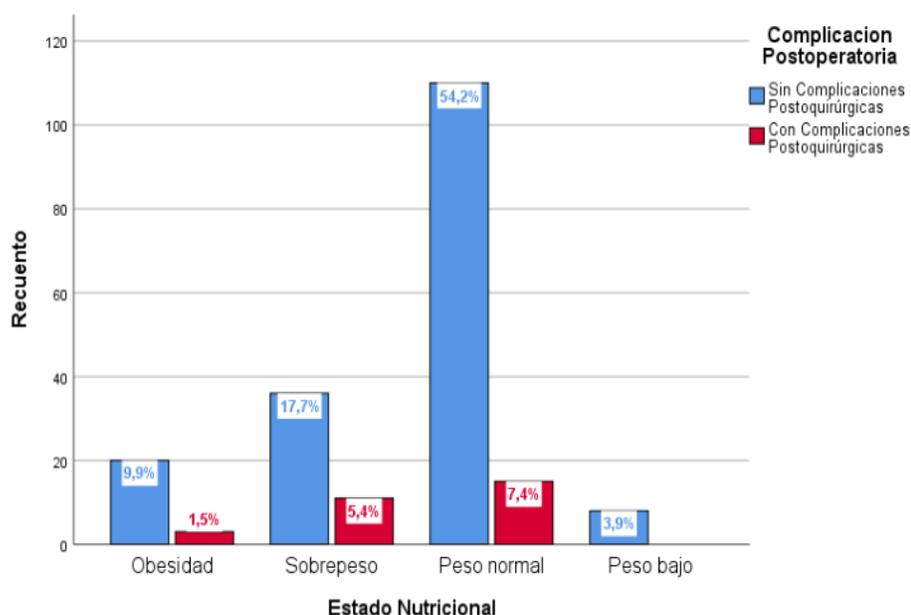


Figura 2. Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Con respecto a la tabla 3 y figura 2, al relacionar las variables de estado nutricional con la evolución postquirúrgica, se puede evidenciar que el 7.4 % de los pacientes pediátricos presentó peso normal y complicaciones postquirúrgicas, además de esto, el 5.4 % presentó sobrepeso, el 1.5 % presentó obesidad y ningún paciente con bajo peso presentó complicaciones. Con respecto a aquellos que no presentaron complicaciones postquirúrgicas, el estado nutricional más resaltante fue el de peso normal (54.2%) seguido de aquellos que presentaron sobrepeso (17.7%), obesidad (9.9%) y bajo peso (3.9%).

Al realizar el análisis estadístico, se utilizó la prueba de rho de Spearman obteniéndose el valor de -0.114 y el valor de $p=0.107$. Por lo que se infiere que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional definido por parámetros antropométricos y la aparición de complicaciones postquirúrgicas.

5.1.2. Objetivo específico N°1

Tabla 4. Estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022

Estado Nutricional	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Obesidad	23	11.3%
Sobrepeso	47	23.2%
Peso Normal	125	61.6%
Bajo peso	8	3.9%
Total	203	100.0%

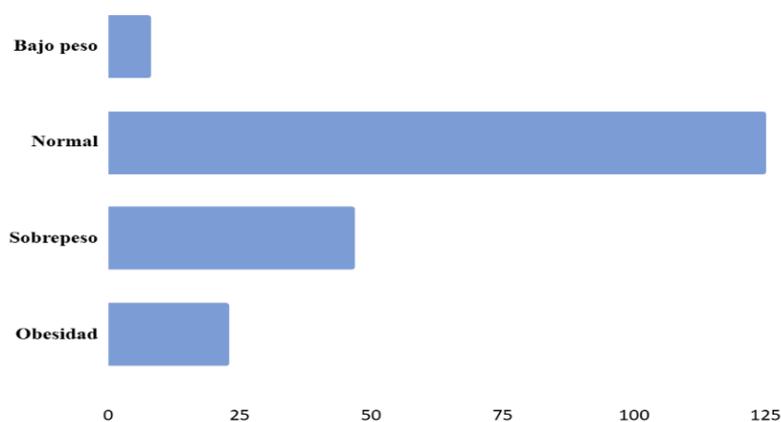


Figura 3. Estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022

La tabla 4 y la figura 3 muestran las frecuencias de los pacientes pediátricos clasificados de acuerdo a su estado nutricional, se evidencia que el peso normal representó el 61.6 % del total de pacientes atendidos, la obesidad el 11.3 %, el sobrepeso el 23.2 % y el bajo peso el 3.9 %. En consecuencia, se evidencia que el estado nutricional predominante en la temporalidad del estudio es el peso normal.

5.1.3. Objetivo específico N°2

Tabla 5. Complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022

Complicaciones postquirúrgicas	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Infección de herida quirúrgica	18	54.5%
Absceso intraabdominal	10	30.3%
Dehiscencia de herida quirúrgica.	5	15.2%
Total	33	100.0%

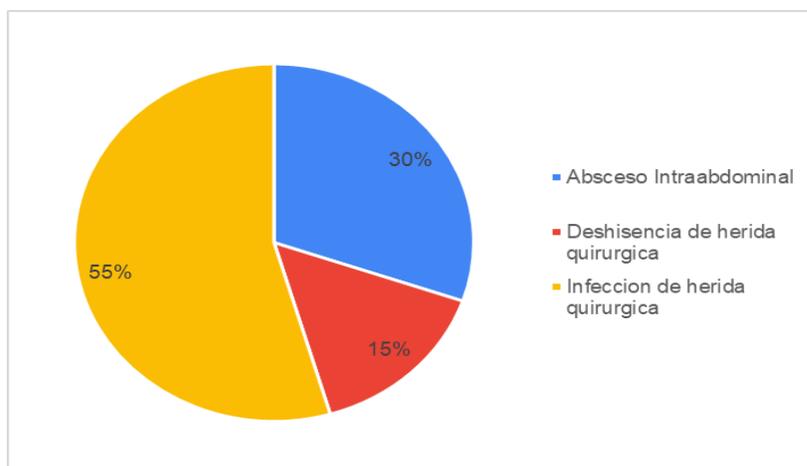


Figura 4. Complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022

En la tabla 5 y la figura 4 se evidencian la totalidad complicaciones postquirúrgicas que se presentaron únicamente o en conjunto con otra complicación, entre ellas la infección de herida quirúrgica representa el 54.5 % del total de complicaciones, el absceso intraabdominal el 30.3 % y en menor magnitud la dehiscencia de herida quirúrgica representa el 15.2 % del total. Los resultados obtenidos muestran que la complicación que predomina en el estudio es la infección de la herida quirúrgica.

5.1.4. Objetivo específico N°3

Tabla 6. Determinar la relación existente del estado nutricional y las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicetomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Estado nutricional	Complicaciones postquirúrgicas											
	IHQ		Abs. IntraAbd.		DHQ		IHQ/DHQ		Abs. IntraAbd/DHQ		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Obesidad	1	3.4%	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	3.4%	3	10.3%
Sobrepeso	4	13.8%	4	13.8%	0	0.0%	3	10.3%	0	0.0%	11	37.9%
Peso Normal	10	34.5%	4	13.8%	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	15	51.7%
Bajo Peso	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	15	51.7%	9	31.0%	1	3.4%	3	10.3%	1	3.4%	29	100%

IHQ: Infección de herida quirúrgica, Abs IntraAbd: Absceso intraabdominal, DHQ: Dehiscencia de Herida Quirúrgica

Prueba de chi cuadrado (Ch2) = 16.130 P= 0.373

De acuerdo a lo observado en la tabla 6 entre la relación de ambas variables, se evidencia que el 34.5 % de los pacientes con peso normal cursaron con la infección de herida quirúrgica, así mismo el 13.8 % de los pacientes con sobrepeso curso con la misma complicación. El 13.8 % de los pacientes con peso normal y sobrepeso padecieron de absceso intraabdominal. El 3.4 % de los pacientes con peso normal cursaron con dehiscencia de herida quirúrgica.

El 10.3 % de los pacientes con sobrepeso cursan con complicaciones conjuntas de infección de la herida quirúrgica y la dehiscencia de la herida quirúrgica. El 3.4 % de los pacientes con obesidad tuvo de igual forma complicaciones simultáneas las cuales fueron el absceso intraabdominal y la dehiscencia de herida quirúrgica.

Debido a que el valor de p es mayor al 0.05, no se encuentra una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la posibilidad de adquirir alguna de las complicaciones mencionadas.

5.2. Discusión de resultados

El presente estudio ha evidenciado en los pacientes pediátricos postapendicectomizados que el 7.4 % del grupo con peso normal y el 1.5 % del grupo con obesidad curso con complicaciones postquirúrgicas. Al respecto, se evidenció en el estudio de Sulowski, et al. con población pediátrica que el 6 % de los pacientes con obesidad y el 16 % de los pacientes con peso normal presentó alguna complicación postquirúrgica con respecto a su total, por tanto, debido a la baja cantidad de pacientes que padecieron de alguna complicación no se logró obtener resultados significativos al igual que en la presente investigación ($p=0.107$) (51). Además, el 5.4 % de los pacientes en el presente estudio curso con sobrepeso y con alguna complicación, esta proporción fue similar a los resultados del estudio de Witt et al. donde evidenciaron que la frecuencia de paciente pediátricos que presentaron complicaciones después de una apendicetomía fue del 5 % en general y de estos el 4.5 % curso con peso normal, el 5.3 % con sobrepeso y el 5.7 % con obesidad, evidenciando que al aumentar el índice de masa corporal también incrementa la frecuencia de complicaciones postquirúrgicas ($p= 0.01$) (22). Los resultados obtenidos en la presente investigación se contrastan con los resultados de Blackwood, et al., puesto que, se evidencia en su población pediátrica, el sobrepeso ($p = 0.01$) y la obesidad ($p < 0.001$) tienen alto riesgo de desarrollar una complicación postquirúrgica mostrando una relación significativa ($p<0.0001$), siendo la apendicetomía el procedimiento quirúrgico que más complicaciones presentó (21). Ninguno de los pacientes con bajo peso presentó complicaciones postquirúrgicas en el estudio. No obstante, Timmerman et al. hallaron que el 25 % de los pacientes con bajo peso padeció complicaciones postquirúrgicas, este grupo tuvo 3 veces más riesgo de padecer complicaciones hallando una relación estadísticamente significativa ($P=0.041$) (19).

Con relación al estado nutricional en el presente estudio, el peso normal representó el 61.6 % del total de la población pediátrica postapendicectomizada, el sobrepeso el 23.2 %, la obesidad el 11.3 % y el bajo peso el 3.9 %. En el estudio de Papillon et al., el estado nutricional predominantemente en su población pediátrica fue el peso normal (52.7%), además se evidenció una elevada cantidad de pacientes con obesidad (27.9%) y sobrepeso (14%) en comparación al bajo peso (5.3%) (52). Delgado et al. incluyeron en su estudio a pacientes con peso normal y sobrepeso-obesidad constituyendo el 76 % y 24 % de su total (17). Timmerman et al. señalaron que el 75.7 % de estos conformaron el grupo de peso normal, el 12.9 % curso con sobrepeso, el 3.5 % con obesidad y el 7.9 % con bajo peso (19). Se puede evidenciar que el estado nutricional obtenido en el presente estudio es el mismo comparado con otros estudios donde el peso normal fue el más resaltante.

Las complicaciones postquirúrgicas que se encontraron en el presente estudio son la infección de herida quirúrgica representando el 54.5 % del total, seguido de los abscesos intraabdominales que representaron el 30.3 % y el 15.2 % la presencia de dehiscencia de herida quirúrgica. Frente a esto, en el estudio de González et al., el 43.4 % de su total de pacientes con complicaciones padecieron de infección de herida quirúrgica, además el 26.1 % de ellos padecieron de absceso intraabdominal, las tasas de complicaciones evidenciadas en el estudio son similares a los obtenidos en esta investigación (9). Por otro lado, en la investigación de López et al., el 13.8 % de su población cursó con infección de herida quirúrgica (53), además el estudio de Serradilla et al., con respecto a su población de pacientes pediátricos operados de apendicectomía, el 5.12 % curso con abscesos intraabdominales (39). Soomro en su investigación obtuvo un resultado similar al nuestro con respecto a la presencia de dehiscencia de herida quirúrgica representando el 12 % de su población de estudio (54). Por lo tanto, la infección de herida quirúrgica es la complicación más prevalente después de realizarse una apendicetomía.

En relación al estado nutricional y la aparición de complicaciones postquirúrgica, en el presente estudio se halló que la mayor tasa de complicaciones con respecto a la infección de herida quirúrgica lo tuvieron los pacientes de peso normal constituyendo el 34.5 % del total, además el 3.4 % de los pacientes con el mismo estado nutricional tuvieron dehiscencia de herida quirúrgica ($p= 0.373$); sin embargo, en la investigación de Delgado et al., los pacientes con sobrepeso y obesidad cursaron con una mayor cantidad de infecciones de herida quirúrgica (10.3% vs 4.2%, $p<0.001$) y de dehiscencia de herida quirúrgica (7.2% vs 2.3%, $p<0.001$) al compararlos con los pacientes con peso normal respectivamente (17), evidenciando una relación significativa entre ambas variables contrastando nuestros resultados. En la investigación de Garey et al. (55) obtuvieron una relación estadísticamente significativa entre el grupo de obesos y no obesos con la aparición de abscesos intraabdominales representando el 5 % y 13 % respectivamente, mientras que en el presente estudio, los grupos que presentaron mayor cantidad de abscesos fueron los de peso normal y sobrepeso (13.8%) obteniendo similares resultados. En el estudio de Witt et al. evidenciaron una relación no significativa entre el estado nutricional y la aparición de dehiscencia de herida quirúrgica ($p=0.70$), siendo entre ellos el grupo de obesidad que más presentó esta complicación (22), por el contrario, en el presente estudio lo presentó el grupo de peso normal, resultando en ambos estudios una relación no significativa. Finalmente, un hallazgo resaltante que se evidencia en nuestra investigación son las complicaciones postquirúrgicas simultáneas que presentaron los pacientes con sobrepeso y obesidad, no encontrándose una asociación entre ambas.

Conclusiones

1. El estado nutricional no presenta una relación estadísticamente significativa con la evolución postquirúrgica de los pacientes pediátricos postapendicectomizados ($p= 0.107$), no alterando el curso de presentar o no complicaciones postquirúrgicas, debido probablemente a la baja tasa de pacientes que presentaron una complicación (14%) en comparación con los que no presentaron (86%).
2. El estado nutricional más predominante, según medidas antropométricas en los pacientes pediátricos postapendicectomizados, fue el peso normal representando el 61.6 % de la población estudiada.
3. La complicación postquirúrgica más frecuente en los pacientes pediátricos postapendicectomizados fue la infección de herida quirúrgica representando el 55 % de la totalidad de complicaciones identificadas.
4. El peso normal es el estado nutricional más predominante que curso con complicaciones postquirúrgicas, presentando a la infección de herida quirúrgica (34.5%) como su principal complicación, sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa ($p=0.373$).

Recomendaciones

1. Se recomienda implementar una guía de práctica clínica para preparar al paciente en su preoperatorio y su correspondiente manejo postoperatorio con el fin de disminuir o mitigar la prevalencia de futuras complicaciones postquirúrgicas con acciones realizadas por el personal de salud.
2. Debido a la presencia y probable incremento de pacientes con sobrepeso y obesidad, se recomienda identificar a toda la población con estos diagnósticos nutricionales atendidos en el nosocomio y aconsejar a los padres y tutores sobre adecuados regímenes dietéticos con el objetivo de mejorar su condición antropométrica, de esa forma disminuir su condición mórbida y su incidencia de padecer alguna complicación postquirúrgica
3. Se aconseja ampliar el estudio considerando las complicaciones intraoperatorias tanto anestesiológicas como propias de la cirugía y complicaciones postquirúrgicas sistémicas a fin de ampliar el número de complicaciones y conseguir resultados más significativos.

Referencias bibliográficas

1. United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). Childhood overweight on the rise | UNICEF [Internet]. 2023 [citado 13 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/en/reports/childhood-overweight-rise-latin-america-caribbean>
2. Ortega RM, Jiménez-Ortega AI, Martínez-García RM, Aguilar-Aguilar E, Lozano-Estevan MC, Ortega RM, et al. La obesidad infantil como prioridad sanitaria. Pautas en la mejora del control de peso. *Nutr Hosp*. 2022;39(SPE3):35-8.
3. Ceballos-Macías JJ, Pérez Negrón-Juárez R, Flores-Real JA, Vargas-Sánchez J, Ortega-Gutiérrez G, Madriz-Prado R, et al. Obesidad. Pandemia del siglo XXI. *Rev Sanid Mil*. diciembre de 2018;72(5-6):332-8.
4. World Obesity. World Obesity Federation. [citado 13 de febrero de 2025]. World Obesity Atlas 2022. Disponible en: <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2022>
5. Medina-Valdivia JL. Sobrepeso y obesidad infantil en el hospital regional Moquegua. *Rev Fac Med Humana*. abril de 2019;19(2):16-26.
6. Análisis del panorama del sobrepeso y obesidad infantil y adolescente en Perú | UNICEF [Internet]. 2023 [citado 13 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/informes/analisis-del-panorama-del-sobrepeso-y-obesidad-infantil-y-adolescente-en-peru>
7. Pajuelo R J, Sánchez-Abanto J, Álvarez-Dongo D, Tarqui-Mamani C, Agüero Zamora R. Peso bajo, sobrepeso, obesidad y crecimiento en adolescentes en el Perú 2009-2010. *An Fac Med*. abril de 2015;76(2):147-54.
8. González López SL, González Dalmau LP, Quintero Delgado Z, Rodríguez Núñez BR, Ponce Rodríguez Y, Fonseca Romero BE, et al. Apendicitis aguda en el niño: guía de práctica clínica. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. diciembre de 2020 [citado 3 de febrero de 2025];92(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312020000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. González-Chávez JL, Embriz-Sánchez AJ, Reyna-Manzano JF, Terriquez-Rodríguez S, González-Chávez SA, González-Chávez JL, et al. Pronóstico postquirúrgico en niños con apendicitis complicada, experiencia en un centro médico de segundo nivel. *Rev Mex Pediatría*. junio de 2022;89(3):99-103.
10. Faes-Petersen R, Díaz-Girón-Gidi A, Velez-Pérez F, González-Chávez MA, Lemus R,

- Correa-Rovelo JM, et al. Sobrepeso y obesidad como factor de riesgo de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a plastia inguinal, colecistectomía y apendicectomía. *Médica Sur*. 15 de enero de 2017;23(1):28-33.
11. Estrada F, Salazar S. Riesgo de complicaciones postoperatorias en pacientes desnutridos sometidos a cirugía. *Rev Fac Cienc Médicas Quito*. 2006;31(3-4):74-6.
 12. González MJA, Coronel KJA, Neira FMC. Apendicitis aguda en niños, Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2012-2016. *Rev Fac Cienc Médicas Univ Cuenca*. 2019;37(3):29-35.
 13. Soria Acosta AR, Rodríguez Plasencia A, Cabrera Capote M, Medina Naranjo GR, Soria Acosta AR, Rodríguez Plasencia A, et al. Prevalencia y etiología de la apendicitis aguda en el hospital Iess de Latacunga. *Rev Univ Soc*. diciembre de 2021;13(6):543-7.
 14. Tejada-Llacsá PJ, Melqarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *An Fac Med*. julio de 2015;76(3):253-6.
 15. Mesta CPS, González - Fernández H, Paz-Soldán Oblitas C, Mesta CPS, González - Fernández H, Paz-Soldán Oblitas C. Complicaciones quirúrgicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada en cirugías abiertas y laparoscópica en un centro de referencia nacional. *Rev Fac Med Humana*. octubre de 2020;20(4):624-9.
 16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024 [citado 3 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 17. Delgado-Miguel C, Muñoz-Serrano AJ, Barrena Delfa S, Núñez Cerezo V, Velayos M, Estefanía K, et al. Influencia del sobrepeso y obesidad infantil en la apendicitis aguda en niños. Estudio de cohortes. *Cir Pediatr*. 2020;20-4.
 18. Omling E, Salö M, Saluja S, Bergbrant S, Olsson L, Björk J, et al. A Nationwide Cohort Study of Outcome after Pediatric Appendicitis. *Eur J Pediatr Surg*. abril de 2021;31(02):191-8.
 19. Timmerman MEW, Groen H, Heineman E, Broens PMA. The influence of underweight and obesity on the diagnosis and treatment of appendicitis in children. *Int J Colorectal Dis*. agosto de 2016;31(8):1467-73.
 20. Zavras N, Vaou N, Zouganeli S, Kasti A, Dimitrios P, Vaos G. The Impact of Obesity on Perioperative Outcomes for Children Undergoing Appendectomy for Acute Appendicitis: A Systematic Review. *J Clin Med*. enero de 2023;12(14):4811.
 21. Blackwood BP, Gause CD, Harris JC, Theodorou CM, Helenowski I, Lautz TB, et al. Overweight and Obese Pediatric Patients Have an Increased Risk of Developing a Surgical Site Infection. *Surg Infect*. 2017;18(4):491-7.

22. Witt CE, Goldin AB, Vavilala MS, Rivara FP. Effect of body mass index percentile on pediatric gastrointestinal surgery outcomes. *J Pediatr Surg.* 1 de septiembre de 2016;51(9):1473-9.
23. Aslan MK, Cesur Ö, Soyer T, Haçerlioğullari Ö, Türkmen F, Çakmak M. The Effect of Body Mass Index on the Clinical Course of Appendicitis in Children. *Turk Klin J Med Sci.* 2012;32(6):1518-21.
24. Alva Hernández DE. Estado nutricional asociado a complicaciones en pacientes pediátricos post operados de apendicitis aguda por laparoscopia. 2024 [citado 26 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/38631>
25. Esquivel Ruiz EE, Vargas Leal JV. Sobrepeso, obesidad e infección de sitio operatorio en pacientes pediátricos apendicectomizados en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2019-2021. *Repos Inst - UNS* [Internet]. 15 de septiembre de 2022 [citado 26 de febrero de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/4002>
26. Arias Julca JP, Salazar Saalazar EE. Obesidad como factor de riesgo a infección de herida operatoria en Cirugia abdominal del Hospital II Luis Heysen Inchaustegui, Chiclayo - 2016. 29 de abril de 2017 [citado 26 de febrero de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/947>
27. Fallas González J. Apendicitis Aguda. *Med Leg Costa Rica.* marzo de 2012;29(1):83-90.
28. Salazar Vargas C. Apéndice, apendicitis, apendicectomía. *Acta Médica Costarric.* junio de 2003;45(2):43-4.
29. Vilela Desposorio CD, Cusma Quintana TN. Asociación entre la obstrucción apendicular y el tipo morfológico de apendicitis aguda. *Rev Gastroenterol Perú.* enero de 2015;35(1):32-7.
30. Peralta R. KV, Caballero R. CA, Mora V. M del P. Validez diagnóstica de la escala de Alvarado en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis en un hospital de tercer nivel, del sur de Bogotá. *Rev UDCA Actual Amp Divulg Científica.* junio de 2017;20(1):5-11.
31. Ramírez Guirado A, Navarro Sombert AB, Gámez Fonts LN, Ramírez Guirado A, Navarro Sombert AB, Gámez Fonts LN. Desempeño diagnóstico de la escala de Alvarado para la apendicitis aguda en el niño. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 3 de febrero de 2025];91(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312019000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. Hernández-Cortez J, León-Rendón JLD, Martínez-Luna MS, Guzmán-Ortiz JD, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cir Gen.* marzo de

- 2019;41(1):33-8.
33. World Health Organization (WHO). Growth reference data for 5-19 years [Internet]. 2007 [citado 3 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years>
 34. Moreno G. M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Méd Clín Condes*. 2012;124-8.
 35. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe [Internet]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; [citado 4 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
 36. Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI). Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría – Biblioteca Cesni [Internet]. [citado 3 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://cesni-biblioteca.org/evaluacion-del-estado-nutricional-de-ninas-ninos-y-embarazadas-mediante-antropometria/>
 37. Ramos-Luces O, Molina-Guillén N, Pillkahn-Díaz W, Moreno-Rodríguez J, Vieira-Rodríguez A, Gómez-León J. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. [citado 3 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66221384008>
 38. SSI | PSC | NHSN | CDC [Internet]. 2025 [citado 4 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nhsn/psc/ssi/index.html>
 39. Serradilla J, Bueno A, Torre C de la, Domínguez E, Sánchez A, Nava B, et al. Factores predictivos de absceso intraabdominal post-apendicectomía gangrenada. Un estudio caso-control. *Cir Pediatr*. enero de 2018;31(1):25-8.
 40. Gil Romea I, Moreno Mirallas MJ, Deus Fombellida J, Mozota Duarte J, Garrido Calvo A, Rivas Jiménez M. Obstrucción intestinal. *Med Integral Ed Impr*. 2001;52-6.
 41. Lobato JL, Andía D, Gorostiaga A, López-Valverde M. Dehiscencia de la pared abdominal y evisceración en cirugía ginecológica. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet*. 1 de marzo de 2010;37(2):53-5.
 42. Cano R, Mariana A. Terapia nutricia en fístula enterocutánea; de la base fisiológica al tratamiento individualizado. *Nutr Hosp*. enero de 2014;29(1):37-49.
 43. Balderas Martínez PE, Romero García. Pedro Miguel. Factores de riesgo encontrados en complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda, en la población pediátrica, del HGM, durante el periodo enero 2016 a diciembre 2019. [Mexicali, Baja California]; 2021.
 44. Brandt M, Esperanza Lopez M. Acute appendicitis in children: Management - UpToDate [Internet]. 2025 [citado 4 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.uptodate.cn/contents/acute-appendicitis-in-children-management/print>

45. Organización Mundial de la Salud (OMS). La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo [Internet]. 2017 [citado 4 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/978924151288>
46. Donoso Hofer T, Villanueva Maffei J, Araya Cabello I, Yanine Montaner N. Riesgo de infección del sitio quirúrgico, según tiempo operatorio en cirugía maxilofacial mayor limpia contaminada: estudio observacional analítico. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. diciembre de 2015;8(3):203-7.
47. Pedraza DF. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Rev Salud Pública*. 2004;6(2):140-55.
48. Viscaíno P, Cedeño R, Maldonado. (PDF) Metodología de la investigación científica: guía práctica. ResearchGate [Internet]. 9 de diciembre de 2024 [citado 26 de febrero de 2025]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/374249362_Metodologia_cientifica_guia_practica
49. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación [Internet]. McGraw Hill España; 2014 [citado 26 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
50. Alvaro Gomez D, Andres Villegas KA. Complicaciones de cirugía laparoscópica y abierta en pacientes con colecistitis en el Hospital Domingo Olavegoya 2017-2021. *Univ Cont* [Internet]. 2022 [citado 4 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11333>
51. Sulowski C, Doria AS, Langer JC, Man C, Stephens D, Schuh S. Clinical outcomes in obese and normal-weight children undergoing ultrasound for suspected appendicitis. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. febrero de 2011;18(2):167-73.
52. Papillon S, Candelaria PG, Arthur LG, Pennell C, Aronoff S, Master S, et al. Obesity is not associated with increased resource utilization or morbidity in patients undergoing appendectomy. *J Pediatr Surg*. abril de 2023;58(4):648-50.
53. Franco J, Adorno A, Santacruz A. Características clínicas de niños con apendicitis aguda que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Regional de Pilar en el periodo 2020 al 2023. *Rev Salud Publica Parag*. abril de 2024;14(1):28-33.
54. Soomro B. Acute appendicitis in children. En 2008 [citado 26 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/ACUTE-APPENDICITIS-IN-CHILDREN-Soomro/7a868fde5ecfdc2503c117efc4831f3a19494729>
55. Garey CL, Laituri CA, Little DC, Ostlie DJ, St Peter SD. Outcomes of perforated appendicitis in obese and nonobese children. *J Pediatr Surg*. diciembre de 2011;46(12):2346-8.

Anexos

Anexos 1

Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿Cuál es la influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022?	Determinar la influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022	Existe influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022	1ra Variable (variable independiente) Estado nutricional	Método de la Investigación: Cuantitativo Tipo de la Investigación: Básica Alcance de la Investigación: Correlacional Diseño de la Investigación: Observacional, Transversal, Retrospectivo y Correlacional
			2da Variable (variable dependiente) Evolución postquirúrgica	Población 286 pacientes pediátricos postapendicectomizados atendidos en el Servicio de Cirugía Pediátrica del HRDMI El Carmen, 2021-2022 Muestra 203 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión.

Problema específico	Objetivo específico	Hipótesis específica	Variables	Metodología
¿Cuál es el estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022?	Evaluar el estado nutricional en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022.	Existe relación del estado nutricional con las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022.	Variables intervinientes Edad Sexo Tiempo de estancia hospitalaria Hallazgos intraoperatorios (tiempo operatorio y diagnóstico intraoperatorio)	Técnica de Procesamiento de datos Técnica: Análisis Documental Instrumento: Ficha de Recolección de datos Análisis de Datos: Uso de estadística descriptiva e inferencial Uso del programa SPSS v.15 Para el análisis Univariado se utilizaron tablas de frecuencia y porcentaje Para el análisis Bivariado se utilizaron la Prueba de Chi-cuadrado Y Rho de Spermán
¿Cuáles son las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022?	Evaluar las complicaciones postquirúrgicas en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022			
¿Cuál es la complicación postquirúrgica más frecuente en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022?	Determinar la complicación postquirúrgica más frecuente en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un hospital de Huancayo 2021-2022			

Anexo 2

Documento de aprobación por el Comité de Ética



Universidad
Continental

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Huancayo, 21 de enero del 2025

OFICIO N°059-2023-CIEI-UC

Investigadores:

Bladimir Piero Pacahuala Medina

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA EVOLUCIÓN POSTQUIRÚRGICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTAPENDICECTOMIZADOS EN UN HOSPITAL DE HUANCAYO 2021-2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,

Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

Anexo 3
Permiso institucional

PROVEIDO N° 022-2023-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI.

A : Jefe de la Oficina de Estadística e Informática
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización para acceso a revisión de historias clínicas.
FECHA : Huancayo, 17 de febrero de 2023.

Visto la nota de aprobación del Ing. José Valerio Aldana, quien da su visto bueno para que el estudiante PACAHUALA MEDINA Bladimir Piero de la Universidad Continental, tenga acceso a revisión de historias clínicas para realizar su trabajo de investigación titulado INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA EVOLUCION POSTQUIRURGICA EN PACIENTES PEDIATRICOS POSTAPENDICECTOMIZADOS EN UN HOSPITAL DE HUANCAYO 2021-2022 desde el 20 de febrero al 31 de marzo del año en curso. Esta jefatura autoriza la accesibilidad al estudiante en mención para la revisión de historias clínicas.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNOCINCLINICA "EL CARMEN"


Lic. Adalberto Corchero Requena
JEFE OFICINA APOYO DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Anexo 4

Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

AÑO:

Código:

- 1) Características generales de los pacientes pediátricos
 - 1.1) Fecha de ingreso hospitalario:
 - 1.2) Fecha de egreso hospitalario:
 - 1.3) N° de Historia Clínica:
 - 1.4) Sexo: Masculino () Femenino ()
 - 1.6) Fecha de Nacimiento:
 - 1.7) Edad (años y meses) :
 - 1.8) Peso (kg) :
 - 1.9) Talla (cm) :
- 2) Evaluación Antropométrica (Según la OMS) (DS: Desviación Estándar)
 - 2.1) IMC:
 - 2.2) Estado Nutricional:

Bajo Peso ()	Peso normal ()	Sobrepeso ()	Obesidad ()
(< -2 DS)	(≥ -2 DS a ≤ +1 DS)	(> +1 DS a ≤ +2 DS)	(> +2 DS)

- 3) Técnica Operatoria
 - 3.1) Cirugía Abierta ()
 - 3.2) Cirugía Laparoscópica ()
- 4) Tiempo de estancia hospitalaria (días):
- 5) Hallazgos Intraoperatorios
 - 5.1) Tiempo operatorio (minutos):
 - 5.2) Diagnóstico Intraoperatoria de la Apendicitis Aguda
 - No Complicada
 - Apendicitis Aguda Congestiva ()
 - Apendicitis Aguda Supurada ()
 - Complicada
 - Apendicitis Aguda Gangrenada ()
 - Apendicitis Aguda Perforada ()
- 6) Complicaciones Postquirúrgicas
 - 6.1) Sin complicaciones Postquirúrgicas ()
 - 6.2) Complicaciones Postquirúrgicas
 - Infección de herida quirúrgica: ()
 - Abscesos intraabdominales: ()
 - Dehiscencia de herida quirúrgica: ()

Anexo 5

Validación del instrumento de investigación

CUESTIONARIO DE VALIDACION SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS SOBRE EL INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

TITULO: Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Sr. Juez Experto

¿Considera usted que al aplicar el instrumento de recolección de datos en el presente estudio, este permitirá lograr los objetivos e hipótesis planteadas? Si , No

Observación.....

¿Considera usted que es conveniente utilizar los criterios de la OMS para definir el tipo de estado de nutricional en el grupo etario estudiado?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que la edad y el sexo son variables necesarias para la investigación?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que el tiempo de estancia hospitalaria, el tiempo operatorio y el diagnóstico intraoperatorio son importantes para la investigación?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que definir si presento o no complicaciones postquirúrgicas es relevante para la investigación?

Si , No

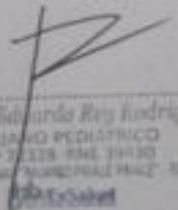
Observación.....

¿Considera usted que especificar cuáles fueron las complicaciones postquirúrgicas serán relevantes para la investigación?

Si , No

Observación.....

Apellido y Nombres	Rey Rodriguez Diego Eduardo
Especialidad Medica	Cirujano Pediatra


Dr. Diego Eduardo Rey Rodriguez
CIRUJANO PEDIATRICO
C.M.P. 7225 896 3430
HOSPITAL NACIONAL "MARCOS FERRER" HUAYO
Huancayo

CUESTIONARIO DE VALIDACION SEGUN JUICIO DE EXPERTOS SOBRE EL INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

TITULO: Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicectomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Sr. Juez Experto

¿Considera usted que al aplicar el instrumento de recolección de datos en el presente estudio, este permitirá lograr los objetivos e hipótesis planteadas? Si , No

Observación.....

¿Considera usted que es conveniente utilizar los criterios de la OMS para definir el tipo de estado de nutricional en el grupo etario estudiado?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que la edad y el sexo son variables necesarias para la investigación?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que el tiempo de estancia hospitalaria, el tiempo operatorio y el diagnóstico intraoperatorio son importantes para la investigación?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que definir si presento o no complicaciones postquirúrgicas es relevante para la investigación?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que especificar cuáles fueron las complicaciones postquirúrgicas serán relevantes para la investigación?

Si , No

Observación.....

Apellido y Nombres	Hidalgo Solís Jonathan
Especialidad Medica	Cirujano Pediatra

Jonathan Solís
CIRUJANO PEDIATRA
C.O.P. 4001 - 004 2008
F. 2018

CUESTIONARIO DE VALIDACION SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS SOBRE EL
INTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

TITULO: Influencia del estado nutricional en la evolución postquirúrgica en pacientes pediátricos postapendicetomizados en un Hospital de Huancayo 2021-2022

Sr. Juez Experto

¿Considera usted que al aplicar el instrumento de recolección de datos en el presente estudio, este permitirá lograr los objetivos e hipótesis planteadas? Si , No

Observación.....

¿Considera usted que es conveniente utilizar los criterios de la OMS para definir el tipo de estado de nutricional en el grupo etario estudiado?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que la edad y el sexo son variables necesarias para la investigación?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que el tiempo de estancia hospitalaria, el tiempo operatorio y el diagnóstico intraoperatorio son importantes para la investigación?

Si , No

Observación.....

¿Considera usted que definir si presento o no complicaciones postquirúrgicas es relevante para la investigación?

Si , No

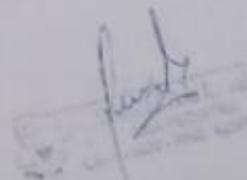
Observación.....

¿Considera usted que especificar cuáles fueron las complicaciones postquirúrgicas serán relevantes para la investigación?

Si , No

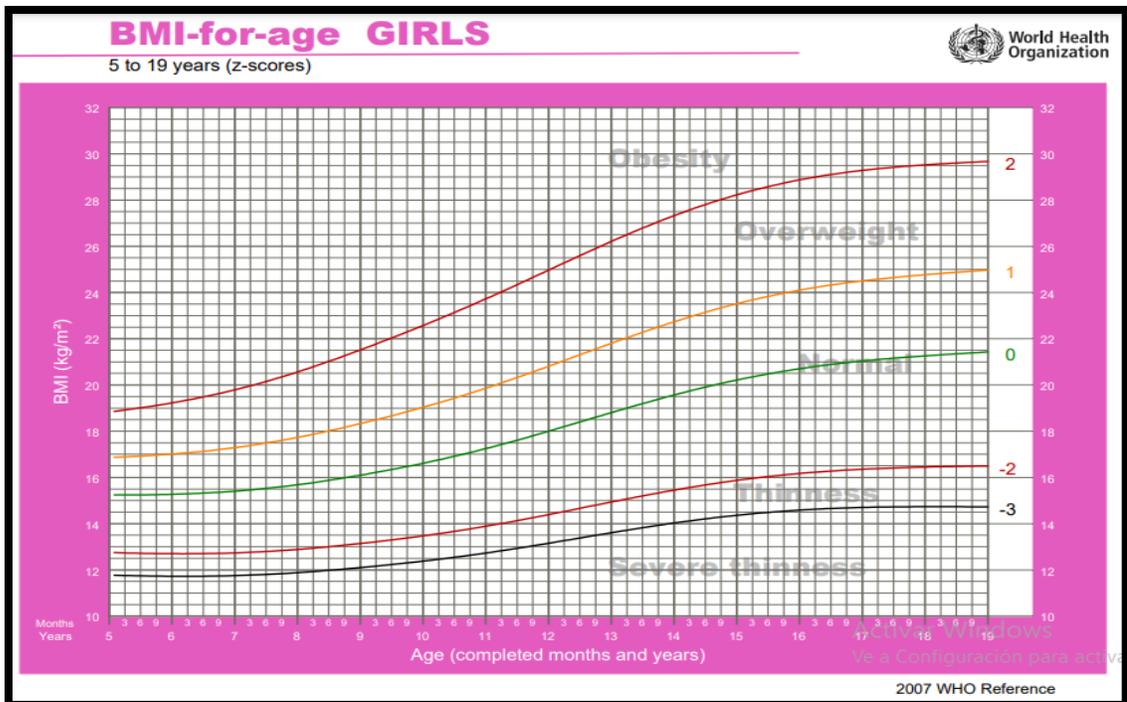
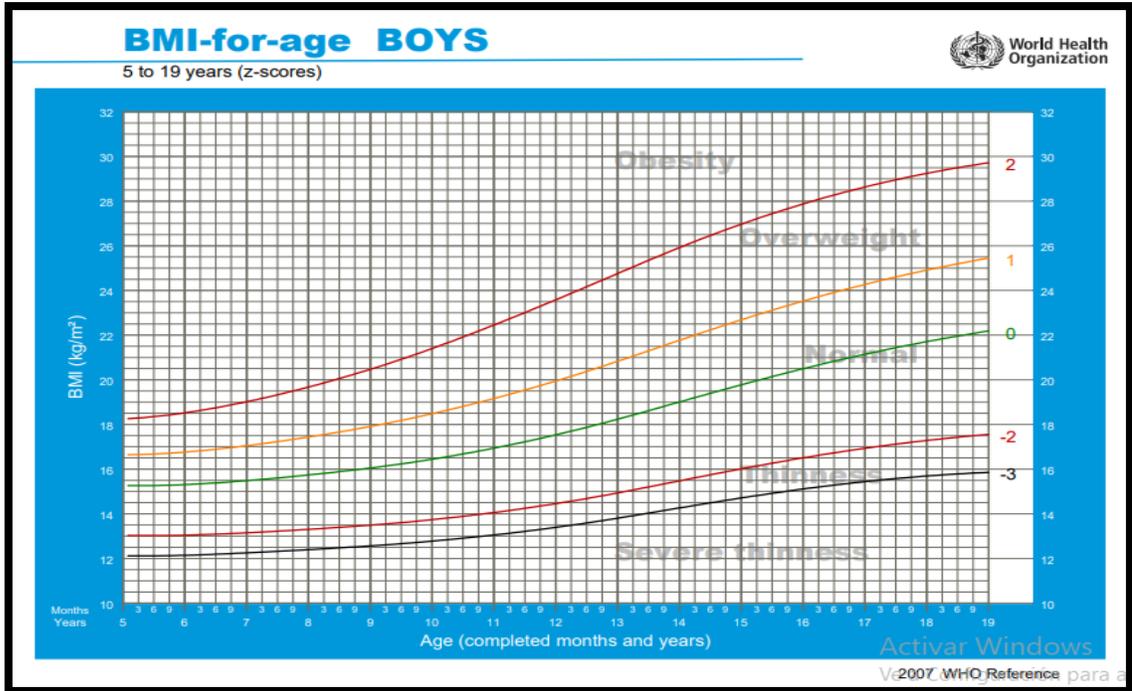
Observación.....

Apellido y Nombres	Perez Madal Vences Pacheco
Especialidad Medica	Cirujano pediatra



Anexo 6

Curvas OMS para pacientes entre 5 – 19 años (IMC según edad y sexo)



Anexo 7

Aplicación del instrumento de investigación



Anexo 8

Base de datos

recoleccion de datos - Excel (Error de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Año	Codigo	Sexo	Fecha de Nacimiento	Edad (años cumplidos)	Peso (kg)	Talla (cm)	IMC	Estado Nutricional	Tecnica Operatoria	Tiempo de estancia hospitalaria (dias) (TEH)
2	1	2021	A001	Femenino	24/11/2007	13 años y 2 meses	48	146	22.5	Sobrepeso	Cirugia Abierta	39
3	2	2021	C003	Masculino	21/10/2015	5 años y 4 meses	18.5	100	18.5	Obesidad	Cirugia Abierta	7
4	3	2021	D004	Femenino	2/7/2010	10 años y 8 meses	27	138	14.2	Peso Normal	Cirugia Abierta	2
5	4	2021	H008	Masculino	18/4/2012	8 años y 11 meses	22	122	14.8	Peso Normal	Cirugia Abierta	6
6	5	2021	I009	Masculino	17/1/2016	5 años y 2 meses	18.5	109	15.6	Peso Normal	Cirugia Abierta	6
7	6	2021	L012	Masculino	9/10/2006	14 años y 6 meses	61	160	23.8	Sobrepeso	Cirugia Abierta	3
8	7	2021	M013	Femenino	15/2/2009	12 años y 2 meses	37	148	16.8	Peso Normal	Cirugia Abierta	6
9	8	2021	O016	Masculino	25/6/2015	5 años y 10 meses	21	110	17.4	Sobrepeso	Cirugia Abierta	6
10	9	2021	P017	Femenino	17/8/2012	8 años y 8 meses	35	134	19.5	Sobrepeso	Cirugia Abierta	6
11	10	2021	Q018	Masculino	6/2/2016	5 años y 2 meses	18	106	16	Peso Normal	Cirugia Abierta	15
12	11	2021	R019	Masculino	20/10/2014	6 años y 6 meses	20	120	13.9	Peso Normal	Cirugia Abierta	4
13	12	2021	S020	Femenino	15/11/2013	7 años y 5 meses	17.5	116	13	Peso Normal	Cirugia Abierta	5
14	13	2021	T021	Masculino	2/9/2011	9 años y 8 meses	49	145	23.3	Obesidad	Cirugia Abierta	5
15	14	2021	U022	Masculino	14/2/2016	5 años y 3 meses	18	107	15.7	Peso Normal	Cirugia Abierta	4
16	15	2021	V023	Femenino	9/10/2009	11 años y 7 meses	66	162	25.1	Obesidad	Cirugia Abierta	2
17	16	2021	W024	Masculino	4/2/2011	10 años y 3 meses	54	137	28.7	Obesidad	Cirugia Abierta	9
18	17	2021	Y026	Femenino	20/1/2008	13 años y 4 meses	49	157	19.8	Peso Normal	Cirugia Abierta	5
19	18	2021	B029	Masculino	19/2/2016	5 años y 3 meses	33	96	35.8	Obesidad	Cirugia Abierta	6
20	19	2021	D031	Femenino	2/11/2015	5 años y 6 meses	18	110	14.8	Peso Normal	Cirugia Abierta	11
21	20	2021	E032	Femenino	29/11/2008	12 años y 6 meses	43	150	19.1	Peso Normal	Cirugia Abierta	8
22	21	2021	G034	Masculino	28/10/2011	9 años y 7 meses	31	132	17.7	Peso Normal	Cirugia Abierta	5
23	22	2021	J037	Masculino	27/8/2010	10 años y 9 meses	38	135	20.8	Sobrepeso	Cirugia Abierta	8
24	23	2021	K038	Masculino	8/2/2010	11 años y 4 meses	30	130	17.7	Peso Normal	Cirugia Abierta	7
25	24	2021	L039	Masculino	11/11/2006	14 años y 7 meses	52	170	17.9	Peso Normal	Cirugia Abierta	5

	K	L	M	N	O
1	Tecnica Operatoria	Tiempo de estancia hospitalaria (dias) (TEH)	Tiempo Operatorio (minutos) (TO)	Diagnostico Intraoperatorio	Complicacion Postquirurgica
2	Cirugia Abierta	39	120	Apendicitis Aguda Perforada	Absceso Intraabdominal
3	Cirugia Abierta	7	60	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
4	Cirugia Abierta	2	30	Apendicitis Aguda Supurada	Sin Complicaciones Postquirurgica
5	Cirugia Abierta	6	90	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
6	Cirugia Abierta	6	-	Apendicitis Aguda Gangrenada	Infeccion de herida quirurgica
7	Cirugia Abierta	3	35	Apendicitis Aguda Supurada	Sin Complicaciones Postquirurgica
8	Cirugia Abierta	6	40	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
9	Cirugia Abierta	6	48	Apendicitis Aguda Gangrenada	Sin Complicaciones Postquirurgica
10	Cirugia Abierta	6	60	Apendicitis Aguda Perforada	Absceso Intraabdominal
11	Cirugia Abierta	15	90	Apendicitis Aguda Perforada	Absceso Intraabdominal
12	Cirugia Abierta	4	-	Apendicitis Aguda Gangrenada	Sin Complicaciones Postquirurgica
13	Cirugia Abierta	5	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
14	Cirugia Abierta	5	105	Apendicitis Aguda Gangrenada	Sin Complicaciones Postquirurgica
15	Cirugia Abierta	4	60	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
16	Cirugia Abierta	2	80	Apendicitis Aguda Supurada	Sin Complicaciones Postquirurgica
17	Cirugia Abierta	9	45	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
18	Cirugia Abierta	5	80	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
19	Cirugia Abierta	6	80	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
20	Cirugia Abierta	11	50	Apendicitis Aguda Perforada	Absceso Intraabdominal
21	Cirugia Abierta	8	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
22	Cirugia Abierta	5	45	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
23	Cirugia Abierta	8	-	Apendicitis Aguda Perforada	Infeccion de la herida quirurgica/ Deshiscencia de la herida quirurgica
24	Cirugia Abierta	7	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica
25	Cirugia Abierta	5	60	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirurgica

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
28	27	2021	Ñ042	Femenino	18/8/2007	13 años y 10 meses	50	158	20	Peso Normal	Cirugía Abierta
29	28	2021	O043	Femenino	27/1/2009	12 años y 5 meses	40	162	15.2	Peso Normal	Cirugía Abierta
30	29	2021	Q045	Masculino	1/12/2007	13 años y 6 meses	75	168	26.5	Obesidad	Cirugía Abierta
31	30	2021	R046	Femenino	15/03/2013	8 años y 3 meses	24	125	15.3	Peso Normal	Cirugía Abierta
32	31	2021	S047	Femenino	17/03/2013	8 años y 4 meses	22.5	125	14.4	Peso Normal	Cirugía Abierta
33	32	2021	V050	Masculino	02/04/2011	10 años y 3 meses	39	135	21.3	Sobrepeso	Cirugía Abierta
34	33	2021	W051	Masculino	20/05/2016	5 años y 2 meses	14.5	102	13.9	Peso Normal	Cirugía Abierta
35	34	2021	Y053	Femenino	17/03/2015	6 años y 4 meses	20	115	15.1	Peso Normal	Cirugía Abierta
36	35	2021	B056	Femenino	28/12/2015	5 años y 7 meses	18.5	109	15.5	Peso Normal	Cirugía Abierta
37	36	2021	D058	Masculino	07/07/2014	7 años y 1 mes	22	115	16.6	Peso Normal	Cirugía Abierta
38	37	2021	E059	Masculino	29/04/2007	14 años y 3 meses	41.5	153	17.7	Peso Normal	Cirugía Abierta
39	38	2021	F060	Femenino	17/01/2015	6 años y 6 meses	22	118	15.8	Peso Normal	Cirugía Abierta
40	39	2021	H062	Femenino	23/01/2008	13 años y 7 meses	63	164	23.4	Sobrepeso	Cirugía Abierta
41	40	2021	I063	Masculino	15/09/2012	8 años y 11 meses	26	133	14.6	Peso Normal	Cirugía Abierta
42	41	2021	J064	Masculino	09/12/2012	8 años y 8 meses	38	130	22.4	Obesidad	Cirugía Abierta
43	42	2021	k065	Masculino	22/04/2015	6 años y 4 meses	16	105	14.5	Peso Normal	Cirugía Abierta
44	43	2021	L066	Femenino	01/11/2006	14 años y 10 meses	46.30	145	22	Peso Normal	Cirugía Abierta
45	44	2021	M067	Masculino	05/11/2015	5 años y 10 meses	20	118	14.4	Peso Normal	Cirugía Abierta
46	45	2021	N068	Femenino	02/04/2011	10 años y 5 meses	45	145	21.4	Sobrepeso	Cirugía Abierta
47	46	2021	Ñ069	Masculino	18/01/2015	6 años y 7 meses	25	117	18.2	Sobrepeso	Cirugía Abierta
48	47	2021	O070	Femenino	07/08/2015	6 años y 1 mes	29	123	19.1	Sobrepeso	Cirugía Abierta
49	48	2021	Q072	Femenino	17/10/2010	10 años y 11 meses	30	135	16.4	Peso Normal	Cirugía Abierta
50	49	2021	R073	Femenino	20/08/2016	5 años y 1 mes	15	106	13.3	Peso Normal	Cirugía Abierta

	K	L	M	N	O
28	Cirugía Abierta	4	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
29	Cirugía Abierta	6	50	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
30	Cirugía Abierta	19	-	Apendicitis Aguda Perforada	Abscesos Intraabdominales / Deshiscencia de la herida quirúrgica
31	Cirugía Abierta	6	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
32	Cirugía Abierta	3	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
33	Cirugía Abierta	9	70	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
34	Cirugía Abierta	6	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
35	Cirugía Abierta	4	60	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
36	Cirugía Abierta	4	30	Apendicitis Aguda Gangrenada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
37	Cirugía Abierta	6	-	Apendicitis Aguda Perforada	Infeccion de la herida quirúrgica
38	Cirugía Abierta	4	-	Apendicitis Aguda Perforada	Infeccion de la herida quirúrgica
39	Cirugía Abierta	28	90	Apendicitis Aguda Perforada	Infeccion de la herida quirúrgica
40	Cirugía Abierta	3	60	Apendicitis Aguda Supurada	Infeccion de la herida quirúrgica
41	Cirugía Abierta	5	-	Apendicitis Aguda Gangrenada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
42	Cirugía Abierta	8	43	Apendicitis Aguda Gangrenada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
43	Cirugía Abierta	6	50	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
44	Cirugía Abierta	6	-	Apendicitis Aguda Congestiva	Sin Complicaciones Postquirúrgica
45	Cirugía Abierta	6	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
46	Cirugía Abierta	7	-	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
47	Cirugía Abierta	6	50	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
48	Cirugía Abierta	4	-	Apendicitis Aguda Gangrenada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
49	Cirugía Abierta	7	35	Apendicitis Aguda Perforada	Sin Complicaciones Postquirúrgica
50	Cirugía Abierta	13	-	Apendicitis Aguda Perforada	Infeccion de la herida quirúrgica