

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

Facultad De Ciencias De La Salud

Escuela Profesional De Tecnología Médica



**TESIS**

**INFLUENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL  
EN LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN NIÑOS  
DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA,  
2023**

Para optar: El Título Profesional De Licenciada en Tecnología  
Médica Especialidad: Laboratorio Clínico Y Anatomía Patológica

AUTOR: Bachiller Poma Pantoja Fiorela Irene

Bachiller Ventocilla Menendez Celeste Meydrith

ASESOR: Mg. Aragon Pizarro Angela Jessica

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

Salud y Gestión de la Salud

FECHA DE INICIO Y CULMINACIÓN DE INVESTIGACIÓN:

03 de enero a 30 de octubre, 2023

**Huancayo – Perú**

**2024**

## Dedicatoria

A Dios.

A mis padres María y Melquiades, quienes desde el principio me inculcaron el valor de la educación. Ejemplo de perseverancia e inspiración, para ser mejor persona y profesional, cada día.

A mis hermanas, quienes han sido mi fuente inagotable de ánimo y alegría, sobre todo, en los momentos más difíciles. Cada página escrita es un tributo a su confianza en mí.

Los amo...

Celeste Meydrith

A Dios, por ser guía en mi camino.

A mis padres, Herminia y Domingo, con toda mi alma y mi corazón. Son mi fuente de perseverancia e inspiración a lo largo de este camino académico. Por sus sabios consejos e inquebrantable paciencia.

A mis hermanos, por sus palabras de aliento y ánimo, siempre precisos, en el momento cuando más los necesitaba.

Para Uds. con amor y gratitud sempiterna.

Fiorela Irene

## Agradecimiento

A Dios, por ser el sustento fundamental de nuestra existencia, velar por nosotras a lo largo de nuestra vida y brindarnos la fortaleza espiritual que necesitamos.

A nuestra *alma mater*, Universidad Peruana los Andes, nuestra querida UPLA, por brindarnos una formación académica de excelencia y, de esa manera formarnos como profesionales capaces, empáticos y solidarios.

Al Hospital Domingo Olavegoya – Jauja, por brindarnos los recursos necesarios, el acceso a las instalaciones y bases de datos que enriquecieron nuestra investigación.

A nuestros Padres, por su inquebrantable apoyo emocional y financiero. Sin su comprensión y aliento constante, este logro no habría sido posible.

A todas las personas que han contribuido de una u otra manera para hacer realidad este trabajo de tesis. Sus consejos, apoyo y aliento fueron fundamentales para su ejecución y aprobación.

Las autoras.

## Constancia de similitud



NUEVOS TIEMPOS  
NUEVOS DESAFÍOS  
NUEVOS COMPROMISOS

### CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 00376-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

**INFLUENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL EN LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN NIÑOS DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, 2023**

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. POMA PANTOJA FIORELA IRENE  
BACH. VENTOCILLA MENENDEZ CELESTE MEYDRITH**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **TECNOLOGÍA MÉDICA**

Asesor (a) : **MG. ARAGON PIZARRO ANGELA JESSICA**

Fue analizado con fecha **19/09/2024** con **101 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

**Excluye Citas.**

**Excluye Cadenas hasta 20 palabras.**

Otro criterio (especificar)

X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 19 de setiembre de 2024.



**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI  
JEFA**

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

## Introducción

Es *vox populi* que, cuando se ve a un niño muy pequeño y delgado para su edad, se piense en parasitosis intestinal, mucho más si se asocia a aquella observación el pronunciamiento abdominal del niño y que, tras un examen de hemoglobina, el resultado indique anemia. Quizá dicha presunción coloquial se deba a la alta prevalencia e incidencia de parasitosis infantil en la población infantil. Por ejemplo, según la información proporcionada por la Organización Panamericana de la Salud (1), se calcula que aproximadamente una de cada tres personas está afectada por geohelminthos, y alrededor de 46 millones de niños de 1 a 14 años se encuentran en peligro de contraer infecciones causadas por estos parásitos. En Lima, la prevalencia de parásitos intestinales es del 79.5% (65.5% parásitos patógenos), preferentemente por protozoos (2). En Puno zona rural, la prevalencia de parásitos intestinales fue de 91.2%, donde el 58.2% presentó poliparasitismo (3).

De lo antes dicho, cabe la pregunta que motiva la presente investigación: ¿Son realmente los parásitos intestinales, causales de alteraciones en las medidas antropométricas en niños?

De todos los grupos etarios, es la población infantil la más susceptible a este tipo de infecciones que son causadas principalmente por patógenos que ingresan al organismo por la boca, y es la población con menor nivel de inmunidad (4). Los niños parasitados crónicos y los poliparasitados, por lo general van a tener un ritmo de crecimiento inferior comparado con los niños que no presentan parásitos (5).

Este estudio tiene como objetivo determinar la *influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023*, tomando como enfoque la relación peso/talla, talla/edad y peso/edad, datos que serán obtenidos de la revisión de las historias clínicas del Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED), previamente tramitados ante el jefe de servicio hospitalario.

El contenido de esta investigación está estructurado de acuerdo a lo establecido por la Universidad Peruana Los Andes, tiene cinco capítulos desarrollados de la siguiente manera:

Capítulo I, se introduce el problema que será abordado en la investigación y se presenta la justificación que respalda la relevancia de llevar a cabo esta investigación, el planteamiento del problema, descripción de la realidad problemática, siendo ello puntos principales para el desarrollo de la idea y problema de investigación, la formulación del problema se considera en general y específicos, las tres justificaciones donde se coloca la relevancia del estudio y los objetivos generales y específicos.

Capítulo II, se construye el marco teórico que proporciona una base sólida que le da suficiencia y sustento teórico al problema planteado. En esta sección, se presentan y analizan las teorías, conceptos y enfoques relevantes que serán aplicados para comprender y contextualizar adecuadamente el problema de investigación.

Capítulo III, se aborda la hipótesis general y específicas

Capítulo IV, se detalla la metodología utilizada para llevar a cabo la investigación. Se describe el tipo de investigación empleado, el nivel de análisis aplicado y el diseño de investigación seleccionado. Además, se proporciona información sobre la población de estudio y la muestra seleccionada, junto con las técnicas e instrumentos empleados para recopilar datos de manera efectiva. Se explican los métodos utilizados para procesar y analizar los datos recopilados, y se abordan las consideraciones éticas que han guiado todo el proceso de investigación tomando en cuenta el código de ética planteado por la UPLA y organismos internacionales.

Capítulo V, Presentación y descripción de los resultados a cada objetivo e hipótesis planteada, con sus respectivas interpretaciones.

## **Contenido**

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Introducción	5
Contenido	7
Contenido de tablas	11
Resumen	12
Abstract	13
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>14</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Delimitación del problema	16
1.2.1 Delimitación espacial	16
1.2.2 Delimitación temporal	16
1.2.3 Delimitación conceptual	16
1.3 Formulación del problema	17
1.3.1 Problema General	17
1.3.2 Problema Específico	17
1.4 Justificación	18
1.4.1 Social	18
1.4.2 Teórica	18
1.4.3 Metodológica	19
1.5 Objetivos	19
1.5.1 Objetivo General	19
1.5.2 Objetivo Específico	19
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>21</b>
2.1 Antecedentes	21

2.1.1	Internacional	21
2.1.2	Nacional	22
2.1.3	Regional	24
2.2	Bases teóricas:	25
2.2.1	Parasitosis intestinal	25
2.2.2	Mecanismos de infestación parasitaria en niños de 1 a 5 años	28
2.2.3	Efectos patogénicos de la parasitosis intestinal en niños de 1 a 5 años	28
2.2.4	Efecto patogénico de la parasitosis intestinal de acuerdo a su forma o clase parasitaria	31
2.2.5	Medidas antropométricas convencionales en niños de 1 a 5 años	34
2.2.6	Evaluación del crecimiento y estado nutricional. Valoración Antropométrica: peso, talla.	36
2.2.7	Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet	36
2.2.8	Patrón de crecimiento talla /edad	37
2.2.9	Patrón de crecimiento Peso/ edad	37
2.2.10	Patrones congénitos relacionados a las medidas antropométricas en niños de 1 a 5 años	38
2.2.11	Aspectos externos relacionados a las medidas antropométricas en niños de 1 a 5 años	38
2.2.12	Influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños de 1 a 5 años	39
2.3	Marco conceptual (de las variables y dimensiones)	40
	<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS</b>	42
3.1	Hipótesis General	42
3.2	Hipótesis específica	42
3.3	Variables (definición conceptual y operacionalización)	42
	<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	44

4.1	Método de investigación	44
4.2	Tipo de investigación	45
4.3	Nivel de investigación	45
4.4	Diseño de investigación	46
4.4.1	Esquema de diseño de investigación	47
4.5	Población y muestra	47
4.5.1	Criterio de inclusión	48
4.5.2	Criterio de exclusión	48
4.5.3	Muestra	48
4.5.4	Muestreo	48
4.6	Técnica e instrumento de recolección de datos	49
4.6.1	Técnica	49
4.6.2	Instrumento	50
4.7	Técnica de procesamiento y análisis de datos	50
4.8	Aspectos éticos de la investigación	51
	<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS</b>	<b>53</b>
5.1	Descripción de resultados	53
5.2	Prueba de hipótesis	53
5.3	Prueba de hipótesis general	53
5.4	Prueba de hipótesis específica 1	56
5.5	Prueba de hipótesis específica 2	61
5.6	Prueba de hipótesis específica 3	65
	<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>70</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>78</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>79</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>80</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>90</b>

Anexo 1: Matriz de consistencia	91
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variable	92
Anexo 3: Matriz de operacionalización del instrumento	93
Anexo 5: Instrumento de investigación	95
Anexo 6: Consentimiento hospitalario para la recolección de datos	96
Anexo 7: Compromiso de autoría	97
Anexo 9: Datos descriptivos de la investigación	100
Anexo 10: Data de procesamiento de datos	101

## Contenido de tablas

Tabla 1: De la HG, las variables no están en la ecuación	53
Tabla 2: De la HG, Prueba ómnibus de coeficientes de modelo	53
Tabla 3: De la HG, resumen del modelo	53
Tabla 4: De la HG, tabla de clasificación	53
Tabla 5: De la HG, variables en la ecuación	54
Tabla 6: De la HE1, las variables no están en la ecuación	55
Tabla 7: De la HE1, Prueba ómnibus de coeficientes de modelo	56
Tabla 8: De la HE1, resumen del modelo	56
Tabla 9: De la HE1, tabla de clasificación	56
Tabla 10: De la HE1, variables en la ecuación	56
Tabla 11: De la HE2, las variables no están en la ecuación	60
Tabla 12: De la HE2, prueba ómnibus de coeficientes de modelo	60
Tabla 13: De la HE2, resumen del modelo	60
Tabla 14: De la HE2, tabla de clasificación	61
Tabla 15: De la HE2, variables en la ecuación	61
Tabla 16: De la HE3, las variables no están en la ecuación	64
Tabla 17: De la HE3, prueba ómnibus de coeficientes de modelo	64
Tabla 18: De la HE3, resumen del modelo	64
Tabla 19: De la HE3, tabla de clasificación	65
Tabla 20: De la HE3, variables en la ecuación	65

## Resumen

Los parásitos intestinales, muy frecuentes en niños menores de 5 años, compiten día a día con los escasos nutrientes de la alimentación del niño. ¿Esa competencia nutricional afecta al crecimiento antropométrico en niños?, ¿Talla, peso, índice de masa corporal, de los niños, se ven afectados por la parasitosis intestinal? Para responder estas interrogantes científicas, se planteó como objetivo, determinar la influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya – Jauja. Metodológicamente, una investigación aplicada, no experimental, transversal, retrospectiva, de nivel explicativo. La recolección de datos, mediante la técnica del análisis documental de la historia clínica. Una población de 333 niños sanos de 1 a 5 años que asistieron al hospital para su control de crecimiento y desarrollo (CRED). El procesamiento de datos se efectuó en el *software Spss v.23*, estadístico regresión logística binaria. Resultado: Influye la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas de los niños menores de 5 años,  $p < 0.05$  y coeficiente  $R^2$  de Nagelkerke de 50.2 %. Otros resultados: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla/peso o Índice de Masa Corporal de los niños menores de 5 años,  $p > 0.05$  y  $R^2$  53.6 %. No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla /edad de los niños,  $p > 0.05$  y  $R^2$  50.3 %. No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños,  $p > 0.05$   $R^2$  57.8 %.

Las autoras.

Palabras claves: Parasitosis intestinal, influencia, medidas antropométricas.

## Abstract

Intestinal parasites, very common in children under 5 years of age, compete every day with the scarce nutrients in the child's diet. Does this nutritional competition affect the anthropometric growth of children? Are children's height, weight, and body mass index affected by intestinal parasitosis? To answer these scientific questions, the objective was to determine the influence of intestinal parasitosis on the anthropometric measurements in children at the Domingo Olavegoya Hospital – Jauja. Methodologically, an applied, non-experimental, transversal, retrospective, explanatory level research. Data collection, through the technique of documentary analysis of the clinical history. A population of 333 healthy children from 1 to 5 years old who attended the hospital for growth and development monitoring (CRED). Data processing was carried out in Spss v.23 software, binary logistic regression statistics. Result: Intestinal parasitosis influences the anthropometric measurements of children under 5 years of age,  $p < 0.05$  and Nagelkerke  $R^2$  coefficient of 50.2%. Other results: Intestinal parasitosis does not influence the height/weight growth pattern or Body Mass Index of children under 5 years of age,  $p > 0.05$  and  $R^2$  53.6 %. Intestinal parasitosis does not influence the size/age growth pattern of children,  $p > 0.05$  and  $R^2$  50.3%. Intestinal parasitosis does not influence the growth pattern Weight/age of children,  $p > 0.05$   $R^2$  57.8%.

The authors.

Keywords: Intestinal parasitosis, influence, anthropometric measurements

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **I.1 Descripción de la realidad problemática**

Según las evaluaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calcula que alrededor de 3.500 millones de personas en todo el mundo están afectadas por parásitos, con aproximadamente 450 millones de individuos sufriendo enfermedades parasitarias. Los niños representan la proporción más significativa de esta población (7).

La malnutrición y las infecciones por parásitos intestinales representan un significativo desafío de salud pública a nivel mundial (8). Estas condiciones se encuentran entre las diez principales causas de mortalidad, especialmente en naciones en vías de desarrollo, afectando a todas las estratas sociales. Esta situación genera una elevada incidencia de enfermedades en la población, siendo más pronunciada en comunidades marginadas en entornos urbanos y en áreas rurales (9).

En los países de ingresos bajos y medianos, la desnutrición infantil sigue siendo un problema social y una causa importante de alta morbilidad. Según un informe de UNICEF de 2011, la desnutrición infantil es una combinación de causas; la parasitosis intestinal, falta de disponibilidad de alimentos de calidad, atención médica deficiente, sistema de agua y saneamiento deficiente y mala manipulación de los alimentos. Esto afectará al niño de varias maneras; será muy pequeño para su edad, pesará menos para su edad y pesará menos para su estatura (10).

El tema de interés en la investigación es la parasitosis intestinal y su afectación en el desarrollo corporal del niño, teniendo en cuenta que, en países de América del Sur, Asia y África, se ha estudiado este problema y los resultados muestran que la prevalencia de enfermedades parasitarias en escolares y preescolares es superior al 25,0% (11).

En América Latina, se estima que la prevalencia general de parásitos intestinal llega al 90%, según el área de estudio, y este alto porcentaje se debe principalmente a malas prácticas de higiene, que se manifiestan en condiciones

que son causadas por la contaminación fecal. Afectando el crecimiento y nutrición de la población (12).

Los parásitos intestinales se encuentran entre los patógenos más comunes en la población humana, ya que se encuentran ampliamente distribuidos en todo el mundo, y los grupos de población más vulnerables son los niños, especialmente los que se encuentran en lugares con mayores factores de riesgo como en los países pobres, aunque esto no significa que países con más desarrollos están excluidos (13).

En el Perú, el Instituto Nacional de Salud, indica que el 40% de niños menores a cinco años tienen parásitos (14).

La población infantil suele ser la más susceptible a este tipo de infecciones que son causadas principalmente por patógenos que ingresan al organismo por la boca, y es la población con menor nivel de inmunidad (4). Los niños poli parasitados por lo general van a tener un ritmo de crecimiento inferior comparado con los niños que no presentan parásitos (5).

Una nutrición adecuada es la base de un desarrollo saludable. Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, nutrición es comer de acuerdo con las necesidades calóricas del organismo, en donde mantener unos buenos hábitos alimentarios es un pilar importante de una buena salud, mientras que la mala alimentación hace que el organismo reduzca sus defensas, haciéndolo más susceptible a diversas enfermedades que afectan el normal desarrollo cognitivo y físico (15).

Por otro lado, los parásitos intestinales pueden afectar directamente el desarrollo físico e intelectual de los niños normales, modificando su estado nutricional y haciéndolos más susceptibles a otras enfermedades. Para ello, el huésped cuenta con componentes que contribuyen a la fuente de infección, tales como: grupo de edad, estado nutricional, genética, prácticas sociales y culturales (16).

En consonancia a todo lo antes mencionado la investigación lleva por título: INFLUENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL EN LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN NIÑOS DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, 2023.

## **I.2 Delimitación del problema**

### **I.2.1 Delimitación espacial**

La investigación se realiza utilizando como elementos muestrales a los niños de 1 a 5 años que son atendidos en el Hospital Domingo Olavegoya para su control y crecimiento ordinarios. El hospital está ubicado en la ciudad de Jauja, provincia del departamento de Junín, altitud aproximada de 3, 300 m.s.n.m.

Jauja es una provincia con 34 distritos, y una población de 31,697 habitantes, según datos del censo en el 2017 (17).

### **I.2.2 Delimitación temporal**

El período de estudio comprende, los meses de enero a junio del 2023, período donde los niños asistieron acompañados por sus padres o apoderados al hospital para su control de crecimiento y desarrollo. Durante este chequeo médico, entre otros exámenes clínicos el médico solicita a los padres, que del niño no sólo se tomen sus medidas antropométricas, sino que, además se realicen exámenes parasitarios en heces.

### **I.2.3 Delimitación conceptual**

La parasitosis intestinal, como problema de salud pública, es una infección en los intestinos, cuya característica principal es que la persona (huésped), aloja a algunas de las formas parasitarias, entre ellas las formas vegetativas, que son las que más daño ocasionan a su portador, tanto por la competencia de nutrientes, como por las lesiones que son capaces de provocar.

Para que un niño se infecte con parásitos intestinales, pues debe ingerir quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos, o la entrada percutánea de larvas en el suelo, estas formas parasitarias generalmente se encuentran en los alimentos contaminados, deficiente salubridad y saneamiento, por lo que generalmente está asociada a niños (18).

De igual manera, la parasitosis ocurre cuando los parásitos encuentran condiciones propicias en el organismo huésped para establecerse, crecer, reproducirse e infectar, dando lugar a enfermedades. Su erradicación es complicada, ya que desarrollan tácticas para evadir los mecanismos de defensa del huésped, y muchos han adquirido resistencia a dichos mecanismos (19).

Las mediciones antropométricas son empleadas para analizar el estado nutricional de personas, específicamente en niños, y principalmente para evaluar su crecimiento y desarrollo corporal normales. Algunas de estas medidas se expresan como índices, como es el caso de la talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E), peso para talla (P/T), circunferencia de la cabeza para la edad (CMB), e índice de masa corporal (IMC) para la edad (20).

### **I.3 Formulación del problema**

#### **I.3.1 Problema General**

¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?

#### **I.3.2 Problema Específico**

¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?

¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?

¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento peso / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?

## **I.4 Justificación**

"La necesidad de fundamentar las razones que impulsan la investigación es crucial" (21). La mayoría de los estudios se llevan a cabo con un objetivo específico, no de manera arbitraria; dicho propósito debe ser lo bastante sólido como para justificar la realización del estudio. Además, se requiere explicar a una audiencia o audiencias por qué es apropiado llevar a cabo la investigación y cuáles serán los beneficios que se obtendrán de la misma.

### **I.4.1 Social**

Los niños deben crecer sanos y fuertes, deben tener una relación adecuada entre peso, talla y edad. En los países pobres como el Perú, muchas veces y dada la situación económica, las condiciones de salubridad son escasas o nulas, exponiendo a los niños a contraer parasitosis intestinal. Y, si asociamos a lo antes dicho, la mala e inadecuada nutrición diaria, pues estamos ante un marco peligroso. La parasitosis intestinal le "quita" los escasos nutrientes al niño, y esta situación crónica afecta no sólo su desarrollo cognitivo, sino, su desarrollo antropométrico.

Con esta investigación, se aporta información sobre la parasitosis intestinal en niños menores de 5 años y su efecto en la relación; talla, edad y peso. Se refuerza e incrementan los conocimientos del personal de salud, de manera particular del personal del "Hospital Domingo Olavegoya". La información trascenderá a los colegios y sobre todo a la población en general.

De lo antes dicho, los beneficiarios son todos los miembros de la comunidad; padres de familia, educadores, profesionales de la salud y sobre todo las autoridades políticas de la localidad.

### **I.4.2 Teórica**

La investigación esclarece científicamente, la premisa coloquial muy difundida en la población, "ante un niño, cuya estatura y desarrollo corporal, no tiene relación con la edad cronológica, pues inmediatamente, se aduce que la causa es la parasitosis intestinal".

Al responder los objetivos de la investigación, se pone en evidencia científica, la influencia que tiene la parasitosis intestinal en el desarrollo antropométrico de los niños. Dato relevante que han de tener en cuenta, sobre todo los profesionales de la salud.

#### I.4.3 Metodológica

Para responder el propósito de la investigación, se ha planteado una investigación de nivel *explicativo*, cuya característica son las dos variables de estudio del tipo dicotómicas. Esta característica de las variables, asociado al propósito de la investigación, determinó que el estadístico a utilizar sea del tipo Regresión logística binaria.

Metodológicamente es una investigación transversal retrospectiva, cuyos elementos muestrales han sido rigurosamente seleccionados, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión de la investigación.

### I.5 Objetivos

#### I.5.1 Objetivo General

Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

#### I.5.2 Objetivo Específico

Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento peso / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### I.1 Antecedentes

#### I.1.1 Internacional

Aguirre y colaboradores (22) llevaron a cabo una investigación de tipo relacional, retrospectiva y transversal titulada "Estado nutricional y parasitosis en preescolares de 0 a 60 meses de edad" en Ecuador. En este estudio participaron 1220 niños de ambos sexos, a quienes se les tomaron medidas de peso y talla, así como se les realizó un examen parasitario en heces. El análisis estadístico se efectuó mediante el uso del software Anthro Plus de la OMS. Los resultados descriptivos revelaron que el 32.95% presentaba retraso en la talla para la edad, el 9.26% tenía bajo peso para la edad y un 5.08% presentaba sobrepeso. El análisis relacional a través de la prueba de Chi cuadrado indicó una asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y la parasitosis intestinal. No se encontró asociación entre la parasitosis intestinal y la talla ( $p < 0.001$ ) ni con el peso ( $p < 0.001$ ).

Lozano y Mendoza (23) llevaron a cabo un estudio descriptivo de tipo corte transversal titulado "Parasitismo intestinal y malnutrición en niños residentes en una zona vulnerable de la ciudad de Santa Marta, Colombia". En este estudio, se incluyó una población de 392 niños de 3 a 5 años de ambos sexos. Se llevaron a cabo mediciones de índices antropométricos como peso/edad y talla/edad, además de realizar un examen parasitológico de heces. Para el análisis estadístico, se empleó el programa Epi Info 6.04d. Los resultados revelaron una asociación estadísticamente significativa entre el parasitismo general y el peso para la talla ( $p = 0,0235$ ), mientras que la correlación entre el parasitismo y la talla para la edad no mostró significancia ( $p = 0,11$ ).

Ordoñez y Ángulo (24), en su estudio descriptivo de corte transversal titulado "Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la Amazonia colombiana", investigaron a 237 niños. Se les realizaron análisis parasitológicos y se calcularon los índices antropométricos como talla para la

edad, peso para la edad y peso para la talla, según los estándares de la OMS. El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el programa Epi Info 2000 versión 1.1.2. Los resultados indicaron que el 86,1% de los niños estaba parasitado, el 29,5% presentaba baja talla para la edad, el 10,1% tenía bajo peso para la edad y el 2,5% mostraba bajo peso para la talla. Todas estas relaciones fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

### I.1.2 Nacional

Zapata (25), en su investigación de naturaleza cualitativo-descriptiva, titulada "Prevalencia de parásitos intestinales y su correlación con el estado nutricional en niños de la Institución Educativa Juan Pablo II Paita, Piura, Perú; durante los meses de abril a setiembre de 2018", empleó una muestra de 215 estudiantes de edades comprendidas entre 3, 4 y 5 años. A estos niños se les realizó un análisis parasitológico y se evaluaron variables como peso y talla para la edad, aplicando la fórmula para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC). Los resultados indicaron una prevalencia del 53.07% de parásitos, con un 31.6% de niños con bajo peso, un 44% en peso normal, un 10.5% en riesgo de sobrepeso y un 14% con sobrepeso. Esto sugiere que la presencia de parásitos tiene una influencia significativa en el estado nutricional.

Sánchez y Vinces (26), en su tesis titulada "La Parasitosis Intestinal y el Estado Nutricional en los estudiantes de 3 y 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 018 'Casa Blanqueada', Tumbes, 2019", adoptaron un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional. La muestra consistió en 30 estudiantes de 3 y 4 años, a quienes se les realizó un examen parasitológico y se recopilaron datos antropométricos como edad, sexo, peso y talla. A través del análisis estadístico Chi-cuadrado, la investigación reveló que la relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional no presenta una correlación significativa, con un valor de  $\chi^2 = 0.076$  y 1 grado de libertad, con una significancia de 0.783, siendo  $\chi^2$  mayor a 0.05.

Ccanto y De La Cruz (27), en su investigación titulada "Parasitosis Intestinal y Estado Nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el puesto de salud de San Gerónimo, Huancavelica – 2015", llevaron a cabo un estudio no experimental, de diseño transversal y correlacional. La población de estudio

consistió en 46 niños de 3 a 5 años, a quienes se les realizó un diagnóstico parasitológico y se llevaron a cabo mediciones antropométricas según los estándares de la OMS. Los resultados indicaron que el 21.7% de los niños con parasitosis presentaban desnutrición según la relación Peso/Edad. En cuanto a la relación Peso/Talla, 7 niños (15.2%) mostraron desnutrición aguda, y en la relación Talla/Edad, 22 niños (47.8%) presentaban talla baja. Estos hallazgos sugieren una influencia significativa, ya que el valor de p fue 0.036, menor al nivel de significancia estadística del 5% (0.05).

Soto (28), en su investigación de tipo descriptivo y observacional titulada "Prevalencia de enteroparásitos y su correlación con el estado nutricional en escolares del Centro Poblado San Juan de Talliquihui, Lamas, departamento de San Martín", seleccionó una población de 120 escolares con edades comprendidas entre los 6 y 11 años. Se llevó a cabo un examen parasitológico, test de Graham, medición de hematocrito y evaluación de indicadores nutricionales mediante antropometría, utilizando las tablas de la OMS. Los resultados revelaron que el 91.76% de los escolares parasitados mostraron diversos tipos de desnutrición, mientras que solo el 8.23% de los escolares no presentaron ningún tipo de desnutrición. En resumen, se concluyó que existe una relación significativa entre el parasitismo intestinal y el estado nutricional.

Rutty (29), en su investigación, "Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Centro de Salud de Pilcomayo, Huancayo - 2018", el cual fue de tipo correlacional, prospectivo y transversal; trabajaron con 300 niños dentro de los 3 y 5 años de edad, se le realizó un análisis parasitológico y se evaluó el estado nutricional usando como referencia los patrones de crecimiento de la OMS. De los datos obtenidos se hizo un análisis donde se encontró una estadística significativa con un nivel de confianza del 95% utilizando la Prueba Gamma de Goodman y Kruskal, con un valor de (p valor  $\leq$  0,05) dando como resultado que existe una relación significativa entre las infecciones intestinales por parásitos y el estado nutricional en niños.

Rosales (30), en la investigación no experimental, transversal, cuantitativa titulada: "Comportamiento de la parasitosis en preescolares de 2 años del barrio Abdón Calderón y su influencia en el índice de masa corporal, La Libertad-2020" tuvo a 92 niños de 2 años como población de los que tomaron sus medidas de

peso y talla, además del examen coproparasitológico y los resultados revelaron la relación entre la parasitosis y la desnutrición en los niños. Un 63% de los niños presentaban bajo peso, y el 73% tenía presencia de parásitos intestinales y se observó un predominio en el sexo femenino dando como conclusión que la parasitosis tiene relación de manera significativa en el Índice de Masa Corporal (IMC).

En un estudio sobre la relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de 6 a 13 años de la IE16691-Cajamarca, Sánchez (31) examinó a 61 estudiantes mediante un enfoque correlacional, descriptivo, transversal y no experimental. Los resultados mostraron que el 86,3% de los niños tenía un peso normal y el 9,8% presentaba bajo peso. Además, el 82,4% de los niños tenía parásitos intestinales. Aunque no se encontró una correlación significativa entre la parasitosis intestinal y el peso, se concluyó que existe una relación entre la presencia de parásitos intestinales y el estado nutricional de los niños analizados.

Franco y Morillo (32) realizaron una investigación cuasi experimental con un enfoque cuantitativo, titulada "Relación de estado nutricional y parasitosis intestinal en niños menores de seis años del centro poblado El Porvenir – Supe 2019". Su muestra incluyó a 41 niños menores de 6 años, a quienes se les practicó un examen parasitológico, se evaluó la hemoglobina y se llevó a cabo una valoración del estado nutricional mediante medidas antropométricas. Los resultados indicaron que el 17% de los niños presentaba parásitos intestinales. Además, se identificó una relación directa significativa entre el peso para la edad y la parasitosis intestinal, con un coeficiente de correlación de 0,370. También se observó una relación significativa pero débil entre el peso para la talla y la parasitosis, con un coeficiente de correlación de 0,292.

### I.1.3 Regional

Huillca y Montero (33) llevaron a cabo una investigación cuantitativa, descriptiva y no experimental de tipo transaccional, titulada "Parasitosis intestinal, estado nutricional y diagnóstico bacteriológico en manos de niños de un jardín de la zona rural de Huancayo". Utilizaron una muestra compuesta por 60 alumnos de 3, 4 y 5 años, a quienes se les realizó un examen parasitario de

heces. Los resultados indicaron que el estado nutricional de los niños, considerando su edad, peso y talla, fue bajo. Concluyeron que la presencia de parásitos intestinales se asoció con un nivel nutricional deficiente en los niños, afectando así su estado nutricional en términos de edad, peso y talla.

Cristóbal y Mendoza (34), en su estudio básico, correlacional, no experimental, "Parasitosis Intestinal y desnutrición, en niños menores de 5 años, que asistieron al Centro de Salud La Libertad", utilizaron una muestra de 87 niños, se les realizó un examen coproparasitológico y análisis antropométrico. Los resultados indican que un porcentaje significativo de niños, el 27.6%, presenta baja estatura según el indicador talla/edad. Además, el 8.0% y el 2.3% presentan desnutrición aguda y severa, respectivamente, según el indicador peso/talla. Para el indicador peso/edad, el 13.8% de los niños menores de 5 años se encuentra desnutrido. Se concluyó que hay una relación entre la parasitosis intestinal y la desnutrición en los niños, específicamente en los indicadores talla/edad y peso/edad, aunque no se identificó relación con el indicador peso/talla.

Gutiérrez y Ñacari (35) llevaron a cabo una tesis descriptiva y no experimental titulada "Parasitosis y Parámetros Antropométricos en niños de 6 a 9 años en Los Pedregales - Villa María del Triunfo, Lima-Perú 2020". La población de estudio consistió en 40 niños/as, y se emplearon análisis documental y observación de datos en la cartilla de control de niño sano. Los resultados revelaron que el 100% de los niños estaban parasitados por diversos parásitos. En cuanto a los parámetros antropométricos, el 67.50% de los niños presentaban delgadez, mientras que el 17.50% mantenía un peso normal. Como conclusión, se determinó la existencia de una relación entre la parasitosis y los parámetros antropométricos en niños de 6 a 9 años en Los Pedregales - Villa María del Triunfo, Lima-Perú en 2020.

## **I.2 Bases teóricas:**

A continuación, los conceptos científicos mínimos que se requieren para entender el problema de investigación planteado.

### I.2.1 Parasitosis intestinal

Las conexiones biológicas comienzan con la vida en la Tierra. Por esa razón diferentes autores informan vínculos entre parásitos intestinal encontrados en restos fosilizados de antiguos foraminíferos y algas que datan de hace más de 530 millones de años. Este problema puede aparecer en todas las etapas de la vida de un organismo y también en determinados momentos, una vez la etapa empieza el proceso confiere una ventaja sustancial a una especie, llega a ser un proceso irreversible establecido por la selección natural y que a menudo da como resultado profundos cambios fisiológicos y morfológicos en las especies parasitadas (36).

Brooks y colaboradores (2011) (37) explican que, para que un parásito intestinal prospere en un huésped específico, este último debe mantener niveles metabólicos suficientes por encima del umbral mínimo necesario para la supervivencia. Esto es crucial para permitir el desarrollo y la reproducción del parásito dentro del huésped.

Las enfermedades parasitarias suelen ir acompañadas de la disminución general de la resistencia del huésped y lo hace propenso a nuevas infecciones. Esto también puede ser el resultado de una infección parasitaria interna a largo plazo, sin duda, las infecciones secundarias se deben al daño tisular del huésped causado por parásitos que atacan la piel y las mucosas, alterando la primera línea de defensa y facilitando la invasión y colonización de otros microorganismos (38).

Reyes y Velasco, 2018 (39), proponen que algunos parásitos intestinales requieren un vehículo para llegar a su anfitrión “estos incluyen insectos, animales, plantas, alimentos contaminados, aire, suelo, agua entre otros medios y a medida que los vehículos recorren distancias más largas, una gran cantidad de parásitos que afectan a los vehículos pueden propagarse rápidamente” (p.4).

En el caso de la infección humana, las condiciones socioeconómicas, la falta de medidas higiénicas y la conexión entre países por aire y mar han facilitado la propagación donde la enfermedad no es endémica, contribuyendo a su prevalencia generalizada. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (40)

estima que al menos el 10 y 20% de la población mundial sufre enfermedades parasitarias intestinales y que solo 1 de cada 4 experimenta síntomas.

Según sus datos en todo el mundo, se presenta aproximadamente 280 millones de personas están infectadas con *Giardia lamblia* y 50 millones con *E. histolytica*. La ascaridiasis afecta al 8% de la población de América Latina y se estima que 1049 millones de personas son portadoras de tricocéfalos enfermedad producida por *Trichuris trichiura*, lo que representa un importante problema de salud mundial (40).

Zuta y otros, 2019 (41), cita que la incidencia e intensidad de las infecciones entéricas humanas causadas por protozoos y helmintos en todo el mundo están influenciadas por factores geográficos y climáticos, así como por la prevalencia y la estacionalidad debidas a actividades humanas como el cambio ambiental y la mejora de la higiene, mostrando marcadas diferencias en la incidencia.

Asimismo, indica que los elementos que incrementan la severidad de las infecciones parasitarias intestinales se pueden categorizar en dos conjuntos: aquellos de naturaleza ambiental y aquellos de índole socioeconómica. Los factores ambientales facilitan el desarrollo y la propagación de las etapas parasitarias, mientras que los factores socioeconómicos posibilitan que los parásitos contaminen el entorno y reestablezcan la conexión con las etapas parasitarias (41).

La parasitosis intestinal en niños es una enfermedad común en el Perú que causa importantes daños a la salud, por lo cual los preescolares son el grupo más vulnerable a efectos adversos reales o potenciales, por lo que ha recibido poca atención.

Según Restrepo y Botero, 2019 (42), las principales características que los parásitos intestinales comparten son varias, entre ellas se encuentra la resistencia al ambiente externo ya que los huevos, quistes o larvas de los parásitos están protegidos por una cubierta proteica que también hace resistencia a factores climáticos y algunos productos químicos.

De igual manera la patogenicidad, la cual se relaciona con la morbilidad y la mortalidad. Algunos parásitos son patógenos, según las características del

huésped, es decir, los parásitos pueden o no causar enfermedades. Por lo tanto, existen portadores sanos y parásitos oportunistas.

También tenemos a la Autoinfección, que se produce de dos formas: autoexofección, en la que el parásito permanece fuera del organismo durante un breve periodo de tiempo. La segunda es la autoendoinfección, es el tiempo que transcurre desde que el parásito ha entrado en el huésped hasta que se detecta su presencia y la recontaminación se hace en el interior del mismo.

Así mismo, la Viabilidad que es cuando la transmisión del parásito es factible debido a las estructuras de resistencia del huésped y del medio ambiente, lo que garantiza la continuidad del ciclo y su duración.

Por otro lado, la Diapausa, que es el estado en el que las larvas del parásito suelen permanecer en el organismo huésped en forma de latencias, envolturas o quistes para evitar una respuesta inmunitaria.

## I.2.2 Mecanismos de infestación parasitaria en niños de 1 a 5 años

Torres, 2018 (43), menciona que la parasitosis intestinal también se relaciona a las condiciones de desnutrición, esta ocurre cuando un organismo (parásito) vive en dentro de los intestinos de otra especie (huésped), también confirma que las relaciones biológicas entre los organismos comienzan con el contacto entre especies. En la actualidad, la presencia de parásitos intestinales representa un desafío médico y social tanto para los países catalogados como del Tercer Mundo como para aquellos altamente desarrollados.

Por otra parte, expertos del Instituto Nacional de Salud (INS) del Ministerio de Salud (Minsa) afirmaron que el 90 % de los parásitos intestinales se transmiten principalmente a través del consumo de alimentos y bebidas contaminadas (44). Esto se debe a que estos parásitos se adhieren a la mucosa intestinal, donde consumen importantes cantidades de vitaminas y nutrientes, lo que aumenta las posibilidades de que la persona experimente anemia y desnutrición. Este fenómeno afecta principalmente a los niños menores de 5 años de edad.

Para Baracaldo y otros, 2013 (45), los mecanismos de infección de protozoos y helmintos varían según el hábitat del parásito y el método de destrucción por parte del huésped, estos parásitos habitan en el intestino e infectan a través de las heces de los animales o de los propios humanos.

Chelsea, 2023 (46), menciona que existen medios de transmisión de los parásitos que suelen penetrar en el organismo a través de la boca y la piel.

La modalidad frecuente de contagio parasitario en niños es a través de la transmisión fecal-oral, la cual se produce cuando el niño, de alguna manera, ingiere algo que está contaminado con heces, ya sea de otra persona o de animales, especialmente aquellos que residen en hogares y que están infectados, tanto de forma directa como indirecta. Dado que muchos parásitos afectan el tracto digestivo, es común que los parásitos o sus huevos se encuentren en las heces de las personas afectadas.

Además, otra vía de infestación implica la penetración a través de la piel, ya sea mediante una herida abierta o a través de la picadura de un insecto infectado. Algunos insectos vectores son portadores de parásitos como protozoos y helmintos. Cabe mencionar que muchos de estos parásitos poseen ciclos de vida sumamente complejos.

### I.2.3 Efectos patogénicos de la parasitosis intestinal en niños de 1 a 5 años

En general, los síntomas que indican la presencia de un parásito gastrointestinal que están relacionados con la intensidad de la infección. Por lo tanto, una infección leve por protozoos o helmintos suele ser asintomática, mientras que una infección de leve a intensa puede estar asociada con síntomas dolorosos y graves. Sin embargo, pueden ocurrir daños sutiles y desregulación en ausencia de una infección notable (47).

Los resultados resumidos de dos estudios principales de la literatura de Mabbott, 2018 (48), encontró que en humanos; los efectos de los parásitos gastrointestinales dependen de la especie, la mezcla de especies, la duración de la infección y el número de gusanos. Así también de la distribución de gusanos entre los hospedadores está muy sesgada, de modo que una minoría de individuos, casi en su totalidad jóvenes, tienen infecciones de moderadas a graves y es más probable que se vean afectados clínicamente.

Como también la intensidad de las infecciones depende del tamaño y estado nutricional del huésped; al igual que el tratamiento de las lombrices puede conducir a mejoras en el crecimiento y el estado nutricional, pero la desparasitación por sí sola no trata ningún déficit nutricional subyacente que haya sido causado o empeorado por una infección.

Los mecanismos de infestación parasitarias según Harhay y otros, 2010 (47) se deben a que los parásitos suelen alimentarse de los tejidos del huésped, incluida la sangre, lo que lleva a una pérdida de hierro y proteínas, causando mala digestión o absorción de nutrientes, y de esta manera provocan respuestas inflamatorias que pueden afectar el apetito y la ingesta de alimentos o modificar el metabolismo y almacenamiento de nutrientes clave como el hierro.

De igual manera, provocan respuestas típicas a la infección, como fiebre y aumento de la tasa metabólica; pero también provocan respuestas inmunitarias a la infección lo que resulta en el desvío o uso de nutrientes y energía para fines que no habrían sido necesarios si no hubiera habido gusanos presentes.

Si bien es probable que el desarrollo infantil deteriorado opere a través de los mecanismos descritos anteriormente, los vínculos causales subyacentes al desarrollo físico e intelectual atrofiado aún no están bien establecidos (47).

También hay evidencia de coinfección por *Plasmodium* (malaria) y que se asocian con anemia agudizada. La coinfección entre los propios helmintos o con los protozoos y el impacto sinérgico en la salud y el estado nutricional del huésped no se comprende bien y está en estudio. Algunas investigaciones han demostrado que la coinfección con anquilostomiasis y *S. japonicum* o *T. trichiura* se asocia con niveles más altos de anemia de lo que se esperaría con infecciones únicas (47).

Individualmente, ha sido bien documentado que la infección persistente con un nematodo puede afectar el estado físico y el crecimiento mental, afectan el estado nutricional y el desarrollo general de los niños. Del mismo modo, existen pocos estudios sobre el deterioro del desarrollo humano o infantil causado por la infección crónica por protozoos. En un estudio, los niños con diarrea asociada a *E. histolytica* durante los primeros 2 años de vida tenían 2,93 veces más

probabilidades de estar desnutridos y 4,69 veces más probabilidades de sufrir retraso en el crecimiento (47).

Otro estudio demostró que la desnutrición y la disentería amebiana estaban asociadas con deficiencias cognitivas. Los estudios de *S. japonicum* (una de las causas de la esquistosomiasis intestinal) en niños han demostrado que la infección provoca anemia y puede alterar gravemente el estado nutricional del huésped. Hasta donde sabemos, el impacto específico de los cestodos y trematodos en niños y adolescentes no se ha estudiado de forma longitudinal, específica o sistemática. Sin embargo, es concebible, dadas las consecuencias conocidas de la infección gastrointestinal en general, como malabsorción y desnutrición, que las infecciones de intensidad media a alta tengan efectos similares en un niño (47).

#### I.2.4 Efecto patogénico de la parasitosis intestinal de acuerdo a su forma o clase parasitaria

Existen dos principales formas o clases parasitarias intestinales, los protozoos y los helmintos.

Según Harhay y otros, 2014 (47), los protozoos gastrointestinales que causan una morbilidad significativa en niños y como infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA e inmunodeprimidos en países en desarrollo que ya están desnutridos o tienen acceso limitado a servicios médicos. En consecuencia, estos pacientes sufrirán episodios de diarrea grave repetidos que pueden ser fatales. Los quistes de *Giardia* son muy resistentes a las condiciones ambientales y pueden sobrevivir en arroyos de montaña fría, ácido estomacal, cloro e incluso en aguas residuales tratadas con rayos ultravioleta.

En consecuencia, *Giardia* es la causa de muchos de los brotes que se producen en las instalaciones de aguas recreativas.

Reconociendo la resiliencia de estos quistes, es concebible que las infecciones por protozoos sean mucho más frecuentes en entornos de pobreza tropical de lo estimado, incluso en ausencia de brotes informados y encuestas epidemiológicas. Los brotes (junto con un aumento de las infecciones bacterianas como el cólera) se producen en períodos de fuertes lluvias cuando

los sistemas de gestión del agua se ven desbordados, como las inundaciones anuales en Bangladesh o la India (49).

La disentería amebiana por *Entamoeba histolytica* es la segunda causa más común de muerte por enfermedad parasitaria en todo el mundo después de la malaria. Se calcula que *E. histolytica* infecta a entre 40 y 50 millones de personas y provoca aproximadamente 100 000 muertes al año en todo el mundo. Sin embargo, estos números están algo fechados y en parte estimados en base a datos que utilizan métodos de diagnóstico que no diferenciaron efectivamente a *E. histolytica* de la *Entamoeba dispar* no patógena (50).

Los brotes, que a menudo brindan la mejor evidencia epidemiológica de criptosporidiosis y giardiasis, tienden a estar asociados con sistemas de agua municipales y recreativos y ecologías humanas abarrotadas, como guarderías, orfanatos o barrios marginales. *Cryptosporidium* y *Giardia* son amenazas zoonóticas potenciales del ganado comercial y los animales domésticos. Este es un factor que considerar con los niños que viven en entornos más empobrecidos donde los animales y el ganado están estrechamente integrados en la comunidad (51).

Dentro de los helmintos están los nematodos (47). Hay docenas de especies de gusanos nematodos; sin embargo, solo un pequeño subconjunto explica su enorme cantidad de infección humana. También denominados helmintos transmitidos por el suelo (STH), *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* son algunos de los organismos más comúnmente encontrados en el mundo. Se estima que infectan a aproximadamente una sexta parte de la población mundial. Sabemos que las cargas son altas en los niños, principalmente debido a la gran variedad de actividades de vigilancia y control que ocurren en las escuelas y los sistemas de educación pública en los países endémicos (52).

Sin embargo, la dinámica de la infección a lo largo de la vida es menos conocida ya que los datos tienden a estar dispersos, fechados o basados en muestras de poblaciones pequeñas. No obstante, a un nivel fundamental para los nematodos intestinales, se observa que las curvas de prevalencia de *A. lumbricoides* y *T. trichiura* siguen patrones muy parecidos, mostrando un

incremento constante desde la infancia hasta la adolescencia media, seguido de una disminución en las categorías de edad adulta (47).

Este patrón contrasta con el comportamiento de los anquilostomas, aunque existen ciertas diferencias entre *Necator* y *Ancylostoma*. En el caso de los anquilostomas, la prevalencia puede iniciar en la infancia y adolescencia para luego aumentar a lo largo de la vida adulta. Este aumento puede estabilizarse en un punto o incluso disminuir a partir de los 40 años, aproximadamente. No contamos con información sobre la prevalencia o intensidad asociada con la edad para *Strongyloides* en la literatura, y es importante destacar que todos los helmintos transmitidos por el suelo (STH) presentan desafíos para interpretar la carga de gusanos mediante las pruebas de diagnóstico utilizadas (53).

Una característica de los nematodos que debe tenerse en cuenta dada su prevalencia global estimada es la conexión entre la prevalencia y la intensidad de la infección. Si bien la prevalencia representa a la población afectada con desde uno (infección asintomática) hasta miles (infección grave) de gusanos, el número de falsos negativos depende del método de diagnóstico utilizado. Sin embargo, la morbilidad depende de la intensidad de la infección y la mayoría de las cargas de gusanos están muy dispersas, con una proporción teórica del 80 % de todos los gusanos en menos del 20 % de los infectados. Por lo tanto, si bien podría tener una prevalencia del 80 %, la morbilidad medible solo estaría presente en quizás el 15 % (47).

La mayoría de los métodos de diagnóstico proporcionan medidas indirectas de la infección, basándose en la presencia de huevos en las heces y, en el mejor de los casos, son solo semicuantitativos, ya que la relación entre la producción de huevos y el número de gusanos adultos es compleja. Una prueba de Kato-Katz probablemente solo detecte el 50% de todas las infecciones de baja intensidad, mientras que una prueba de concentración tiene una sensibilidad mucho mayor y las pruebas basadas en PCR son las más sensibles (54).

Por lo tanto, la prevalencia informada dependerá de la sensibilidad de la prueba. El desarrollo de diagnósticos cuantitativos mejorados, capaces de implementarse en el campo en entornos de escasos recursos, es fundamental para el monitoreo efectivo de la resistencia además de una mejor comprensión de la epidemiología de los nematodos (54).

También están los Cestodos, se sabe poco sobre la epidemiología global y la carga de morbilidad por cestodos (tenias). Se ha indicado que la presencia de infecciones por cestodos no es común en niños que residen en regiones tropicalmente empobrecidas, principalmente debido a su acceso limitado a carnes que actúan como fuentes de infección. Además, hay tasas bajas de infecciones por *Taenia* en grandes poblaciones musulmanas en partes de Asia y África (55).

Sin embargo, hay informes de comunidades en África y el sur de Asia, lo que sugiere que la infección intestinal por cestodos es una preocupación en estas regiones. Si bien la detección de *Taenia* en las heces no es común, la incidencia de la neurocisticercosis (infección larvaria por *Taenia solium*) puede ser un indicador de la presencia de esta tenia y es una de las principales causas de epilepsia en el mundo en desarrollo (56).

Finalmente están los trematodos. Los seres humanos se infectan con trematodos intestinales al consumir alimentos o agua contaminados con huéspedes intermediarios, como peces y animales acuáticos infectados (p. ej., crustáceos y almejas). La muerte por infección es rara y las infecciones leves pueden ser asintomáticas. Sin embargo, las cargas pesadas de gusanos pueden causar caquexia y postración. Los principales trematodos intestinales incluyen fasciolopsiasis (*Fasciolopsis buski*), heterofiasis (*Heterophyes heterophyes*), metagonimiasis (*Metagonimus yokogawai*) y equinostomiasis (*Echinostoma ilocanum*) (47).

Además, *Schistosoma mansoni* y *Schistosoma japonicum* puede causar complicaciones intestinales graves. Sin embargo, son trematodos sanguíneos más que intestinales y viven en los vasos sanguíneos, pero sus huevos penetran en el intestino causando daño intestinal, hipertensión portal y agrandamiento progresivo del hígado y el bazo. Se desconoce el número de niños en la población total que padece esquistosomiasis intestinal. *S. mansoni* se encuentra en ASS, el Mediterráneo oriental y ALC, y *S. japonicum*, que se encuentra en el sudeste de Asia y en la región del Pacífico occidental, puede causar esquistosomiasis intestinal (57).

Una revisión reciente sugiere que otras infecciones por trematodos, como la fascioliasis y la clonorquiasis (ninguno de los cuales son estrictamente

trematodos intestinales, ya que viven en el sistema biliar, pero pueden servir como un indicador de la existencia de otros trematodos en un ecosistema), aunque se discuten con poca frecuencia, están aumentando. en prevalencia global con aproximadamente 750 millones de personas en riesgo de infección, especialmente en Asia. Aún no se ha estudiado cómo se correlaciona esto con el impacto en la salud de los trematodos intestinales (58).

#### I.2.5 Medidas antropométricas convencionales en niños de 1 a 5 años

El avance básico durante la primera infancia es crucial para el desarrollo humano y la construcción de capital social, esencial para romper el ciclo de la pobreza y reducir las brechas de desigualdad. Este crecimiento se manifiesta en el aumento de peso y estatura, mientras que el desarrollo implica cambios en las estructuras físicas, neurológicas, cognitivas y conductuales en un proceso ordenado y duradero. La investigación reciente subraya la importancia del desarrollo temprano en la formación de la inteligencia, personalidad y comportamiento social (35).

En esta perspectiva, Gutiérrez y Ñacari, en 2020 (35), destacan igualmente que, si los niños en edad temprana no reciben la atención y los cuidados necesarios durante esta fase de desarrollo, las repercusiones son acumulativas y duraderas. Por ende, proporcionar a los niños oportunidades apropiadas para su crecimiento y desarrollo se convierte en una prioridad tanto para las familias como para los gobiernos, organizaciones y comunidades en su conjunto.

Turqui y colaboradores, en 2013 (59), indican que las mediciones antropométricas convencionales incluyen la "altura, peso y circunferencia medio braquial (CMB)", mientras que otras medidas se expresan en forma de índices, como la talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E), peso para talla (P/T), CMB para la edad e índice de masa corporal (IMC)" (p.25).

El Ministerio de Salud MINSA, en 2010 (60), explica que las medidas antropométricas convencionales se relacionan con el proceso mediante el cual un organismo incrementa su peso, ya sea mediante el aumento en el número de células (hiperplasia) o el aumento en su tamaño (hipertrofia). Este proceso está regulado por diversos factores, como los nutricionales, socioeconómicos, culturales, emocionales, genéticos y neuroendocrinos. Se evalúa a través de

variables antropométricas como el peso, la talla y el perímetro cefálico. El seguimiento del crecimiento y desarrollo de los niños y niñas se realiza de manera individualizada, integral, oportuna, regular y continua, reconociendo que cada niño es único y, por lo tanto, debe ser considerado en su contexto y entorno específicos.

Asimismo, es completo al abordar todos los aspectos relacionados con el crecimiento y desarrollo, tales como la salud infantil, el desarrollo psicoemocional y la nutrición.

El seguimiento es oportuno en los momentos críticos, crecimiento y desarrollo apropiado para la edad. Así mismo, es regular ya que se tiene que hacer de acuerdo a un horario establecido, de forma individual y según la edad de la niña o niño, sobre todo, porque cada inspección tiene que estar ligada al anterior momento importante (60).

#### I.2.6 Evaluación del crecimiento y estado nutricional. Valoración Antropométrica: peso, talla.

Según la Resolución Ministerial del año 2017 (61), la evaluación antropométrica debe llevarse a cabo en cada control de crecimiento y desarrollo para todos los niños desde el nacimiento hasta los 4 años 11 meses 29 días, a través de los servicios de salud. Esta evaluación incluirá la medición del peso y la talla. Además, los valores obtenidos de peso y talla deben ser anotados en la historia clínica y en el carnet de atención integral de salud del niño menor de 5 años, enfocándose especialmente en las zonas con riesgo endémico parasitológico. Es fundamental destacar que los valores de peso y talla se emplean tanto para evaluar el crecimiento como para determinar el estado nutricional del niño. La valoración antropométrica se realizará teniendo en cuenta la edad y el género, reconociendo que cada niño tiene su propia velocidad de crecimiento, lo que demanda una evaluación más rigurosa acorde a su edad.

En última instancia, se representa la curva de crecimiento trazando una línea que conecta varios puntos de referencia derivados de los parámetros medidos de peso y talla del niño, lo que permite visualizar la tendencia y la velocidad de crecimiento del infante.

### I.2.7 Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet

La Organización Mundial de la Salud, 2020 (62), menciona sobre el índice de masa corporal (IMC), también es conocido como índice de Quetelet, es una relación matemática relacionada con el peso y la altura de una persona, desarrollada por el estadístico belga Adolphe Quetelet. El IMC también se puede calcular a partir de una tabla o gráfico que muestre el IMC según el peso y la altura, utilizando diferentes categorías de líneas de contorno. De esa forma se entiende el IMC como una medida ampliamente aceptada, pero de baja precisión. De esa forma se clasifica a las niñas y niños en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad basándose únicamente en el peso, talla y la edad.

Por otra parte, esta clasificación también se debate hoy para comprender dónde se deben colocar estas restricciones, teniendo en cuenta que el IMC de menos de 20 y mayor de 25 se asoció con una mayor mortalidad y un menor riesgo entre los 20 y los 25, también se considera a un niño con 18,5 kg/m<sup>2</sup> bajo de peso, con 18,5 a 25 kg/m<sup>2</sup> con peso normal, con 25 a 30 kg/m<sup>2</sup> sobrepeso y con más de 30 kg/m<sup>2</sup> sobrepeso. Las tasas de sobrepeso y obesidad son más altas en las Américas y más bajas en el sudeste asiático, y son dos veces más altas en los países de primer mundo y medios que en los países tercermundistas (62).

### I.2.8 Patrón de crecimiento talla /edad

Para el MINSA, 2018 (63), dice sobre los patrones de crecimiento son una herramienta fundamental en cualquier sistema de seguimiento y vigilancia de la nutrición infantil o poblacional, y un importante medio de promoción, aplicación y medición de indicadores de salud y nutrición.

Según UNICEF, en 2012 (64), se indica que la curva refleja el crecimiento lineal logrado en comparación con la edad cronológica y sus carencias, estableciendo una conexión con las irregularidades en el estado nutricional y la salud a largo plazo.

### I.2.9 Patrón de crecimiento Peso/ edad

"Representa la masa corporal lograda en comparación con la edad cronológica. Se trata de un índice compuesto, afectado por la estatura y el peso relativo", según UNICEF en 2012 (64).

Además, Montesinos en 2014 (65) explica que "el peso para la edad compara el peso del niño con un grupo de referencia conformado por niños de la misma edad".

#### I.2.10 Patrones congénitos relacionados a las medidas antropométricas en niños de 1 a 5 años

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2006 (66), se encuentra próxima a lanzar normas internacionales actualizadas para el crecimiento de bebés y niños menores de 5 años. Estos nuevos estándares ofrecen información sobre el crecimiento infantil ideal, revelando que los niños nacidos en diversas regiones del mundo, en condiciones de vida óptimas, tienen la capacidad de desarrollarse y crecer hasta alcanzar una altura y peso adecuados para su edad.

Ortiz y Cruz, 2005 (67), mencionan que los patrones de crecimiento infantil de la OMS son ampliamente utilizados por los gobiernos y las organizaciones de salud, así como en los campos médicos y de salud pública, para monitorear la salud de los niños y detectar niños con bajo peso y poblaciones con crecimiento insuficiente o sobrepeso puede requerir medidas médicas o de salud pública específicas.

Salazar y colaboradores en 2003 (68) indican que el crecimiento normal representa una expresión esencial de la salud y una medida de los esfuerzos para disminuir la mortalidad y morbilidad infantil. Por ende, los patrones congénitos, que son características o rasgos presentes desde el nacimiento, resultan de factores genéticos o no genéticos, como enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatías y accidentes cerebrovasculares), diabetes mellitus, trastornos del sistema locomotor (osteoartritis y enfermedades degenerativas articulares incapacitantes), y algunos tipos de cáncer. Estas condiciones son difíciles de tratar y afectan el desarrollo normal de los patrones antropométricos en los niños.

### I.2.11 Aspectos externos relacionados a las medidas antropométricas en niños de 1 a 5 años

Un desafío en el crecimiento implica que un niño se sitúa por debajo o por encima del rango promedio de crecimiento correspondiente a su edad, sexo, historial familiar o grupo étnico.

Los problemas de crecimiento pueden derivarse de diversas causas. Generalmente, estas causas están vinculadas a antecedentes familiares, lo que implica que la estatura de un niño se encuentra dentro de un patrón determinado por la genética familiar, ya sea de baja o alta estatura. Asimismo, enfermedades sistémicas como la desnutrición constante, trastornos del sistema digestivo, afecciones renales, problemas cardíacos, enfermedades pulmonares, diabetes o hipertensión crónica grave pueden afectar el crecimiento. Por último, los trastornos genéticos, como el síndrome de Turner, síndrome de Down y la acondroplasia, también pueden influir en el desarrollo infantil (69).

La pérdida de peso en los niños puede deberse a muchos motivos, por ejemplo; a que los niños no consumen suficientes calorías. A menudo, esto se debe a la inapetencia, así también porque se consumen las calorías recomendadas, pero se queman más de las ingeridas. También se debe generalmente a enfermedades como, por ejemplo, anemia infantil, por falta o mala absorción de los nutrientes, celiaquía, intolerancia a la lactosa y diabetes (70).

### I.2.12 Influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños de 1 a 5 años

Solano y otros, 2008 (71), mencionan que los parásitos intestinales son un problema importante que enfrentan las autoridades de salud pública y ambiental en los países en desarrollo. Estas infecciones a menudo se subestiman porque son asintomáticas, pero representan una morbilidad grave cuando se asocian con desnutrición. Las infecciones parasitarias intestinales afectan principalmente a las poblaciones infantiles, esto los hace particularmente susceptibles a la infección, principalmente cuando la forma infectada del parásito entra en la boca.

Una de las formas en las que afecta a las medidas antropométricas es la respuesta inflamatoria mediada por citocinas, que contribuye a la inapetencia y afecta negativamente al metabolismo de las proteínas. Otra de las formas que afectan está relacionado en su efecto sobre la absorción intestinal de nutrientes debido al incremento en la celeridad del tránsito intestinal, puesto que genera daño de la mucosa intestinal y la reducción de la secreción de sales biliares (71).

En nuestro país, la *Giardia lamblia* es uno de los parásitos más frecuentes que afecta las mediciones antropométricas de niños menores de 6 años. Este parásito influye negativamente en el crecimiento infantil al provocar un síndrome de absorción intestinal deficiente para diversos componentes de la alimentación, como la lactosa presente en la leche. Esta situación puede resultar en la pérdida de peso, la detención del crecimiento y eventualmente llevar al niño a un estado de desnutrición crónica (72).

"Uno de cada cuatro niños menores de 5 años en todo el mundo experimenta retraso en el crecimiento debido a la desnutrición crónica durante etapas cruciales de su desarrollo. Mejorar la nutrición infantil es una necesidad para avanzar en el progreso global, y es una meta alcanzable. El retraso en el crecimiento infantil no se limita simplemente a tener una estatura baja para la edad; también implica un retraso en el desarrollo cerebral y en la capacidad cognitiva" (UNICEF, 2013) (73).

### **I.3 Marco conceptual (de las variables y dimensiones)**

#### Parasitosis intestinal

Son infecciones intestinales que ocurren por la ingesta de las formas infectantes como quistes, huevos o larvas de parásitos, que se encuentran en el suelo y/o los alimentos contaminados con heces fecales. Entre los efectos patogénicos que ocasionan al huésped, están la anemia, diarreas, desnutrición, retardo en el crecimiento y afectación en el peso corporal.

#### Medidas antropométricas

Cada persona tiene una medida de sus componentes corporales, de las cuáles son denominadas medidas antropométricas las que nos permiten conocer

la talla, el peso y los perímetros corporales. En el caso de los niños, el control de estas medidas permite evaluar su estado nutricional, muy relacionado a su desarrollo corporal, sobre todo en aspecto como crecimiento longitudinal y peso corporal.

#### Mecanismo de infestación parasitaria

Los principales mecanismos de transmisión de estas enfermedades son cuando el infante, de alguna manera, sin darse cuenta consume alimentos o agua contaminados con parásitos, así como también por un vector o por contacto directo.

#### Efectos patogénicos

Los efectos patogénicos son el daño que puede ocasionar el parásito en el cuerpo de un individuo, cuando éste entra a su hospedador. La patogenicidad del parásito puede desarrollar daño en la mucosa intestinal, esto puede provocar diarreas, dolor abdominal, apendicitis, además de influir en el crecimiento y peso de los niños.

#### Talla del niño de 1 a 5 años

La talla es la altura alcanzada por un niño en una determinada etapa de su vida, para saber si su talla está o no dentro de los parámetros normales se utiliza un baremo de uso nacional aprobado por el Minsa – Perú. Un niño con parasitosis intestinal podría tener afectaciones en su talla y peso corporal.

#### Peso del niño de 1 a 5 años

El peso del niño representa a la masa corporal y va cambiando según su edad, cuando el niño está sano presenta un peso que va de acuerdo a su edad, pero si presenta enfermedades, como por ejemplo parásitos, anemia, etc., el niño no presentará un peso adecuado para su edad.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS**

### **II.1 Hipótesis General**

Ho: No influye la parasitosis intestinal en las Medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi: Influye la parasitosis intestinal en las Medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

### **II.2 Hipótesis específica**

Ho1: No influye la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi1: Influye la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Ho2: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla /edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi2: Influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla /edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Ho3: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi3: Influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

### **II.3 Variables (definición conceptual y operacionalización)**

Variable Independiente: Parasitosis intestinal

Definición conceptual: La parasitosis intestinal es una enfermedad muy frecuente, con alta morbilidad, patogénicamente es capaz de afectar el

peso, talla y algunas medidas antropométricas en los niños. Los parásitos intestinales se clasifican en protozoos o helmintos, patógenos o comensales, forma vegetativa y forma de resistencia (74).

Definición operacional: Los efectos patogénicos de las parasitosis crónicas generan en los niños de edad preescolar, alteraciones de muchas formas. Unas de aspecto nutricional, otras de aspecto conductual – social y otras de aspecto académico. Entre otras muchas que los autores relatan.

Variable Dependiente: Medidas antropométricas

Definición conceptual: La antropometría es una técnica que nos permite evaluar la composición corporal y proporcionalidad de cada persona. Las medidas obtenidas y comparadas con un parámetro poblacional, nos permiten establecer la normalidad o no de la relación peso/talla, talla/edad y peso/edad (75).

Definición operacional: Entiéndase principalmente a la talla longitudinal y peso corporal, en razón de la edad biológica, considerando el patrón antropométrico de la OMS y el MINSA – Perú. Teniendo en consideración que estos patrones corporales están en relación a muchos aspectos, entre ellos, genéticos, hereditarios, nutricionales, situación socioeconómica, etc.

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### III.1 Método de investigación

#### Método científico

El método científico busca alcanzar y producir nuevos conocimientos a través de la investigación para de esta manera comprobar algún fenómeno.

Hacer una investigación que guarde relación con la rigurosidad científica que se quiere demostrar, pues exige seguir escrupulosamente como método general de investigación, el método científico. A continuación, algunos autores que dan explicaciones, definiciones, pautas y características del método científico:

Torre, 2016 (74), indica que, una investigación científica tendrá como intención buscar conocimientos de manera: sistemática, ordenada, metódica, racional y crítica”.

Desde una perspectiva alternativa pero igualmente rigurosa en la conceptualización del carácter científico, Hernández (2002) (75) sostiene que una investigación se considera científica debido a su "conformación por diversas etapas sistemáticas que permiten su desarrollo, facilitando la profundización y adquisición de nuevos conocimientos. Si bien es capaz de proporcionar orientaciones y, de hecho, medios para prevenir errores, no puede reemplazar la creatividad original, y mucho menos evitar errores".

Bunge (2004) (76) expone en su obra sobre investigación científica que "el método científico es propenso a fallos y puede mejorarse mediante la evaluación de los resultados que genera, así como a través del análisis directo. Además, no es autosuficiente, ya que no puede funcionar en un vacío de conocimiento, sino que necesita algún conocimiento previo que posteriormente pueda ser ajustado y desarrollado. También debe ser complementado mediante métodos especiales adaptados a las particularidades de cada tema".

Cañón, 2011 (77) en su artículo publicado en la Revista Cuidarte titulado: El método científico en las ciencias de la salud nos dice que este método es

selectivo ya que centraliza la observación en lo más importante, detectando así lo más significativo durante el análisis y de igual forma busca explicar la realidad de la manera más profunda, ya que está estrechamente relacionado con la adquisición de información y medidas de la realidad con la mayor precisión posible.

### **III.2 Tipo de investigación**

Aplicada

Zevallos y otros (2015) (78) junto con Baena (2017) (79) explican que la investigación aplicada, también denominada utilitaria, se centra en problemas específicos que requieren soluciones inmediatas y concretas. Su objetivo principal es abordar un problema con vistas a la acción, y aunque puede generar nuevos hechos, la calidad de la investigación se mide por la precisión con la que se proyecta. Por ende, esta investigación se aplicará a la realidad para analizar y demostrar los efectos de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Hospital D. Olavegoya. Previamente, se estudiarán teóricamente estos efectos para consolidar el conocimiento y facilitar su aplicación y demostración, ya que la nueva información puede ser valiosa tanto para la teoría como para resolver necesidades prácticas en la sociedad.

### **III.3 Nivel de investigación**

Explicativo

Los estudios explicativos trascienden la mera descripción de conceptos o fenómenos y el establecimiento de relaciones entre ellos; en cambio, buscan abordar las causas subyacentes de los hechos y fenómenos físicos o sociales. Por ende, la presente investigación tiene como objetivo indagar las razones detrás de la aparición de la parasitosis intestinal, identificar los factores predisponentes y analizar los posibles efectos que esta pueda tener, centrándose principalmente en cómo la parasitosis afecta las medidas antropométricas en la población de interés. Conforme a su denominación, este enfoque de investigación se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y

bajo qué condiciones se manifiesta o por qué existe una relación entre dos o más variables (Hernández y otros, 2019) (80).

#### **III.4 Diseño de investigación**

No experimental, transversal – retrospectivo, explicativa

En un experimento, el investigador propone intencionalmente una situación a la que se someten varios casos o individuos. Esta situación implica la aplicación de un tratamiento, condición o estímulo en circunstancias específicas, seguido de la evaluación de los efectos resultantes de dicha exposición o aplicación. Por otro lado, las investigaciones no experimentales son aquellas que se llevan a cabo sin la manipulación deliberada de las variables de estudio.

En esta investigación las variables no serán manipuladas ni controladas, nos limitaremos a observar los hechos tal y como ocurrieron ya que obtendremos los datos de los niños de forma directa a través del servicio control de crecimiento y desarrollo (CRED) del Hospital Domingo Olavegoya y los estudiaremos posteriormente.

Respecto al diseño transversal, la investigación recoge información en un momento previamente establecido, por ello será transversal, como dice Zevallos y otros, 2015 (78) los diseños de investigación transversales o transeccionales recopilan datos en un punto en el tiempo, en un momento dado.

Habrán dos momentos para recolectar datos, el primero desde la bitácora de datos del servicio de Crecimiento y Desarrollo, y el segundo momento desde la bitácora de resultados parasitológicos que cada niño tiene al ser analizadas sus heces en el primer semestre del 2023, en el Hospital D. Olavegoya.

La investigación será retrospectiva, ya que "se trata de aquella que se fundamenta en asuntos, datos u observaciones ya ocurridos, los cuales el investigador recopila y analiza, asumiendo la autenticidad de dichos datos u observaciones" Leticia, 2008 (80). Los datos obtenidos corresponden a los meses pasados de enero a junio del 2023. Uno, del servicio de control de crecimiento y desarrollo (CRED) y otro, del Laboratorio central del Hospital D. Olavegoya.

Explicativa, porque buscará dar información y justificación al ¿Por qué? De los hallazgos investigativos. La razón, muchas veces cuando un niño no crece o está con algún signo de alteración de su desarrollo corporal y estatural, pues inmediatamente se alude a la posible presencia de parásitos. En esta investigación se explicará si es eso o no un factor de las alteraciones antropométricas en niños.

#### III.4.1 Esquema de diseño de investigación



Donde:

X: Parasitosis intestinal

X1: Resultado del EPH

X2: Patogenicidad

X3: Forma parasitaria

X4: Clase parasitaria

Y: Medidas antropométricas

#### III.5 Población y muestra

"La población se refiere al grupo de individuos o elementos que comparten una o más características comunes, están ubicados en un determinado espacio o territorio, y experimentan cambios a lo largo del tiempo" Vara, 2012 (81).

La población de esta investigación consta de 333 niños y niñas de 1 a 5 años atendidos en el Hospital Domingo Olavegoya, 2023.

##### III.5.1 Criterio de inclusión

Formarán parte de la investigación, todos aquellos niños y niñas aparentemente sanos que asisten acompañados de sus padres o algún tutor al

Hospital D. Olavegoya durante el primer semestre de 2023, para su programado control de crecimiento y desarrollo (CRED) y en la que, además como parte de dicho control le han solicitado un examen parasitológico en heces.

Otro de los requisitos de los niños para formar parte de la investigación, es tener entre 1 y 5 años cumplidos en el semestre que comprende la investigación. Su género sexual no es motivo de exclusión.

Para obtener los datos de los niños, tanto en el CRED como del Laboratorio del hospital, se pedirá la autorización correspondiente al jefe del servicio respectivo, y, por lo tanto, no se hace necesario el asentimiento de los niños, ni el consentimiento de los padres, en esta investigación.

### III.5.2 Criterio de exclusión

No formarán parte de la investigación, aquellos niños y niñas de más de 5 años de edad atendidos en cualquier otro servicio del Hospital D. Olavegoya que no sea el servicio de CRED, en el primer semestre del año 2023.

De igual manera será motivo de exclusión que presenten algún diagnóstico clínico de desnutrición u otra condición que pueda influir en sus medidas antropométricas.

### III.5.3 Muestra

Se trabajará con toda la población universal, o sea con los 333 niños, cada uno de ellos, considerado en la investigación como elemento muestral de la investigación. Por lo tanto, la investigación será del tipo censal, elegida por los motivos de la ventaja estadística respecto a la selección muestral.

### III.5.4 Muestreo

No probabilístico – por conveniencia

Reyes y otros, 2001 (82), Arias, 2012 (83) señalan que el muestreo no probabilístico se caracteriza por la selección de muestras basada en juicios subjetivos del investigador en lugar de una selección aleatoria. A diferencia del

muestreo probabilístico, donde cada miembro de la población tiene una probabilidad conocida de ser seleccionado, en el muestreo no probabilístico no todos los miembros de la población tienen la oportunidad de participar en el estudio. En esta investigación, se tomará una muestra de los registros de Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED) junto con los registros parasitológicos del laboratorio del Hospital Domingo Olavegoya. La muestra consistirá en niños y niñas de 1 a 5 años, aparentemente sanos, y aquellos que no cumplan con los criterios de inclusión establecidos no podrán participar en el estudio. Otro autor menciona que el muestreo no probabilístico es un método de selección en el cual se desconoce la probabilidad de que los elementos de una población sean incluidos en la muestra.

Hernández y otros 2019 (84), Otzen y otros 2017 (85) explican que el muestreo por conveniencia es una técnica no aleatoria y no probabilística que se utiliza para formar muestras basadas en criterios de fácil acceso, disponibilidad de personas para ser muestreadas dentro de un periodo específico, u otras especificaciones convenientes de muestra. Otro autor señala que este tipo de muestreo por conveniencia permite seleccionar instancias fácilmente accesibles. La selección se basa en la real accesibilidad y proximidad de los sujetos al investigador. En este estudio, nuestros sujetos de investigación serán los niños del servicio de Control de Desarrollo y Crecimiento (CRED) en el primer semestre del año 2023, aprovechando la accesibilidad conveniente que nos brinda el Hospital D. Olavegoya – Jauja.

### **III.6 Técnica e instrumento de recolección de datos**

#### **III.6.1 Técnica**

##### **Análisis documental**

Para Baena, 2017 (79) y Arias, 2012 (83), el análisis documental son un conjunto de operaciones o búsquedas que permite la recopilación de datos, en este caso se trabajara con los archivos en la oficina de CRED (Control De Crecimiento y Desarrollo), donde nos permitirá ver la talla y peso de cada niño,

así mismo se contara con la información del registro parasitológico del laboratorio de cada niño que fueron atendidos en CRED del Hospital Domingo Olavegoya.

### III.6.2 Instrumento

Ficha de recolección de datos

Para recolectar los datos se utilizará como instrumento la ficha de recolección de datos, previa autorización del jefe del servicio hospitalario.

### III.7 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Tras la recolección de datos, esa información contenida en la ficha, será pasada al Software Spss v23, que será utilizada como herramienta del proceso analítico.

El propósito de la investigación es determinar la “influencia” de la variable independiente (Parasitosis intestinal) sobre la variable dependiente (medidas antropométricas),

Este propósito explica la investigación en dos sentidos; primero, según taxonomía de Bloom, el objetivo de investigación y el nivel cognoscitivo que se pretende. Segundo, este propósito sugiere el estadístico a utilizar para el análisis de la tesis cuantitativa.

La finalidad de este propósito es que, tras la prueba de hipótesis, permita determinar si la variable independiente (parasitosis intestinal) INFLUYE o no sobre la variable dependiente (medidas antropométricas).

Para ello, se utilizará la Regresión Logística (RL) como prueba estadística y determinación de la influencia entre variables de investigación.

El uso del mencionado estadístico se fundamenta en los siguientes autores:

Salcedo (2002), en su trabajo sobre regresión logística, aborda la investigación sobre cómo afecta la probabilidad de que ocurra un determinado suceso. Su conclusión señala que el propósito fundamental de la regresión logística es prever la probabilidad de que se dé un evento de interés en un estudio. (86).

Taucher, 1999 (87), “Una ventaja de este modelo de RL es que los efectos de las variables explicatorias sobre la variable respuesta pueden estimarse tanto de estudios con diseños prospectivos como retrospectivos, dado que la *Odds ratio* es una medida de asociación válida para ser usada en ambos tipos de estudios”.

El Servicio Galego de Saúde, 2014 (88) establece que las variables explicativas deben mantener una relación monótona con la probabilidad del evento estudiado. En otras palabras, conforme el valor de una variable independiente aumenta, la probabilidad del resultado esperado debe aumentar o disminuir; en ningún momento debería cambiar de tendencia en el curso de la variable independiente.

### **III.8 Aspectos éticos de la investigación**

En este estudio, se seguirán los principios éticos establecidos por la universidad, de acuerdo con el Artículo 27, inciso "a" del RGI, que enfatiza que, en toda investigación, la persona es el objetivo principal y no un medio. Por lo tanto, se debe observar y respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la libertad, el derecho a la autodeterminación informativa, así como la confidencialidad y la privacidad de todas las personas involucradas en el proceso de investigación (Universidad Peruana Los Andes, 2019) (89).

Teniendo en cuenta que los datos obtenidos serán información contenida en las historias clínicas y los exámenes de laboratorio, por ello se solicitará la autorización del Hospital Domingo Olavegoya – Jauja, para el acceso al servicio de laboratorio y para la revisión de las historias clínicas del servicio de CRED (Control De Crecimiento y Desarrollo) tal como expresa el Art. 27 inciso “b” del Reglamento general de investigación.

De manera similar, de acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en el artículo 3 se establece que "Los estados partes se comprometen a salvaguardar el derecho del niño a conservar su identidad, incluyendo su nacionalidad, nombre y relaciones familiares, de acuerdo con la ley y sin interferencias indebidas". Además, en el artículo 8 se destaca que "Los estados partes se comprometen a garantizar al niño la protección y cuidado necesarios para su bienestar, teniendo en cuenta los derechos y

responsabilidades de sus padres, tutores u otras personas encargadas de él según la ley. Con este propósito, se tomarán todas las medidas legislativas y administrativas apropiadas" (UNICEF, 2006) (90).

También se acatarán con responsabilidad absolutamente todas las normas de comportamiento ético nombradas en el Art. 28 del Reglamento general de Investigación, principalmente el inciso "c" del artículo "Aceptar en todo momento la responsabilidad de la investigación, teniendo plena conciencia de las implicaciones individuales, sociales y académicas que se derivan de ella."el cual resume a cabalidad todo lo expresado en el Art. 28.

Por lo tanto, así se hace referencia también al Art. 27 inciso "f" que expresa la Veracidad que debemos garantizar en todas las etapas de la investigación de principio a fin de manera responsable.

Por consiguiente, no se vulnerarán ninguna de las normas expresadas en el Capítulo IV del Reglamento general de investigación planteados por la Universidad Peruana los Andes para la Investigación Científica.

## **CAPÍTULO V: RESULTADOS**

### **IV.1 Descripción de resultados**

Investigación con una población universal de 333 elementos muestrales, niños clínicamente sanos de 1 a 5 años que asistieron al hospital Domingo Olavegoya de Jauja, con uno de sus padres o apoderados, para su control y crecimiento (CRED) ordinario.

De los 333 elementos muestrales, 180 (54.1%) son niñas y el resto niños. La prevalencia parasitaria en esta población fue del 35.1%. En relación al efecto de la parasitosis intestinal con respecto a las medidas antropométricas de los niños, se observa descriptivamente que, respecto al patrón de crecimiento talla/peso, 250 (75.1%) de los niños tienen peso normal y, el 24.9% están con bajo peso para su talla. Respecto al patrón de crecimiento talla/edad, 289 (86.8%) de los niños tienen talla normal y el 13.2% tienen talla baja para su edad. Respecto al patrón de crecimiento, peso/edad, se observa que, 272 (81.7%) tienen peso normal para su edad.

### **IV.2 Prueba de hipótesis**

La variable independiente es del tipo categórica dicotómica, la variable dependiente lo mismo. Se quiere determinar la “influencia”, por lo tanto, el mejor estadístico para este propósito de investigación, es la regresión logística binaria. Motivo por el cual se le utilizó en esta tesis.

### **IV.3 Prueba de hipótesis general**

Ho: No influye la parasitosis intestinal en las Medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi: Influye la parasitosis intestinal en las Medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

a) Estadístico de prueba

**Tabla 1: De la HG, las variables no están en la ecuación**

			Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	Evidencia de presencia parasitaria.	134,917	1	,000
	Estadísticos globales		134,917	1	,000

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2: De la HG, Prueba ómnibus de coeficientes de modelo**

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	138,839	1	,000
	Bloque	138,839	1	,000
	Modelo	138,839	1	,000

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3: De la HG, resumen del modelo**

Paso	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	,341	,502

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4: De la HG, tabla de clasificación**

	Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto
			influencia en alteración de las medidas antropométricas: Talla, Peso, estado nutricional		
			No influye	Influye	
Paso 1	influencia en alteración de las medidas antropométricas: Talla, Peso, estado nutricional	No influye	203	45	81,9
		Influye	10	75	88,2
	Porcentaje global				83,5

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5: De la HG, variables en la ecuación**

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	Evidencia de presencia parasitaria.	3,521	,375	88,272	1	,000	33,833
	Constante	-3,011	,324	86,383	1	,000	,049

Fuente: Elaboración propia

b) Toma de decisión

Los valores de significancia de la variable que constituye la tabla 5, dan un valor  $p < 0.05$ . Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Hi: Influye la parasitosis intestinal en las Medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

c) Interpretación

En la hipótesis general, se confrontan dos variables, la primera, la variable independiente, dada por las evidencias de la presencia parasitaria en el huésped y segundo, la variable dependiente establecida por la congruencia anatómica, denominada para los fines de la investigación como, medidas antropométricas.

De los resultados de la tabla Nro. 1 ( $p < 0.005$ ) y la tabla Nro. 5 ( $p < 0.005$ ) se observa que, la variable independiente (parasitosis intestinal), si influye en las medidas antropométricas en niños.

Como mecanismo demostrativo y garantizador de los hallazgos del párrafo anterior, se exponen los resultados de la tabla 2, 3 y 4.

La tabla 2, (Prueba Ómnibus) establece la confiabilidad de los datos estadísticos hallados, la cual está respaldada por el valor del coeficiente  $R^2$  de Nagelkerke (tabla 3), alcanzando el 50.2%. Este valor supera el umbral del 50% y por lo tanto, se establece la confianza en los resultados obtenidos.

La tabla 4 presenta la Tabla de Clasificación de la Prueba de Hipótesis General, que describe cómo se pronostican los patrones de crecimiento en comparación con los valores observados. Esto revela un nivel de precisión del 83.5%.

Tras la investigación, afirmar que, la parasitosis intestinal influye en las medidas antropométricas en niños, debe entenderse de la siguiente manera.

Eutróficamente un niño de cierta edad, debe tener; signo nutricional, peso y talla adecuados. Pero si el niño está parasitado a nivel intestinal, podría tener alteraciones en algunos de los parámetros, como signos de desnutrición, alteración en el peso y talla.

Desde el punto de vista teórico, un niño sin parasitosis intestinal y bien nutrido, debería tener talla para la edad, peso para la edad y ausencia de signos de desnutrición. Pero, con parasitosis intestinal estos parámetros se verán alterados. El niño podría estar bajo o muy bajo para su edad, delgado o muy delgado para su edad, presentar signos de desnutrición y todas estas alteraciones deberse a los parásitos intestinales.

#### IV.4 Prueba de hipótesis específica 1

##### a) Planteamiento de la hipótesis específica 1

Ho1: No influye la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi1: Influye la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

##### b) Estadístico de prueba

**Tabla 6: De la HE1, las variables no están en la ecuación**

Paso 0	Variables		Puntuación	gl	Sig.
	Diagnóstico EPH		129,220	1	,000
	Patogenicidad: comensal		50,952	1	,000
	Patogenicidad: patógeno		65,921	1	,000
	Forma parasitaria: forma vegetativa		18,404	1	,000
	Forma parasitaria: forma de resistencia		129,273	1	,000
	Clase parasitaria: protozoo		106,125	1	,000

	Clase parasitaria: helminto	18,404	1	,000
--	-----------------------------	--------	---	------

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7: De la HE1, Prueba ómnibus de coeficientes de modelo**

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	149,475	6	,000
	Bloque	149,475	6	,000
	Modelo	149,475	6	,000

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 8: De la HE1, resumen del modelo**

Paso	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	,362	,536

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9: De la HE1, tabla de clasificación**

Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto
		Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet)		
		Peso normal	Bajo peso	
Paso 1	Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet)	205	45	82,0
		10	73	88,0
Porcentaje global				83,5

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 10: De la HE1, variables en la ecuación**

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1	Diagnóstico EPH	19,508	13259,050	,000	1	,999	296591883,824
	Patogenicidad: comensal	,560	,768	,531	1	,466	1,750

Patogenicidad: patógeno	,304	,761	,159	1	,690	1,355
Forma parasitaria: forma vegetativa	38,452	19201,335	,000	1	,998	50058109736350576,000
Forma parasitaria: forma de resistencia	4,402	21096,161	,000	1	1,000	81,611
Clase parasitaria: protozoo	- 21,069	16408,704	,000	1	,999	,000
Constante	-3,011	,324	86,383	1	,000	,049

Fuente: Elaboración propia

### c) Toma de decisión

Los valores de significancia de cada una de las covariables o variables independientes que constituyen la tabla 10, dan un valor  $p > 0.05$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

Ho1: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla/peso o Índice de Masa Corporal, en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

### d) Interpretación

La interpretación será enfocada desde dos aspectos, primero se dará una apreciación crítica del estadístico utilizado, dando énfasis a los datos obtenidos, y establecer si los resultados de la prueba de hipótesis son o no confiables, dicho de otra manera, cuál es la probabilidad de determinar el propósito de la investigación, la "influencia". Segundo, se interpretan los hallazgos desde el punto de vista científico.

Para establecer cuán confiables son los resultados de la prueba de hipótesis obtenida, miraremos los resultados de las tablas 7, 8 y 9. La tabla 7, cuyo valor  $p < 0.05$  establece que, el modelo de regresión logística binaria si explica la pretensión que tiene la prueba de hipótesis del objetivo específico 1.

Pero, dicha conjetura debe ser ratificada por la prueba de los R<sup>2</sup>, cuyo valor mayor del 50% garantizaría que los resultados son eminentemente confiables.

La tabla 8 y en la casilla correspondiente al R2 de Nagelkerke da un valor del 53.6%, dando credibilidad al hallazgo de la prueba ómnibus.

La tabla 9, establece en que magnitud o porcentaje el pronóstico planteado de saber si la parasitosis intestinal influye o no en la relación talla/peso del niño, es probable. La probabilidad hallada es del 83.5%, siendo este valor aceptado por su significancia.

Establecida la credibilidad académica del estadístico utilizado, se pasa a interpretar la prueba de hipótesis desde el punto de vista científico.

La toma de decisión de la hipótesis específica 1 establece: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla/peso o Índice de Masa Corporal, en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Este hallazgo debe ser interpretado de acuerdo a la tabla 6 y 10. La tabla 6 “variables que no están en la ecuación”, tiene la característica de evaluar a cada variable independiente con la variable dependiente, a través de un equivalente estadístico denominado Chi – cuadrado.

Cada variable dicotómica (diagnóstico EPH, patogenicidad del parásito, forma parasitaria y clase parasitaria) al ser “cruzada” en forma independiente con la variable dependiente, resulta que dan un valor de significancia  $p < 0.05$  y debe entenderse que éstas covariables, en forma independiente si “influyen” en la relación talla/peso en niños. Allí detenido y mirándolos en forma individual a cada covariable, si un niño tiene parásitos intestinales y además no tiene relación eutrófica entre talla y peso, pues genera la determinación de que los parásitos intestinales influyen en la relación talla/peso del niño, lo mismo con las otras covariables. Pero, se sabe que el efecto patogénico, tras la parasitosis intestinal que sufrirá el niño, es producto de factores originarios del parásito que al unísono hacen su efecto en el huésped.

Para establecer, si la sumatoria de factores parasitarios influyen o no en la relación talla/peso del niño, se debe considerar los hallazgos obtenidos en la tabla 10, quien a modo de estadístico multivariable establece que ninguna de las covariables es significativa, o sea todos los valores  $p$  son mayores a 0.05 y, por tanto, la parasitosis intestinal no influye en la talla/peso en niños.

De las tablas 6 y 10, una mirada rápida podría establecer incongruencia en los hallazgos, porque mientras uno dice que la parasitosis si influye en la talla/peso del niño, la otra dice lo contrario, no influye. Ya se explicó oportunamente la probable incongruencia.

¿Qué significa que la parasitosis intestinal no influye en la talla/peso del niño?

Eso debe entenderse que, si un niño parasitado tiene por ejemplo talla y peso bajos, pues esa condición no se debe a los parásitos intestinales. Si un niño tuviera talla normal y peso muy bajo, pues esa condición tampoco se debe a la parasitosis intestinal.

## IV.5 Prueba de hipótesis específica 2

### a) Planteamiento de la hipótesis específica 2

Ho2: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla /edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi2: Influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla /edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

### b) Estadístico de prueba

**Tabla 11: De la HE2, las variables no están en la ecuación**

			Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variab	Diagnóstico EPH	80,940	1	,000
		Patogenicidad: comensal	20,947	1	,000
		Patogenicidad: patógeno	81,795	1	,000
		Forma parasitaria: forma vegetativa	15,224	1	,000
		Forma parasitaria: forma de resistencia	83,709	1	,000
		Clase parasitaria: protozoo	72,330	1	,000
		Clase parasitaria: helminto	7,211	1	,007

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12: De la HE2, prueba ómnibus de coeficientes de modelo**

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	105,981	6	,000
	Bloque	105,981	6	,000
	Modelo	105,981	6	,000

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13: De la HE2, resumen del modelo**

Paso	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	,273	,503

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14: De la HE2, tabla de clasificación**

Observado	Patrón de crecimiento Talla /edad	Pronosticado Talla normal   Talla baja	Porcentaje correcto	
			Talla normal	Talla baja
Paso 1	Talla normal	285	4	98,6
	Talla baja	33	11	25,0
Porcentaje global				88,9

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15: De la HE2, variables en la ecuación**

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 Diagnóstico EPH	-,875	1,870	,219	1	,640	,417
Patogenicidad: comensal	1,897	,862	4,847	1	,028	6,668
Patogenicidad: patógeno	2,605	,869	8,980	1	,003	13,531
Forma parasitaria: forma vegetativa	1,085	,946	1,314	1	,252	2,959
Forma parasitaria: forma de resistencia	3,626	2,255	2,587	1	,108	37,577
Clase parasitaria: protozoo	-,517	,872	,351	1	,553	,596
Constante	-5,357	1,002	28,558	1	,000	,005

Fuente: Elaboración propia

c) Toma de decisión

Los valores de significancia de la mayoría de las covariables o variables independientes que constituyen la tabla 15, dan un valor  $p > 0.05$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

Ho2: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla /edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Sin embargo, debemos tomar en cuenta que la covariable “Patogenicidad: Patógeno” es significativa (0.03), esto quiere decir que esta covariable por si sola si influye en el patrón de crecimiento talla/edad en niños.

#### d) Interpretación

Los estadísticos de la Prueba de hipótesis específica 2 serán analizados primero de una forma interpretativa y posteriormente lo analizaremos desde un punto de vista más científico.

Los resultados de la Tabla 11: De la HE2, las variables no están en la ecuación, nos muestra la existencia de covariables que son adecuadas para evaluar la influencia de parasitosis intestinal en índice de masa corporal. Los valores de significancia de cada una de estas covariables mostradas en la tabla son significativas ( $p < 0.05$ ), es decir, que las 7 covariables analizadas independientemente (1x1) en esta tabla, si influyen en el patrón de crecimiento talla /edad en niños.

La Tabla 12: De la HE2, Prueba de ómnibus de coeficientes de modelo, nos confirma la validez de los datos estadísticos para saber si son confiables o no, en el cuadro nos muestra que SI es posible evaluar la influencia y se ve confirmado por la R2 de Nagelkerke cuyo valor es del 50.3%, mostrado en la Tabla 13: De la HE2, resumen del modelo, ya que el R2 de Nagelkerke establece que debe ser  $> 50\%$ , esto nos permite confiar en los resultados.

La Tabla 14: De la HE2, tabla de clasificación, muestra cómo se pronostican los patrones de crecimiento en función de las categorías de talla/edad y se comparan con los valores observados. Lo cual nos indica que tenemos un porcentaje de acierto del 88.9%.

Para determinar, si los factores parasitarios en conjunto influyen o no en la relación talla/edad del niño, es necesario examinar los resultados presentados en la tabla 15, que a modo de estadístico multivariable nos indica que la mayoría de covariables no son significativas a excepción de la covariable: “Patogenicidad: Patógeno” , es decir, esta covariable es significativa dado que su significancia es de 0.03 ( $p < 0.05$ ), esto quiere decir que esta covariable por si sola si influye en el patrón de crecimiento talla/edad en niños como ya se explicó en la tabla 11;

entendiendo esto podemos decir que dado que la mayoría de los valores p son mayores a 0.05 se toma la decisión de que la parasitosis intestinal no influye en la talla/edad en niños.

Al interpretar estas tablas individualmente y en conjunto hemos establecido la credibilidad académica del estadístico empleado, procedemos a llevar nuestra interpretación a hacia una perspectiva científica.

¿Cómo influye la covariable Patogenicidad: Patógeno” en la talla/edad del niño?

Individualmente esta covariable puede influir en la talla/edad en niños porque los parásitos patógenos son organismos que se benefician a expensas de otro organismo al vivir en su interior o en su superficie, causando daño y enfermedad. En el caso de los niños, estos parásitos pueden ser especialmente perjudiciales debido a que sus sistemas inmunológicos aún están en desarrollo y no son tan eficientes en la defensa contra las infecciones.

La toma de decisión de la HE2 establece: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla /edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

¿Qué significa que la parasitosis intestinal no influye en la talla/edad del niño?

Eso debe entenderse que, si un niño parasitado tiene por ejemplo talla baja para su edad, no se puede atribuir necesariamente esa situación a la parasitosis intestinal. Si un niño tuviera talla muy alta para su edad, tampoco se puede relacionar automáticamente esta condición a la parasitosis intestinal, aun cuando una de las covariables es significativa, esto se analiza de manera conjunta porque todas las covariables juntas están incluidas en la “Parasitosis Intestinal”.

## IV.6 Prueba de hipótesis específica 3

### a) Planteamiento de la hipótesis específica 3

Ho3: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Hi3: Influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

### b) Estadístico de prueba

**Tabla 16: De la HE3, las variables no están en la ecuación**

			Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	Diagnóstico EPH	117,757	1	,000
		Patogenicidad: comensal	29,483	1	,000
		Patogenicidad: patógeno	91,454	1	,000
		Forma parasitaria: forma vegetativa	27,245	1	,000
		Forma parasitaria: forma de resistencia	119,316	1	,000
		Clase parasitaria: protozoo	97,766	1	,000
		Clase parasitaria: helminto	17,261	1	,000

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17: De la HE3, prueba ómnibus de coeficientes de modelo**

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	145,968	6	,000
	Bloque	145,968	6	,000
	Modelo	145,968	6	,000

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 18: De la HE3, resumen del modelo**

Paso	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	,355	,578

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19: De la HE3, tabla de clasificación**

Observado	Pronosticado	Patrón de crecimiento Peso/ edad		Porcentaje correcto
		Normal	Desnutrido	
Paso 1 Patrón de crecimiento Peso/ edad	Normal	268	4	98,5
	Desnutrido	44	17	27,9
Porcentaje global				85,6

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20: De la HE3, variables en la ecuación**

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	Diagnóstico EPH	18,489	13385,097	,000	1	,999	107107013,434
	Patogenicidad: comensal	,738	,767	,924	1	,336	2,091
	Patogenicidad: patógeno	1,163	,762	2,328	1	,127	3,200
	Forma parasitaria: forma vegetativa	37,626	19361,178	,000	1	,998	21912977834974504,000
	Forma parasitaria: forma de resistencia	-13,384	13385,097	,000	1	,999	,000
	Clase parasitaria: protozoo	-1,654	1,135	2,122	1	,145	,191
	Constante	-4,659	,710	43,000	1	,000	,009

Fuente: Elaboración propia

c) Toma de decisión

Los valores de significancia de cada una de las covariables o variables independientes que constituyen la tabla 20, dan un valor  $p > 0.05$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

Ho3: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

#### d) Interpretación

Los estadísticos de la Prueba de hipótesis específica 2 serán analizados primero de una forma interpretativa y posteriormente lo analizaremos desde un punto de vista más científico.

Los resultados de la Tabla 16 de la HE3, las variables no incluidas en la ecuación revelan la presencia de covariables apropiadas para examinar el impacto de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños. Los valores de significancia correspondientes a cada una de estas covariables presentadas en la tabla son estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ). En otras palabras, las 7 covariables examinadas de manera individual (1x1) en esta tabla tienen influencia en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños.

Los resultados de la Tabla 17, que corresponden a la Prueba de ómnibus de coeficientes de modelo de HE3, respaldan la autenticidad de los datos estadísticos y su nivel de confiabilidad. Los datos en esta tabla indican la viabilidad de evaluar la influencia deseada. Este hecho está reafirmado por el valor del coeficiente R2 de Nagelkerke, el cual es de 57.8% como nos muestra en la Tabla 18 Resumen del modelo. Dado que el coeficiente R2 de Nagelkerke debe superar el umbral del 50%, esta observación refuerza nuestra confianza en los resultados obtenidos.

La Tabla 19 de la HE3 presenta una clasificación que ilustra la predicción de los modelos de crecimiento según las diferentes categorías de peso/edad, y estas predicciones son contrastadas con los datos reales. Lo cual nos indica que tenemos un porcentaje de acierto del 85.6%.

Para determinar si los factores relacionados con parásitos tienen un efecto conjunto en la relación peso/edad en niños, es necesario analizar los resultados presentados en la tabla 20. Esta tabla, funciona como un análisis estadístico multivariable y muestra que todas las covariables no tienen significancia porque su p valor es mayor a 0.05. Dado este entendimiento, podemos afirmar que la presencia de parásitos intestinales no influye en la relación peso/edad en niños.

Al interpretar estas tablas individualmente y en conjunto hemos establecido la credibilidad académica del estadístico empleado, procedemos a llevar nuestra interpretación a hacia una perspectiva científica.

La toma de decisión de la Hipótesis Específica 3 es la siguiente: No influye la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento Peso/ edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

Esta afirmación debe interpretarse considerando la información de las tablas 16 y 20. La tabla 16 “variables que no están en la ecuación evalúa cada variable independiente en relación con la variable dependiente utilizando el Chi-cuadrado. De esta manera, se identifican las covariables adecuadas para evaluar la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento peso/edad. Los valores de significancia de cada una de estas covariables mostradas en la tabla son significativas ( $p < 0.05$ ), es decir, que las 7 covariables analizadas independientemente (1x1) en esta tabla, si influyen en el en el patrón de crecimiento peso/edad.

Para determinar, si los factores parasitarios en conjunto influyen o no en la relación peso/edad del niño, es necesario examinar los resultados presentados en la tabla 20, que a modo de estadístico multivariable establece que ninguna de las covariables es significativa, o sea todos los valores p son mayores a 0.05 y, por tanto, la parasitosis intestinal no influye en el peso/edad en niños.

¿Qué significa que la parasitosis intestinal no influye en el peso/edad del niño?

En resumen, la afirmación de que la parasitosis intestinal no influye en la relación peso/edad del niño significa que, si un niño parasitado tiene por ejemplo peso bajo para su edad, no es por parásitos, puede haber otros factores que no son estudiados en esta investigación, los que tengan o no influencia en el peso/edad en niños. Al igual que, si un niño tuviera peso muy alto para su edad, ya nos confirma la estadística de que la parasitosis intestinal no influye en el patrón de crecimiento peso/edad.

Teniendo en cuenta estos ejemplos podemos decir, que sea cualquiera de estas incongruencias presentadas como ejemplos, queda claro que la parasitosis intestinal no influye en el peso/edad en niños.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La parasitosis intestinal en niños es un problema de salud común en todo el mundo, especialmente en áreas con condiciones de higiene precarias. La prevención y el tratamiento adecuado son fundamentales para evitar complicaciones y asegurar un crecimiento saludable en los niños. La promoción de prácticas de higiene personal y el acceso a agua potable limpia son medidas esenciales para reducir la incidencia de la parasitosis intestinal en esta población vulnerable. OMS, 2018 (40)

Por otro lado, los índices antropométricos son estándares que utilizan entidades y organizaciones para evaluar el crecimiento y desarrollo poblacional, especialmente en niños. Estos índices ayudan a diagnosticar el estado nutricional a través de mediciones corporales y son fundamentales para seguir de cerca la salud de los menores. MINSA, 2017 (61).

### 1) Análisis y discusión del OG

En base al objetivo general sobre la determinación de la influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023. Los resultados de las tablas 1 y 5 muestran una relación significativa ( $p < 0.005$ ) entre la parasitosis y las medidas antropométricas de los niños. Se respalda la validez de estos hallazgos mediante las tablas 2, 3 y 4, que demuestran la confiabilidad estadística con un coeficiente  $R^2$  de Nagelkerke del 50.2% y una precisión del 83.5% en la predicción de patrones de crecimiento. Concluyéndose que la parasitosis intestinal afecta negativamente las medidas antropométricas de los niños, incluyendo signos de desnutrición, peso bajo y talla inadecuada, lo cual tiene implicaciones teóricas en la evaluación del estado nutricional infantil. En este sentido los resultados se corroboran con los estudios de Zapata, 2018 (25); Soto, 2023 (28), se señala la presencia de una conexión entre la prevalencia de parasitosis y el estado nutricional, destacando una mayor frecuencia de parasitismo por protozoarios. Estos últimos se identifican como responsables de la malabsorción de nutrientes

y del aumento del metabolismo, resultados que respaldan las observaciones previas.

Según Ccanto y De la Cruz, 2015 (27), su investigación evidenció una correlación significativa ( $p < 0,05$ ) entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional de niños de 3 a 5 años en el Puesto de Salud de San Gerónimo, Huancavelica, en 2015. Identificaron que el 58.7% de los niños estaba afectado por *Giardia lamblia* y el 41.3% por *Entamoeba Endolimax nana*, ambos protozoos. Respecto a los niños con giardiasis, el 21.7% presentaba desnutrición según la relación Peso/Edad, el 15.2% desnutrición aguda según la relación Peso/talla, y el 47.8% tenía talla baja según la relación talla/edad. En el caso de los niños con *Entamoeba Endolimax nana*, el 28.3% mostraba desnutrición en la relación peso/talla, el 23.9% desnutrición aguda en relación al peso/talla, y el 21.7% presentaba talla baja. Además, Huilca y Montero, 2018 (33), respaldan estos hallazgos, destacando que, tras analizar las muestras de heces, los parásitos más frecuentes en niños menores de 5 años fueron *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia*. En conclusión, otro estudio realizado en el centro de salud de Pilcomayo – Huancayo, a cargo de Ruty, 2019 (29), también confirma la existencia de una relación significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional.

Según Ccanto y De la Cruz, 2015 (27), su investigación evidenció una correlación significativa ( $p < 0,05$ ) entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional de niños de 3 a 5 años en el Puesto de Salud de San Gerónimo, Huancavelica, en 2015. Identificaron que el 58.7% de los niños estaba afectado por *Giardia lamblia* y el 41.3% por *Entamoeba Endolimax nana*, ambos protozoos. Respecto a los niños con giardiasis, el 21.7% presentaba desnutrición según la relación Peso/Edad, el 15.2% desnutrición aguda según la relación Peso/talla, y el 47.8% tenía talla baja según la relación talla/edad. En el caso de los niños con *Entamoeba Endolimax nana*, el 28.3% mostraba desnutrición en la relación peso/talla, el 23.9% desnutrición aguda en relación al peso/talla, y el 21.7% presentaba talla baja. Además, Huilca y Montero, 2018 (33), respaldan estos hallazgos, destacando que, tras analizar las muestras de heces, los parásitos más frecuentes en niños menores de 5 años fueron *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia*. En conclusión, otro estudio realizado en el centro de salud de Pilcomayo –

Huancayo, a cargo de Ruty, 2019 (29), también confirma la existencia de una relación significativa entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional.

Además, la investigación de Sánchez, 2020 (31), corrobora la existencia de una relación entre las variables desnutrición y parasitosis, así como entre desnutrición y los indicadores de peso/edad, talla/edad e IMC/edad en niños de 6 a 13 años de la IE 16691-Cajamarca. Estos resultados concuerdan con los descubrimientos de Gutiérrez y Ñacari, 2020 (35), quienes señalan que existe una conexión entre parasitosis y parámetros antropométricos en niños de 6 a 9 años en "Los Pedregales" - Villa María del Triunfo, Lima 2020. Al evaluar los resultados obtenidos por Rosales, 2020 (30), se deduce que la parasitosis influye en el estado nutricional de niños preescolares de dos años. Se evidencia desnutrición debido a la presencia de parásitos, generando síntomas y complicaciones que inciden significativamente en la pérdida de peso y el retraso en el crecimiento y desarrollo.

La mayoría de los niños que provienen de entornos con recursos limitados y enfrentan condiciones de extrema pobreza sufren de infecciones parasitarias intestinales. Esta situación se debe a una conexión directa y notable entre los niños y las infecciones causadas por parásitos, que a su vez son el resultado de factores como la falta de higiene personal, la contaminación del agua, el aire y el suelo, la ingesta de alimentos de baja calidad nutricional, prácticas inapropiadas en juegos infantiles, la preparación de alimentos sin las debidas medidas de higiene, y la presencia de suelos infestados, entre otros. Solano, 2008 (71); MINSA, 2017 (61); Zuta, 2019 (41); INS, 2022 (44).

Eutróficamente un niño de cierta edad, debe tener; signo nutricional, peso y talla adecuados. Pero si el niño está parasitado a nivel intestinal, podría tener alteraciones en algunos de los parámetros, como signos de desnutrición, alteración en el peso/talla.

A diferencia de los descubrimientos de Lozano y Mendoza, 2015 (23), en esta investigación no se logró identificar una correlación entre el parasitismo intestinal y la desnutrición. A pesar de ello, se registró que el 55,1% de los niños presentaba parásitos intestinales, entre ellos *Entamoeba histolytica* (19,9%), *Giardia duodenalis* (12,7%), *Blastocystis hominis* (11,7%) y *Áscaris lumbricoides* (10,7%), todos con potencial patogénico. Además, se evidenció malnutrición

aguda en el 41,8% y crónica en el 30,1% de los niños. Estos resultados sugieren que la frecuencia de infecciones por parásitos intestinales es elevada en la población infantil vulnerable, aunque no se pueda establecer de manera clara una relación causal entre el parasitismo y el déficit nutricional. De este modo, se puede inferir que la desnutrición infantil probablemente tiene causas multifactoriales, y aunque la parasitosis intestinal contribuye, no constituye el único factor determinante.

## **2) Análisis y discusión del OE1**

En base al primer objetivo específico sobre la determinación de la influencia de la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal o Patrón de Crecimiento Talla /Peso en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.

En primer lugar, Los resultados de una prueba de hipótesis, destacando la importancia de los valores p y el R<sup>2</sup> de Nagelkerke en las tablas 7,8 y 9, muestran que el modelo de regresión logística binaria es confiable ( $p < 0.05$  y R<sup>2</sup> de Nagelkerke = 53.6%). También se establece que la probabilidad de que la parasitosis intestinal influya en la relación talla/peso del niño es del 83.5%. En segundo lugar, los resultados muestran en la tabla 6 que variables independientes, como el diagnóstico EPH, la patogenicidad del parásito, la forma parasitaria y la clase parasitaria, tienen valores de significancia  $p < 0.05$ , lo que sugiere que influyen en la relación talla/peso en niños cuando se analizan individualmente. Sin embargo, la tabla 10 indica que ninguna de estas covariables es significativa cuando se consideran en conjunto. Se señala una aparente incongruencia entre los hallazgos, ya que una tabla sugiere que la parasitosis intestinal influye en la talla/peso del niño, mientras que la otra sugiere lo contrario. Finalmente se concluye que la parasitosis intestinal no influye en la talla/peso del niño, lo que significa que otras variables deben estar contribuyendo a las condiciones de talla/peso en niños parasitados.

Los resultados obtenidos en relación a la parasitosis intestinal y el Patrón de Crecimiento talla/peso concuerdan con los hallazgos de Aguirre y otros, 2018 (22), así como con los de Franco y Morillo, 2021 (32), quienes también registraron la falta de asociación significativa entre la infección parasitaria y la dimensión Peso/talla. Asimismo, Cristóbal y Mendoza, 2018 (34), corroboraron la ausencia de relación entre la parasitosis y la desnutrición según el indicador

peso/talla. De manera similar, Sánchez y Vincés, 2019 (26), al examinar la relación entre el peso/talla y la parasitosis intestinal en estudiantes de una Institución Educativa Inicial, indicaron que no se observa un grado significativo de importancia estadística. Además, se notó que, del total de niños menores de 5 años, el 90% presentaba la presencia de parásitos intestinales, entre los cuales el 60% mantenía un estado nutricional normal según el indicador Peso/Talla, el 17% padecía obesidad, mientras que el 10% presentaba desnutrición aguda y el 3% sobrepeso.

Por otro lado, los estudios realizados por Ruty, 2019 (29); Gutiérrez y Ñacari, 2020 (89), discrepan en cuanto a la relación entre la parasitosis intestinal y el Patrón de Crecimiento Talla/Peso, sugiriendo una conexión significativa entre estas dimensiones. Ccanto y De La Cruz, 2015 (27), por su parte, muestran evidencia de la relación entre la parasitosis intestinal por protozoos y el estado nutricional, específicamente en función del peso para talla, en niños de 3 a 5 años atendidos en el Puesto de Salud de San Gerónimo. Indican que el 58,7% de los niños presenta la presencia de *Giardia lamblia*, y en términos de la relación peso/talla, el 15,2% experimenta desnutrición aguda, mientras que el 43,5% se encuentra en un rango normal de peso para la talla. Por otro lado, el 41,7% de los niños presenta *Entamoeba Endolimax Nana*, y en la relación peso/talla, el 23,9% muestra desnutrición aguda, mientras que el 17,4% se encuentra dentro de un rango normal de peso/edad. Sánchez, 2020 (31); Rosales, 2020 (30), también encuentran una conexión entre el diagnóstico antropométrico del Índice de Masa Corporal - IMC y la parasitosis intestinal, manifestándose a través de síntomas como fiebre, diarrea, vómitos y una disminución del apetito. Estos indicadores se consideran criterios para evaluar una pérdida significativa de peso debido a la eliminación activa de líquidos y la ingesta insuficiente de alimentos.

Finalmente, con respecto al objetivo, no se identificó una relación entre la infección parasitaria y las mediciones de peso/talla. Esto indica que otros elementos de riesgo, tales como prácticas alimenticias inapropiadas, la ingesta de agua contaminada y prácticas de higiene personal, familiar y domiciliaria deficientes, podrían estar influyendo en la aparición de parasitosis. Estos resultados enfatizan la necesidad de llevar a cabo una intervención educativa a

nivel comunitario para prevenir las infecciones por parásitos intestinales y aumentar el conocimiento de los padres al respecto.

### **3) Análisis y discusión del OE2**

En base al segundo objetivo específico sobre la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla/edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023. Según los resultados estadísticos, en la tabla 11 se encuentran covariables significativas ( $p < 0.05$ ), indicando que influyen en el crecimiento talla/edad de los niños cuando se analizan individualmente. La tabla 12 confirma la validez de los datos y la  $R^2$  de Nagelkerke (50.3%) en la tabla 13 respalda la confiabilidad de los resultados. La tabla 14 muestra un alto porcentaje de acierto del 88.9% al pronosticar patrones de crecimiento en función de categorías de talla/edad. Sin embargo, en la tabla 15, la mayoría de las covariables no son significativas, excepto "Patogenicidad: Patógeno," que influye en el crecimiento talla/edad según su significancia ( $p < 0.05$ ). Esto lleva a la conclusión de que la parasitosis intestinal en su conjunto no afecta el crecimiento talla/edad en niños.

Desde una perspectiva científica, se destaca que la "Patogenicidad: Patógeno" puede influir debido a que los parásitos patógenos causan daño y enfermedad en los niños, cuyos sistemas inmunológicos son vulnerables. La decisión final de la segunda hipótesis específica es que la parasitosis intestinal no influye en el patrón de crecimiento talla/edad en niños en el Hospital Domingo Olavegoya en Jauja, 2023. Esto significa que las condiciones de talla/edad en niños parasitados no se atribuyen automáticamente a la parasitosis intestinal, ya que se considera el conjunto de covariables en este contexto. Estos resultados se corroboran con la investigación de Franco y Morillo, 2021 (32), quienes encontraron que la relación entre la parasitosis y la dimensión talla para la edad muestra una conexión significativamente muy baja en niños menores de seis años de un centro poblado. Además, muestra que el 4.88% presenta talla baja severa, 9.76% talla baja, 21.95% riesgo de talla baja y 46.34% rango normal, en general el 10.34% presentaron parasitosis intestinal.

Los resultados obtenidos concuerdan con los descubrimientos de Sánchez y Vines, 2019 (26), quienes, al examinar la relación entre la talla/edad y la

parasitosis intestinal en estudiantes de una Institución Educativa Inicial, informaron que no había un grado significativo de significancia estadística entre la talla/edad y la parasitosis intestinal. También se notó que, en el grupo de todos los niños menores de 5 años estudiados, el 90% presentaba la presencia de parásitos intestinales. Dentro de este grupo, el 60% mostraba un estado nutricional "normal" según la medición de Talla/Edad, mientras que el 27% presentaba "talla baja", y el 3% mostraba "talla alta". Además, del 10% de niños menores de 5 años que no tenían parásitos intestinales, el 7% tenía un estado nutricional "normal", y el 3% tenía una "talla alta" según el indicador Talla/Edad.

Por otra parte, Ruty, 2019 (29), con un 95% de confianza estadística, contradice nuestros resultados al señalar que hay una relación significativa entre la parasitosis intestinal, causada por protozoos o helmintos, y el estado nutricional en términos de la dimensión talla/edad en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud de Pilcomayo. Del mismo modo, Ccanto y De La Cruz, 2015 (27), identificaron una conexión significativa ( $p < 0.05$ ) entre la parasitosis intestinal provocada por protozoos y el estado nutricional en relación con la talla/edad en niños de 3 a 5 años atendidos en el Puesto de Salud de San Gerónimo. En cuanto a la correlación entre la talla/edad, se nota que el 47,8% de los niños que tienen *Giardia lamblia* exhiben una talla baja. Luego, el 10,9% de estos niños tienen una relación normal entre talla/edad. Además, el 21,7% de los niños con *Entamoeba Endolimax Nana* muestra una talla baja, mientras que el 19,6% tiene una talla normal. Asimismo, Cristóbal y Mendoza, 2018 (34), corrobora la existencia de una relación entre la parasitosis y la desnutrición según el indicador talla/edad en niños menores de 6 años. No obstante, Gutiérrez y Ñacari, 2020 (89), también evidenciaron una conexión entre la parasitosis y la talla/edad en niños de 6 a 9 años en "Los Pedregales" – Villa María del Triunfo, Lima. También se muestra que el 67.5% según su Talla/edad presenta talla baja, 22% talla normal y solo el 10% presenta talla baja severa.

#### **4) Análisis y discusión del OE3**

En base al tercer objetivo específico sobre la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento peso/edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023. Los resultados del análisis en la Tabla 16 muestra que las covariables no incluidas en la ecuación son adecuadas para evaluar el

impacto de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento peso/edad, y que todas tienen significancia estadística ( $p < 0.05$ ) al ser analizadas individualmente. La Tabla 17 respalda la autenticidad de los datos y su confiabilidad. El coeficiente  $R^2$  de Nagelkerke en la Tabla 18 (57.8%) supera el umbral del 50%, reforzando la confianza en los resultados. La Tabla 19 muestra un alto porcentaje de acierto del 85.6% en la predicción de modelos de crecimiento. Sin embargo, la Tabla 20, un análisis estadístico multivariable, indica que ninguna de las covariables es significativa ( $p > 0.05$ ), lo que lleva a concluir que la parasitosis intestinal no influye en la relación peso/edad en niños. Desde una perspectiva científica, se subraya que esta conclusión significa que otros factores no considerados en la investigación pueden afectar el peso/edad en niños parasitados. En resumen, la parasitosis intestinal no se relaciona con el patrón de crecimiento Peso/edad en niños en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023, independientemente de las incongruencias presentadas como ejemplos.

Los resultados obtenidos en esta investigación concuerdan con los descubrimientos de Sánchez y Vincés, 2019 (26). En su estudio, que analizó la relación entre el peso/edad y la parasitosis intestinal en niños de una Institución Educativa Inicial, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Los resultados exhibieron un valor de 0,988 con 3 grados de libertad y un valor de significancia de 0,804 ( $p > 0,05$ ), indicando que no hay una significancia estadística entre el indicador peso/edad y la variable parasitosis intestinal. También se observó en este estudio que, entre el 100% de los niños menores de 5 años examinados, el 90% tenía la presencia de parásitos intestinales. De este grupo, el 53% tenía un estado nutricional "normal" según el indicador peso/edad, el 17% presentaba obesidad, el 13% mostraba desnutrición y el 7% tenía sobrepeso. En contraste, del 10% de los niños menores de 5 años que no tenían parásitos intestinales en relación al indicador peso/edad, el 7% mantenía un estado nutricional normal y el 3% presentaba obesidad.

Contrastan con esta investigación los resultados presentados por Cristóbal y Mendoza, 2018 (34); Ruty, 2019 (29), donde se destaca una relación significativa ( $p < 0.05$ ) entre la parasitosis intestinal y el peso/edad, ya que todos los niños sin parasitosis intestinal presentan un peso normal para la edad, mientras que los niños con parasitosis intestinal tienen un peso desnutrido para

la edad. De manera similar, Gutiérrez y Ñacari, 2020 (35), hallaron que hay una relación entre la parasitosis y el peso en niños de 6 a 9 años en "Los Pedregales" – Villa María del Triunfo, Lima. En este grupo, el 67.5% muestra desnutrición, el 17.5% presenta obesidad y solo el 15% tiene un estado nutricional normal. Además, Franco y Morillo, 2021 (32), registraron que el peso/edad se relaciona significativamente de manera directa y de nivel medio inferior en niños menores de seis años de un centro poblado. También determinaron que el 89.66% presenta un peso normal y el 10.34% restante tiene sobrepeso, y de todos ellos, el 10.34% también presenta parasitosis intestinal.

## CONCLUSIONES

- Se determinó que, la presencia de parasitosis intestinal tiene un impacto negativo en las mediciones antropométricas en niños atendidos en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023, incluyendo indicadores de desnutrición, bajo peso y talla inadecuada. Esto plantea implicaciones teóricas en la evaluación del estado nutricional infantil. Además, se estableció una relación significativa ( $p < 0.005$ ) entre la parasitosis y las mediciones antropométricas en niños.
- Se determinó que, la parasitosis intestinal no tiene influencia en la talla y el peso en niños en el Hospital Domingo Olavegoya en Jauja, 2023. Esto se basa en el análisis estadístico, que muestra una aparente discrepancia entre los resultados: una tabla sugiere que la parasitosis intestinal afecta la talla y el peso en niños, mientras que otra indica lo contrario. Esto implica que otras variables deben estar contribuyendo a las condiciones de talla y peso en los niños parasitados.
- Se ha determinado que, la parasitosis intestinal no ejerce influencia en el patrón de crecimiento en términos de talla/edad en niños atendidos en el Hospital Domingo Olavegoya en Jauja, 2023. El análisis estadístico muestra en una tabla que la mayoría de las covariables no son significativas, excepto "Patogenicidad: Patógeno". Esto sugiere que las condiciones de talla/edad en los niños parasitados no pueden atribuirse únicamente a la parasitosis intestinal, ya que se consideran todas las covariables en este contexto.
- Se determinó que, la parasitosis intestinal no guarda relación con el patrón de crecimiento en términos de Peso/edad en niños en el Hospital Domingo Olavegoya en Jauja, 2023. Esto se basa en el análisis estadístico multivariable de una tabla que indica que ninguna de las covariables es significativa ( $p > 0.05$ ). Esto subraya que otras covariables no contempladas en la investigación pueden estar influyendo en el peso/edad en niños parasitados.

## RECOMENDACIONES

- Ante un niño que no guarda relación antropométrica, entre Índice de Masa Corporal, edad, peso y talla, pues debe recomendarse inicialmente, un examen parasitológico en heces. Los parásitos intestinales, influyen en las medidas antropométricas en niños.
- Ante un niño con parásitos intestinales y muy “gordito” para su talla o muy delgado para su talla, pues ese efecto no se debe a los parásitos intestinales. Otra es la causa.
- Ante un niño con parásitos intestinales y muy “bajito” para su edad, pues ese efecto no se debe a los parásitos intestinales. Otra es la causa.
- Ante un niño con parásitos intestinales y muy “gordito” para su edad o muy delgado para su edad, pues ese efecto no se debe a los parásitos intestinales. Otra es la causa.
- Replicar este estudio en otras poblaciones infantiles, sobre todo en la región Junín.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Geohelmintiasis. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis>.
2. Garaycochea MdC, Beltran M. Parasitosis intestinales en zonas rurales de cuatro provincias del departamento de Lima. Boletín Institucional. Lima: Instituto Nacional de Salud.
3. Maco Flores V, Marcos Raymundo L, Terashima Iwashita A, Somalbides Cuba F, Gotuzzo Herencia E. Distribución de la Entereoparasitosis en el Altiplano Peruano: Estudio en 6 comunidades rurales del departamento de Puno, Perú. Revista de Gastroenterología del Perú. 2002; 22(4).
4. Hernández Alfaro MdC, Palacios Mesa. Parasitismo intestinal en niños de círculos infantiles en un minicipio. Revista de Ciencias Médicas. 2014.
5. Arencibia Sosa H, Lobaina Lafita JL, Terán Guardia C, Legrá Rodríguez, Arencibia Aquino A. Parasitismo intestinal en una población infantil venezolana. Scielo. 2013.
6. World Health Organization. 2030 targets for soil-transmitted helminthiasis control programmes. [Online].; 2020.. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330611/9789240000315-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Rodríguez Sáenz AY. Factores de riesgo para parasitismo intestinal en niños escolarizados de una institución educativa del municipio de Soracá. Scielo. 2015.
8. Rodríguez AY, Camacho JM, Baracaldo CM. Estado nutricional, parasitismo intestinal y sus factores de riesgo en una población vulnerable del municipio de Iza. Scielo. 2016;(1).

9. Pascual G, Iannacone J, Hernandez A, Salazar N. Parasitos intestinales en los pobladores de dos localidades de Yurimaguas, alto Amazonas. Asociación Peruana de Helminología e Invertebrados Afines. 2010; IV.
10. Barbero B, Allí D, Arias M, Benllach I, Conde A, Fernández R, et al. La desnutrición infantil. Unicef. 2021.
11. Rúa, Romero G, Romani F. Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana. Revista Peruana de Epidemiología. 2010.
12. Lucero Garzón T, Álvarez Motta L, Chicue López, López Zapata D, Mendoza Bergaño C. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de asentamientos subnormales, Florencia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2015.
13. Pulino Vacon SV. Fortaleciendo las prácticas de higiene en la familia con niños menores de cinco años con parasitosis intestinal en el centro poblado de Huanayo. Título de segunda especialidad. Huaraz: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Escuela Profesional de Enfermería.
14. Espinoza M. gov.pe. [Online]. Lima; 2018.. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19463-minsa-el-40-de-ninos-entre-los-dos-y-cinco-anos-en-el-peru-tiene-parasitos>.
15. Hernández Vásquez A, Tapia López E. Desnutrición crónica en menores de cinco años en Perú. Revista Española de Salud Pública. 2017.
16. Organización Mundial de la Salud. Nutrición y Parasitosis. Pubmed. 2018.
17. DePerú.com. wikipedia. [Online]; 2019. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Jauja>.
18. Rivera E. Parasitosis Intestinales. Accelerating the world's research. 2015.

19. Puerta Jiménez, Vicente Romero MR. Parasitología en el Laboratorio España: Área de Innovación y Desarrollo, S.L; 2015.
20. De Onis M, Blossner M, Borgui E. Prevalencia mundial y tendencias del sobrepeso y la obesidad entre los niños en edad preescolar. Pubmed. 2015.
21. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México: Mcgraw- Hill; 2014.
22. Aguirre Quezada M, Heredia Cabrera G, Andrade Molina M. Estado nutricional y parasitosis en preescolares. Polo del Conocimiento. 2018; III(8).
23. Lozano Socarras SL, Mendoza Meza DL. Parasitismo intestinal y malnutrición en niños residentes en una zona vulnerable de la ciudad de Santa Marta, Colombia. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. 2010; VII(2).
24. Ordoñez E, Angulo ES. Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la Amazonia colombiana. Biomédica. 2002; 22(4).
25. Zapata Olaya AL. Prevalencia de parásitos intestinales y su relación con el estado nutricional en niños de la institución educativa Juan Pablo II Paita, Piura, Perú; en los meses de abril - setiembre.
26. Sanchez Balladares MA, Vines Zárate CS. La parasitosis intestinal y el estado nutricional en los estudiantes de 3 y 4 años de la institución educativa inicial N° 018 Casa blanqueada Tumbes.
27. Ccanto Quispe J, De la cruz Gomez Y. Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el puesto de salud de San Gerónimo, Huancavelica.
28. Soto Tica E. Prevalencia de enteroparásitos y su relación con el estado nutricional en escolares del Centro Poblado San Juan de Talliquihui, Lamas, departamento de San Martín. Tesis de

licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas.

29. Ruty Patiño A. Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Centro de Salud de Pilcomayo, Huancayo- 2018. Tesis magistral. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Maestría en Gestión de Salud Pública.
30. Rosales Ricardo YD. Comportamiento de la parasitosis en preescolares de 2 años del barrio Abdón Calderón y su influencia en el índice de masa corporal, La Libertad- 2020. Trabajo de investigación. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de Salud.
31. Sanchez Paz EdS. Relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en niños de 6 a 13 años de la IE 16691- Cajamarca. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Ciencia de la Salud.
32. Franco Socla MY, Morillo Carlderón JP. Relación del estado nutricional y la parasitosis intestinal en niños menores de seis años del centro poblado El Porvenir- Supe 2019. Tesis de licenciatura. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Facultad de Bromatologías y Nutrición.
33. Huillca Peralta G, Montero Perez AP. Parasitosis intestinal, estado nutricional y diagnóstico bacteriológico en manos de niños de un jardín de la zona rural de Huancayo. Trabajo de investigación. Huancayo: Universidad Continental, Tecnología Médica.
34. Cristobal Quispe A, Mendoza Perez MY. Parasitosis intestinal y desnutrición, en niños menores de 5 años, que asistien al Centro de salud La Libertad - 2018. Informe final. Huancayo: Universidad Privada Franklin Roosevelt, Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas.
35. Gutierrez Rosario E, Ñacari Sulca E. Parasitosis y parámetros antropométricos en niños de 6 a 9 años en Los Pedregales. Tesis de

- pregrado. Lima: Universidad Roosevelt, Repositorio Institucional Universidad Roosevelt.
36. Apt Baruch WL. Parasitología Humana Editores I, editor. México: McGraw Hill; 2013.
  37. Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. Microbiología médica. 25th ed. Mexico: McGraw-Hill; 2011.
  38. Murillo Zavala M, Rivero ZC, Bracho Mora A. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa. Tesis de pregrado. Manabí-Ecuador: Universidad estatal del Sur de Manabí-Ecuador, Repositorio Institucional.
  39. Reyes Vidal D, Velasco Moreno JJ. Influencia de la parasitosis intestinal en el Índice de masa corporal y rendimiento escolar en alumnos de primero y segundo grado de la primaria Profesor Isaías Domínguez. Tesis de pregrado. Ciudad de México: Universidad Autónoma del Estado de México, Repositorio Institucional Universidad Autónoma del Estado de México.
  40. OMS. Parasitosis en latinoamerica. Organización Panamericana de la Salud. 2018; II(4).
  41. Zuta Arriola N, Rojas Salazar AO, Mori Paredes MA, Cajas Bravo V. Impacto de la educación sanitaria escolar, hacinamiento y parasitosis intestinal en niños preescolares. Comuni@cción. 2019; X(1).
  42. Restrepo D, Botero D. Parasitosis Huamanas. Sexta ed.: Fondo CIB; 2019.
  43. Torres Campoverde M. Programa para la prevención de parasitosis intestinal en escolares en Centinela del Cóndor. Tesis de pregrado. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, Repositorio Institucional de la Universidad Pública de Navarra.

44. Instituto Nacional de Salud. INS: el 90 % de parásitos se transmiten mediante el consumo de alimentos contaminados. Ministerio de Salud. 2022.
45. Rodríguez AY, Camacho JM, Baracaldo CM. Estado nutricional, parasitismo intestinal y sus factores de riesgo en una población vulnerable del municipio de Iza. Tesis de pregrado. Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Repositorio Institucional.
46. Marie. Infección por Taenia. Manual MSD. 2022.
47. O' Harhay M, Hortón J, Olliaro P. Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children. *Expert Review of Anti-infective Therapy*. 2010; 8(2).
48. Mabbott N. The Influence of Parasite Infections on Host Immunity to Co-infection With Other Pathogens. *frontiers in immunology*. 2018.
49. Gatei W, Wamae C, Mbae C, Waaruru A, Mulinge E, Waithera T, et al. Cryptosporidiosis: prevalence, genotype analysis, and symptoms associated with infections in children. *School of Pharmacy and Health Science*. 2006; 75(1).
50. Oke lyabo , Ogunleye E. Prevalence in Entamoeba histolytica among primary school children in Akure Copyright , editor. Nigeria: academic Journals; 2015.
51. Claerebout E, Casaert S, Dalemans A, Wilde N, Levecke B, Vercruyse J, et al. Giardia and other intestinal parasites in different dog populations in Northern Belgium. *Vet. Parasitol*. 2009; 161(1-2).
52. Hotez P, Fenwick A, Savioli L, Molyneux D. Rescuing the bottom billion through control of neglected tropical diseases. *Lancet*. 2009; 373(9674).
53. Olsen A, Lieshout LV, Marti H, Polderman T, Polman K, Steinmann P, et al. Strongyloidiasis the most neglected of the neglected tropical diseases? *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg*. 2009; 103(10).

54. Bergquist R, Vang Johansen M, Utzinger J. Diagnostic dilemmas in helminthology: what tools to use and when? *Trends Parasitol.* 2009; 25(4).
55. Wandra T, Depary A, Sutisna P, Margono S, Suroso T, Okamoto M, et al. Taeniasis and cysticercosis in Bali and North Sumatra, Indonesia. *Parasitol. Int.* 2006; 55(Suppl.).
56. Carpio A, Hauser A. Epilepsy in the developing world. *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.* 2009; 9(4).
57. Steinmann P, Keiser J, Bos R, Tanner M, Utzinger J. Schistosomiasis and water resources development: systematic review, meta-analysis, and estimates of people at risk. *Lancet Infect. Dis.* 2006; 6(7).
58. Keiser J, Utzinger J. Food-borne trematodiasis. *Clin. Microbiol. Rev.* 2009; 22(3).
59. Turki Mamani C, Sanchez Abanto J, Alvarez Dongo D, Gómez Guizado G, Valdivia Zapana S. Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú. *Sociedad Peruana de Epidemiología.* 2013; XVII(3).
60. Ministerio de salud MINSA. Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Dirección General de Salud de las Personas. 2010; V(4).
61. MINSA. Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y niño menor de cinco años. 2017.
62. Organización Mundial de la Salud. Patrones del crecimiento. *Software Anthro.* 2020; I(1).
63. Ministerio de Salud. Patrones de crecimiento: Para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes, desde el nacimiento hasta los 19 años de edad. Subsecretaría de Salud Pública. 2018; V(3).
64. UNICEF. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. 2012.
65. Criterios Pediátricos. Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. INP. 2014.

66. Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Nota descriptiva n. 2006; I(1).
67. Ortiz Hernández L, Cruz Ángeles LI. Asociación del crecimiento físico con la composición corporal en escolares. Bol Med Hosp Infant. 2005; LXII(3).
68. Salazar G, Rocha MA, Mardones F. ¿Es útil la antropometría para estimar la composición corporal en niños preescolares? Rev Chil Pediatr. 2003; LXXIV(3).
69. Stanfrod Medicine. Problemas de crecimiento en los niños. Children´s Health. 2022.
70. Reviriego C. guianinfantil.com. [Online].; 2020. Acceso 2 de Octubre de 2022. Disponible en: <https://www.guiainfantil.com/articulos/salud/trastornos/causas-de-perdida-de-peso-brusco-en-los-ninos/>.
71. Solano L, Acuña I, Barón M, Morón de Salim A, Sánchez A. Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. Parasitol. latinoam. 2008; LVIII(1).
72. Ministerio de Salud. gob.pe. [Online] Acceso 2 de Octubre de 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/43138-parasitos-intestinales-pueden-interferir-con-el-crecimiento-del-nino>.
73. UNICEF. Métodos de valoración del crecimiento. 2013.
74. Torre Bouscoulet. El método científico: la mejor herramienta clínica. Neumol Cir Torax. 2016; LXXV(3).
75. Hernández Hernández. Del método científico al clínico. Consideraciones teóricas. Rev cubana Med Gen Integr. 2002; XVIII(2).
76. Bunge M. La investigación científica. Academia. 2014.
77. Cañón Montañez W. El método científico en las Ciencias de la Salud. CUIDARTE. 2011; 2(1).

78. Zevallos, Palomino, Peña, Orizano A. Metodología de la investigación Lima - Perú: San Marcos; 2015.
79. Baena G. Metodología de la investigación Azcapotzalco - Mexico: Grupo editorial patria; 2017.
80. Hernández R, Fernández, Baptista MdP. Metodología de la investigación México D.F.: McGRAW-HILL; 2019.
81. Vara. Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa Lima; 2012.
82. Reyes P, Scharager. Muestreo no probabilístico Santiago - Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2001.
83. Arias FG. El proyecto de investigación Caracas: Editorial Episteme; 2012.
84. Hernández C, Carpio N. Introducción a los tipos de muestreo Lima - Perú: Revista científica del Instituto Nacional de Salud; 2019.
85. Otzen T, Manterola. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Int. J. Morphol. 2017; p. 4.
86. Salcedo Poma CM. Estimación de la ocurrencia de incidencias en declaraciones de pólizas de importación. Informe profesional para optar el título de Licenciada en Estadística. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
87. Taucher E. Bioestadística Santiago de Chile: Colección Textos Universitarios; 1999.
88. Servizo Galego de Saúde. Epidat 4. [Online].; 2014. Disponible en: [https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1898/Ayuda\\_Epidat4\\_Regresion\\_logistica\\_Octubre2014.pdf](https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1898/Ayuda_Epidat4_Regresion_logistica_Octubre2014.pdf).
89. Gutierrez Rosario YE, Ñacari Sulca ME. Parasitosis y parámetros antropométricos en niños de 6 a 9 años en Los Pedregal - Villa María del Triunfo, Lima- Perú 2020. Tesis. Huancayo: Franklin Roosevelt, Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas.

90. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio MdP. Metodología de la Investigación. 5th ed. México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2011.
91. Díaz Lazo AV. Construcción de Instrumentos de investigación y medición estadística Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2010.
92. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio MdP. Metodología de la Investigación. 5th ed. México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2010.
93. Galán Amador M. Metodología de la Investigación. [Online].; 2012. Acceso 2 de Junio de 2012. Disponible en: <http://manuelgalan.blogspot.com/2010/12/determinar-la-poblacion-y-la-muestra.html>.
94. Morales Lizarazo E. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. [Online].; 2009. Acceso 12 de Junio de 2012. Disponible en: <http://www.slideshare.net/edimor72/la-recoleccion-de-datos-1384547>.
95. Mata Orozco M, Marchán E, Ortega Rondón R. Enteroparasitosis, indicadores epidemiológicos y estado nutricional en preescolares de “coropo”. Revista Venezolana de Salud Pública. 2018; 6(2).
96. Puspa Sari I, Audindra S, Zhafira A, Rahma , Syarira C, Wahdini S. Nutritional Status of School-aged Children with Intestinal Parasite Infection in South Jakarta, Indonesia. Scientific Foundation Spiroki. 2021.
97. Paredes Pizán LR. Parasitismo intestinal y estado nutricional en escolares de nivel primario de Agallpampa, La Libertad, Perú -2018. Trujillo.
98. Osoreo Fernandez KM. Estado nutricional en niños con parasitosis intestinal atendidos en el centro de salud La Libertad. Tesis doctoral. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes, Medicina Humana.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Ho: No influye la parasitosis intestinal en las Medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.</p>	<p>Variable independiente: Parasitosis intestinal</p> <p>Dimensiones: D1: Resultado del EPH Patogenicidad D2: Forma parasitaria D3: Clase parasitaria</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel:</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental, transversal – retrospectivo, explicativa - relacional</p> <p><math>X_{1,2,3,4} \rightarrow Y</math> (VI) influye en (VD)</p> <p>Donde: X: Parasitosis intestinal X1: Resultado del EPH X2: Patogenicidad X3: Forma parasitaria X4: Clase parasitaria Y: Medidas antropométricas</p>	<p><b>Población universal</b> La población de esta investigación consta de 333 niños y niñas de 1 a 5 años atendidos en el Hospital Domingo Olavegoya, 2023</p> <p><b>Muestra:</b> Toda la población universal, o sea con los 333 niños. Por lo tanto, la investigación será del tipo censal.</p> <p><b>Muestreo:</b> No probabilístico – por conveniencia</p> <p><b>Técnicas e instrumentos</b> <b>Técnica:</b> Análisis documental <b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos</p> <p><b>Técnica de procesamiento de datos:</b> Mediante el programa Spss v23, se utilizará la regresión lineal binaria como prueba estadística y determinación de la influencia, el cuadro de dispersión como gráfica, además el eje cardinal de datos y la línea de ajuste.</p>
<p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?</p> <p>¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?</p> <p>¿Cuál es la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento peso / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja 2023?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en el Índice de Masa Corporal en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023</p> <p>Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento talla / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023</p> <p>Determinar la influencia de la parasitosis intestinal en el patrón de crecimiento peso / edad en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023</p>	<p>Hi: Influye la parasitosis intestinal en las Medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023.</p>	<p>Variable dependiente: Medidas antropométricas</p> <p>Dimensiones: D1: Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet). D2: Patrón de crecimiento talla /edad D3: Patrón de crecimiento Peso/ edad</p>		

## Anexo 2: Matriz de operacionalización de variable

Variables	Covariables	Indicador	Valor	Unidad de medida
	Edad			
	Sexo			
Variable independiente: Parasitosis intestinal	Resultado del EPH	Indica que, tras examen parasitológico en heces, si el niño tiene o no, cualquiera de las formas parasitarias microscópicas.	Se encontró formas parasitarias, No se encontró formas parasitarias	Nominal (dicotómico)
	Patogenicidad	Establece la característica infecciosa del parásito. Algunos son comensales otros patógenos.	Comensal, patógeno	
	Forma parasitaria	Indica, si el parásito está en forma vegetativa o en forma de resistencia, que es la menos competitiva nutricionalmente con el niño.	Forma vegetativa o activa, forma de resistencia o transmisión	
	Clase parasitaria	Indica si es un unicelular protozoo o un multicelular helminto. Tras el hallazgo de alguna de sus formas parasitarias en heces.	Protozoo, Helminto	
Variable dependiente: Medidas antropométricas	Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet)	Útil en el ámbito médico para determinar el desarrollo y estado corporal de una persona.	Bajo peso Peso normal	
	Patrón de crecimiento talla /edad	Su relación, establece un patrón antropométrico normal.	Talla baja Talla normal	
	Patrón de crecimiento Peso/ edad	Su relación determina el estado nutricional del niño.	Desnutrido Normal	

### Anexo 3: Matriz de operacionalización del instrumento

Variables	Covariables /Ítem	Indicador	Valor	Unidad de medida	Instrumento de recolección de datos
	Edad				Ficha de recolección de datos, que se colectarán desde la historia clínica de cada uno de los sujetos de investigación, así como de la bitácora de laboratorio clínico.
	Sexo				
Variable independiente: Parasitosis intestinal	Resultado del EPH	Indica que, tras examen parasitológico en heces, si el niño tiene o no, cualquiera de las formas parasitarias microscópicas.	Se encontró formas parasitarias, No se encontró formas parasitarias	Nominal (dicotómico)	
	Patogenicidad	Establece la característica infecciosa del parásito. Algunos son comensales otros patógenos.	Comensal, patógeno		
	Forma parasitaria	Indica, si el parásito está en forma vegetativa o en forma de resistencia, que es la menos competitiva nutricionalmente con el niño.	Forma vegetativa o activa, forma de resistencia o transmisión		
	Clase parasitaria	Indica si es un unicelular protozoo o un multicelular helminto. Tras el hallazgo de alguna de sus formas parasitarias en heces.	Protozoo, Helminto		
Variable dependiente: Medidas antropométricas	Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet)	Útil en el ámbito médico para determinar el desarrollo y estado corporal de una persona.	Bajo peso Peso normal		
	Patrón de crecimiento talla /edad	Su relación, establece un patrón antropométrico normal.	Talla baja Talla normal		
	Patrón de crecimiento Peso/ edad	Su relación determina el estado nutricional del niño.	Desnutrido Normal		

#### Anexo 4: Ficha de recolección de datos

Influencia de la parasitosis intestinal en las medidas antropométricas en niños del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja, 2023

Elemento muestral	Edad	Sexo	Variable independiente: Parasitosis intestinal				Variable dependiente: Medidas antropométricas		
			Resultado del EPH	Patogenicidad	Forma parasitaria	Clase parasitaria	Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC	Patrón de crecimiento o talla /edad	Patrón de crecimiento o Peso/ edad
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

## Anexo 5: Instrumento de investigación



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO**  
**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
 Tesis

**“INFLUENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL EN LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN NIÑOS DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, 2023”**

N°	Variable	Covariables	Valor final	Unidad de medida
1		Edad	... años	Ordinal
2		Sexo	M / F	Nominal
3	<b>Variable independiente: Parasitosis intestinal</b>	Resultado del EPH	Se encontró formas parasitarias / No se encontró formas parasitarias	Nominal (Dicotómico)
4		Patogenicidad	Comensal / Patógeno	
5		Forma parasitaria	Forma vegetativa o activa / Forma de resistencia o transmisión	
6		Clase parasitaria	Protozoo / Helminto	
7	<b>Variable dependiente: Medidas antropométricas</b>	Patrón de crecimiento Talla / peso o IMC	Bajo peso / peso normal	
8		Patrón de crecimiento talla / edad	1Talla baja / talla normal	
9		Patrón de crecimiento Peso/ edad	Desnutrido / normal	

## Anexo 6: Consentimiento hospitalario para la recolección de datos

“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

**MEMORANDUM N° 0230 - 2023-GRJ-DRSJ-RSJA /UADEI**

**A : LIC.NAVARRO WONG MABEL**  
**JEFE DEL AREA DE LABORATORIO**

**ASUNTO : AUTORIZA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION**

**REF : EXP.04881174**

**FECHA : JAUJA, 04 DE OCTUBRE DEL 2023**

Por intermedio del presente les hago llegar afectuosos saludos y en atención al expediente de la referencia y dando cumplimiento a los dispositivos legales vigentes del Ministerio de Salud. Esta Dirección, AUTORIZA Permiso para realizar **TRABAJO DE INVESTIGACION** en el Servicio de laboratorio del HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA según las normativas establecidas.

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	VENTOCILLA MENENDEZ CELESTE MEYDRITH POMA PANTOJA FIORELA IRENE
<b>CARRERA PROFESIONAL</b>	TECNOLOGIA MEDICA (bachiller)
<b>SERVICIO A DESARROLLARSE</b>	LABORATORIO
<b>INSTITUCION</b>	UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
<b>FECHA DE INICIO</b>	06 de OCTUBRE 2023

Así mismo, sírvase brindar todas la facilidades del caso, para el logro de sus objetivos profesionales.

Atentamente;



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN  
RED DE SALUD JAUJA  
Mg. Margaretthy Huatuco Human  
COP. 21509  
DIRECTOR EJECUTIVO

C.c. - Archivo  
MHH / NDEM / nem

Doc.	7120381
Exp.	04881174

## Anexo 7: Compromiso de autoría



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### COMPROMISO DE AUTORIA

Yo, **Ventocilla Menendez Celeste Meydrith**, identificada con **DNI 71629273**, domiciliada en Av. Progreso 498- El Tambo- Huancayo y **Poma Pantoja Fiorela Irene**, identificada con **DNI 72093564**, domiciliada en Jr. 2 de Mayo #600- Distrito de San Lorenzo- Jauja, **BACHILLERES DE LA CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana los Andes, nos comprometemos asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de nuestra investigación titulada, “ **INFLUENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL EN LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN NIÑOS DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, 2023**” se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, autoplagio, etcétera y declaramos bajo juramento que el trabajo de investigación es de nuestra autoría y los datos presentados son reales y respeten las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 11 de Octubre del 2023.

  
  
\_\_\_\_\_  
**Ventocilla Mendendez Celeste Meydrith**  
N° DNI: 72093564

  
  
\_\_\_\_\_  
**Poma Pantoja Fiorela Irene**  
N° DNI: 72093564

## Anexo 8: Declaración de confidencialidad



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, **Poma Pantoja Fiorela Irene**, identificado (a) con DNI N° **72093564**, egresada de la escuela profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, vengo implementando el proyecto de tesis titulado “ **INFLUENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL EN LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN NIÑOS DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, 2023**”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 11 de Octubre del 2023.



  
**Poma Pantoja Fiorela Irene**  
N° DNI: 72093564

---

**DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD**

Yo, **Ventocilla Mendendez Celeste Meydrith**, identificado (a) con DNI N° **71629273**, egresada de la escuela profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, vengo implementando el proyecto de tesis titulado “**INFLUENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL EN LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN NIÑOS DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA, 2023**”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 11 de Octubre del 2023.



---

**Ventocilla Mendendez Celeste Meydrith**  
N° DNI: 72093564

## Anexo 9: Datos descriptivos de la investigación

### Sexo biológico

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	153	45,9
	Femenino	180	54,1
	Total	333	100,0

### Patogenicidad: patógeno

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Negativo	267	80,2
	Positivo	66	19,8
	Total	333	100,0

### Diagnóstico EPH

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No se encontró formas parasitarias	216	64,9
	Se encontró formas parasitarias	117	35,1
	Total	333	100,0

### Patrón de crecimiento Talla /peso o IMC o índice de Quetelet)

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Peso normal	250	75,1
	Bajo peso	83	24,9
	Total	333	100,0

### Patrón de crecimiento Talla /edad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Talla normal	289	86,8
	Talla baja	44	13,2
	Total	333	100,0

### Patrón de crecimiento Peso/ edad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Normal	272	81,7
	Desnutrido	61	18,3
	Total	333	100,0

## Anexo 10: Data de procesamiento de datos

\*base de datos fio y celes completo..sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Protozoo 0 Visible: 18 de

	IC	Edad	Sexo	Talla	Peso	IMC	DXEPH	Comen	Patóg	ForVeget	ForResis	Protozoo	Helminto	TallaPeso	TallaEdad	PesoEdad	VI_EvidPar	VD_InfMedAnt
1	1	1	1	79,60	11,10	18,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	1	1	79,30	10,80	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	1	1	79,70	10,60	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4	1	2	80,20	10,40	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5	1	2	77,30	10,40	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	6	1	1	79,40	10,30	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	1	1	78,80	10,30	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8	1	1	78,60	10,30	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	9	1	1	78,60	10,30	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10	1	2	78,40	10,30	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	11	1	1	76,30	10,30	18,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	12	1	1	75,80	10,30	18,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	1	1	75,10	10,20	18,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	14	1	1	79,30	10,10	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	15	1	1	79,30	10,10	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	16	1	2	79,20	10,10	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	17	1	1	78,70	10,10	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	18	1	2	76,50	10,10	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	19	1	2	77,80	10,00	17,0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
20	20	1	1	75,80	10,00	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	21	1	1	75,70	10,00	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	22	1	1	75,10	10,00	18,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	23	1	2	80,50	9,90	15,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	24	1	1	76,50	9,90	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	25	1	1	78,60	9,80	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	26	1	2	75,20	9,80	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	27	1	2	74,10	9,80	18,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Vista de datos Vista de variables