

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y
LA PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DR. JOSÉ ANTONIO
ENCINAS FRANCO - VIÑANI II ETAPA, 2018

TESIS

Presentada por:

Bach. Denis Katherine Poma Choque

Para optar el Título Profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

TACNA - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN –TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y
LA PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DR. JOSÉ ANTONIO
ENCINAS FRANCO - VIÑANI II ETAPA, 2018**

TESIS

Presentada por:

Bach. DENIS KATHERINE POMA CHOQUE

Para optar el Título Profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

Aprobado por: Unanimidad, ante el siguiente jurado:



Dr. Edgard Guido Calderón Copa
Presidente



Dr. Ricardo Ernesto Ortiz Faucheux
Miembro



Q.F. Juan Carlos Efraín Cervantes Zegarra
Miembro



Q.F. Orlando Agustín Rivera Benavente
Asesor

DEDICATORIA

A mi familia en especial a mis padres Elsa y Silverio, quienes con sus ejemplos me han demostrado que con la perseverancia se logran todos los objetivos que uno se propone.

A mis hermanos Eder y Crinn por ser parte de mi vida, por todo el afecto y apoyo en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, quien me ha permitido llegar hasta estas circunstancias.

A mis padres por su apoyo incondicional.

A mi enamorado quien nunca dejó de darme ánimos y fue participe en el proceso de esta tesis.

A todos y cada una de las personas que con su apoyo hicieron posible la realización del trabajo de tesis y mi desarrollo como profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS	XV
RESUMEN	XVI
INTRODUCCIÓN	1
 CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Formulación de problema	5
1.2.1. Problema principal	5
1.2.2. Problemas secundarios	6
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo general:	7
1.3.2. Objetivos específicos:	7

1.4. Justificación	8
1.5. Hipótesis	9
1.6. Variables	10
1.6.1. Variable 1	10
1.6.2. Variable 2	10
1.6.3. Operacionalización de variables	11

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	13
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	13
2.1.2. Antecedentes Nacionales	18
2.1.3. Antecedentes Locales	24
2.2. Bases teóricas	29
2.2.1. Factores socioeconómicos	29
2.2.2. Parásito y parasitosis intestinal.....	33
2.2.2.1. Parásito	33
2.2.2.2. Parasitosis Intestinal.....	34
2.2.2.3. Enteroparásitos	35
2.2.2.4. Mecanismos de Transmisión	35
2.2.2.5. Características de los parásitos.....	37

2.2.2.6. Clasificación de los parásitos	39
2.2.2.7. Entero parasitosis y estado nutricional en niños.....	63
2.2.3. Etapa de la vida	65
2.2.4. Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II etapa.	68
2.3. Definición conceptual de términos	70

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación	72
3.1.1. Tipo de investigación	72
3.1.2. Nivel de investigación	72
3.1.3. Diseño de investigación	73
3.2. Población y muestra de estudio	74
3.2.1. Población	74
3.2.2. Muestra.....	74
3.3. Criterios de elegibilidad.....	75
3.3.1. Criterios de inclusión	75
3.3.2. Criterios de exclusión	75
3.4. Procedimientos	76

3.4.1. Técnicas	76
3.4.2. Instrumentos	83
3.5. Métodos estadísticos y análisis de resultados	84
 CAPÍTULO IV. RESULTADOS	
DISCUSIÓN	123
CONCLUSIONES	132
RECOMENDACIONES	134
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	135
ANEXOS	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Clasificación de protozoos y helmintos.....	40
Tabla 2.	Etapa de vida.....	66
Tabla 3.	Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.....	86
Tabla 4.	Parásitos intestinales más frecuentes encontrados en niños de 3 a 6 años	88
Tabla 5.	Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción del padre de los niños de 3 a 6 años.....	90
Tabla 6.	Relación entre el factor socioeconómico grado de instrucción del padre y la parasitosis.....	92
Tabla 7.	Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción de la madre de los niños de 3 a 6 años....	93
Tabla 8.	Relación entre el factor socioeconómico grado de instrucción de la madre y la parasitosis.....	95
Tabla 9.	Distribución del factor socioeconómico ocupación del padre de los niños de 3 a 6 años.....	96
Tabla 10.	Relación entre el factor socioeconómico ocupación del padre y la parasitosis.....	98

Tabla 11.	Distribución del factor socioeconómico ocupación de la madre de los niños de 3 a 6 años.....	99
Tabla 12.	Relación entre el factor socioeconómico ocupación de la madre y la parasitosis.....	101
Tabla 13.	Distribución del factor socioeconómico ingreso familiar/mes de los niños de 3 a 6 años.....	102
Tabla 14.	Relación entre el factor socioeconómico ingreso familiar/mes y la parasitosis.....	104
Tabla 15.	Distribución del factor socioeconómico vivienda de los niños de 3 a 6 años.....	105
Tabla 16.	Relación entre el factor socioeconómico vivienda y la parasitosis.....	107
Tabla 17.	Distribución del factor socioeconómico hacinamiento de los niños de 3 a 6 años.....	108
Tabla 18.	Relación entre el factor socioeconómico hacinamiento y la parasitosis.....	110
Tabla 19.	Distribución del factor socioeconómico servicio de agua de los niños de 3 a 6 años.....	111
Tabla 20.	Relación entre el factor socioeconómico servicio de agua y la parasitosis.....	113

Tabla 21.	Distribución del factor socioeconómico disposición de excretas de los niños de 3 a 6 años.....	114
Tabla 22.	Relación entre el factor socioeconómico disposición de excretas y la parasitosis.....	116
Tabla 23.	Distribución del factor socioeconómico electricidad de los niños de 3 a 6 años.....	117
Tabla 24.	Relación entre el factor socioeconómico electricidad y la parasitosis.....	119
Tabla 25.	Nivel socioeconómico de los niños de 3 a 6 años.....	120
Tabla 26.	Relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.....	122

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.....	87
Gráfico 2.	Frecuencia de los parásitos intestinales encontrados en niños de 3 a 6 años.....	89
Gráfico 3.	Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción del padre de los niños de 3 a 6 años.....	91
Gráfico 4.	Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción de la madre de los niños de 3 a 6 años.....	94
Gráfico 5.	Distribución del factor socioeconómico ocupación del padre de los niños de 3 a 6 años.....	97
Gráfico 6.	Distribución del factor socioeconómico ocupación de la madre de los niños de 3 a 6 años.....	100
Gráfico 7.	Distribución del factor socioeconómico ingreso familiar/mes de los niños de 3 a 6 años.....	103
Gráfico 8.	Distribución del factor socioeconómico vivienda de los niños de 3 a 6 años.....	106
Gráfico 9.	Distribución del factor socioeconómico hacinamiento de los niños de 3 a 6 años.....	109

Gráfico 10. Distribución del factor socioeconómico servicio de agua de los niños de 3 a 6 años.....	112
Gráfico 11. Distribución del factor socioeconómico disposición de excretas de los niños de 3 a 6 años.....	115
Gráfico 12. Distribución del factor socioeconómico electricidad de los niños de 3 a 6 años.....	118
Gráfico 13. Nivel socioeconómico de los niños de 3 a 6 años.....	121

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Matriz de consistencia.....	148
Anexo 2.	Condiciones de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco.....	149
Anexo 3.	Procedimientos de la investigación.....	150
Anexo 4.	Parásitos encontrados en heces.....	153
Anexo 5.	Hoja de consentimiento dirigida a padres de familia.....	156
Anexo 6.	Encuesta dirigida a padres de familia.....	157
Anexo 7.	Indicaciones para la toma de muestra de heces.....	161
Anexo 8.	Indicaciones para la muestra del test de Graham.....	162
Anexo 9.	Materiales para la toma de muestra.....	163
Anexo 10.	Constancia del director de la Institución Educativa “Dr. José Antonio Encinas Franco”.....	164
Anexo 11.	Hoja de registro de los participantes.....	165
Anexo 12.	Ficha de observación de parásitos intestinales.....	166

RESUMEN

El propósito del estudio fue establecer la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018. Participando un total de 137 niños de 3 a 5 años de edad. El diseño de la investigación utilizada es descriptivo correlacional, de corte transversal. Para la obtención de los datos se realizó una entrevista aplicando el llenado de una ficha socioeconómica, y para determinación de parasitosis se aplicó el examen parasitológico concentrado. Como resultado, la prevalencia de parasitosis fue de 72,26 %. Los parásitos intestinales más frecuentes fueron *Blastocystis Hominis* (27,27 %), *Enterobius vermicularis* (24,24 %) y *Giardia lamblia* (22,22 %). Los protozoos resultaron más frecuentes que los helmintos. En cuanto a la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años, según la prueba de chi cuadrado ($\chi^2 = 28,928$, $gl = 2$, $p = 0,000 < \alpha = 0,05$), se encontró relación estadísticamente significativa. En Conclusión, este estudio encontró relación entre la parasitosis intestinal y los factores socioeconómicos principalmente con hacinamiento, servicio de agua y disposición de excretas.

Palabras clave: Factores socioeconómicos, parasitosis intestinal

ABSTRACT

The purpose of the study was to establish the relationship between socioeconomic factors and intestinal parasitosis in children aged 3 to 6 years of the Educational Institution Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Stage, 2018. Participating a total of 137 children aged 3 to 5 year old. The research design used is descriptive correlational, cross-sectional. To obtain the data, an interview was carried out applying the filling of a socioeconomic record, and for the determination of parasitosis the concentrated parasitological examination was applied. As a result, the prevalence of parasitosis was 72,26 %. The most frequent intestinal parasites were *Blastocystis hominis* (27,27 %), *Enterobius vermicularis* (24,24 %) and *Giardia lamblia* (22,22 %). Protozoa were more frequent than helminths. Regarding the relationship between socioeconomic factors and intestinal parasitosis in children aged 3 to 6 years, according to the chi-square test ($\chi^2 = 28,928$, $gl = 2$, $p = 0,000 < \alpha = 0,05$), a relationship was found statistically significant. In Conclusion, this study found a relationship between intestinal parasitosis and socioeconomic factors mainly with overcrowding, water service and disposal of excreta.

Keywords: Socio-economic factors, intestinal parasitosis

INTRODUCCIÓN

Las infecciones por parásitos intestinales mantienen altas tasas de prevalencia y amplia distribución universal, a pesar de los esfuerzos de la Organización Mundial de Salud, en el incremento de recursos terapéuticos y establecimiento de programas de control, sobre todo en la población infantil, la más susceptible de ser afectada ¹.

La parasitosis intestinal epidemiológicamente se relaciona de manera estrecha con factores geográficos, sociales, económicos, higiénicos Sanitarios, el estado nutricional, la educación y la aglomeración de la población. A pesar de los importantes avances tecnológicos y educativos, la tendencia a mejorar la calidad de vida de las poblaciones, la urbanización y la migración hacia ciudades de mayor atractivo económico y cultural ².

Los parásitos intestinales son causa de morbilidad y mortalidad. Los síntomas pueden ser variados, se producen trastornos digestivos y nutricionales, anemia, y también efectos negativos en la función cognitiva y en la habilidad para el aprendizaje ³.

Es así que, es importante la intervención del Químico Farmacéutico en la prevención de la parasitosis intestinal, participando en la desparasitación como también brindando charlas informativas a los padres de familia y población en general. De esta manera evitaríamos la transmisión de formas evolutivas de parásitos, pérdidas económicas por tratamientos y principalmente protegemos el desarrollo físico y cognitivo de los niños.

Por tal motivo, el presente trabajo de investigación que buscó determinar la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal, se desarrolló en cuatro capítulos: el capítulo I, presenta el planteamiento del problema, en el capítulo II, el marco teórico menciona antecedentes y se definen conceptos importantes, en el capítulo III, se desarrolla el marco metodológico y en el capítulo IV, se muestran los resultados, discusión de estos, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Se sabe que la prevalencia de parasitosis intestinal está aumentando en los países de ingresos bajos y medianos; la carga de morbilidad por esta causa es considerablemente mayor en las poblaciones pobres y desfavorecidas. Así lo indica la OMS, una cuarta parte de la población mundial está afectada por la parasitosis, al igual que la mala nutrición y las enfermedades respiratorias y digestivas, son las patologías (enfermedades) que más afectan a los niños en todo el mundo y es un problema difícil de eliminar pero con altas posibilidades de control, siempre y cuando se mejoren los hábitos y condiciones sanitarias de la población ⁴.

La parasitosis infantil puede traer consecuencias graves como anemia, diarreas, desnutrición, retardo en el crecimiento y hasta

infecciones urinarias, según especialistas de la Universidad Cayetano Heredia también afecta no solo la salud física del niño sino también su desarrollo intelectual ⁵.

En el Perú, el 40 % de niños de entre dos a cinco años tienen parásitos, informó el médico infectólogo del Instituto Nacional de Salud del Ministerio de Salud, Manuel Espinoza. Refiriendo que en la Amazonía se concentra la mayor cantidad de niños que padecen parasitosis (60 %); mientras, que en la zona Andina y costa, cerca del 50 % y 40 % de menores están infectados, respectivamente, con diversos tipos de parásitos intestinales, entre ellos helmintos y protozoarios ⁶.

En Tacna, según Jiménez R ⁷, encontró una elevada prevalencia de parásitos intestinales (76,4 %); en niños del distrito de Ciudad Nueva. Además concluyó, que la elevada prevalencia de parásitos está relacionada con la contaminación fecal del agua y suelo o de los alimentos, adicionado a esto se presenta por las deficientes condiciones sanitarias y socioculturales.

En la región y a nivel mundial la parasitosis intestinal se ha convertido en un problema de salud pública que no solo produce daños físicos sino también afectan al desarrollo intelectual y cognitivo de los niños, por ello debe hacerse un plan de acción para controlar y prevenir la parasitosis intestinal, buscando la participación en equipo de todos los profesionales, instituciones públicas y privadas, así como la sociedad civil y por ende del estado.

1.2. Formulación de problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018?

1.2.2. Problemas secundarios

- ¿Cuáles son los factores socioeconómicos de los padres de familia de los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018?
- ¿Cuál es la prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018?
- ¿Cuáles son las especies de endoparásitos presentes en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018?
- ¿Cuál es la relación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general:

Determinar la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.

1.3.2. Objetivos específicos:

- Determinar los factores socioeconómicos de los padres de familia de los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.
- Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.

- Identificar las especies de endoparásitos en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.
- Determinar la relación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.

1.4. Justificación

La parasitosis intestinal mantiene altas tasas de prevalencia, sobre todo en la población infantil ocasionando consecuencias graves como anemia, diarreas, desnutrición, retardo en el crecimiento y hasta infecciones urinarias, según especialistas de la Universidad Cayetano Heredia también afecta no solo la salud física del niño sino también su desarrollo intelectual ⁸.

En este sentido, el presente estudio tiene importancia para la población del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, ya que permitirá

conocer, describir y reportar los casos de niños de 3 a 6 años con parasitosis, así como la realidad sobre los factores socioeconómicos que condicionan la presencia de los endoparásitos ⁹.

A su vez esta investigación busca potenciar y mejorar las estrategias que ya se vienen desarrollando para la prevención y control de parasitosis.

Por lo tanto, el presente estudio pretende determinar la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.

1.5. Hipótesis

Existe relación estadísticamente significativa entre factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.

1.6. Variables

Las variables de la investigación son las siguientes:

1.6.1. Variable 1

- Factores socioeconómicos

1.6.2. Variable 2

- Parasitosis intestinal.

1.6.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA/VALOR	ESCALA
Variable 1: Factores socioeconómicos	Factores económicos y sociales que caracterizan a un individuo o un grupo dentro de una estructura social.	Es la información recolectada por entrevistas, con el fin de determinar su relación con la parasitosis intestinal.	Situación socioeconómica	Grado de instrucción del padre/madre: Es el nivel de educación, de los padres de familia.	- No tiene padre/madre - Analfabeto - Primaria - Secundaria - Técnico - Superior	Nominal
				Ocupación del padre/madre: Principal fuente de ingreso de los hogares	- No tiene padre/madre - Desocupado - Obrero - Empleado - Independiente - Empleador	
				Ingreso familiar mensual: Ingreso económico con lo que cuenta una familia.	- Menos de s/.450 - De s/.450 - s/.1000 - Más de s/.1000	
			Condiciones de vivienda	Vivienda: Refleja la tenencia y la calidad de la construcción de la vivienda.	- Material rústico alquilada o prestada - Material rústico propia - Material noble alquilada o prestada - Material noble propia	Nominal
				Hacinamiento familiar: Se considera esta condición cuando una habitación es ocupada por tres o más personas.	- Más de 3 personas por dormitorio - 3 personas por dormitorio - 2 personas por dormitorio - 1 personas por dormitorio	

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA/VALOR	ESCALA
			Acceso a servicios básicos	Servicio de agua: se refiere a la disponibilidad de agua potable.	<ul style="list-style-type: none"> - Acequia o Pozo - Pileta publica - Dentro de la vivienda 	Nominal
		Disposición de excretas: Medio de eliminación de excretas por Red Pública u otro.		<ul style="list-style-type: none"> - Letrina - Servicio Higiénico - Desagüe Red Pública 		
		Electricidad: se refiere al acceso de alumbrado eléctrico.		<ul style="list-style-type: none"> - No tiene - Grupo electrógeno - Red publica 		
Variable 2: Parasitosis intestinal	Son infecciones intestinales que producen por la ingestión de quiste de protozoos, huevos o larvas de gusanos.	Es la información obtenida por medio del examen concentrado, con el fin de determinar su relación con los factores socioeconómicos	Identificación de parásitos intestinales	Exámenes parasitológicos: directo y concentrado	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de parasitosis 	Nominal
				<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los parásitos intestinales 		

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

- Sánchez G y Redondo G ¹⁰, el año 2010 y 2011 en su artículo científico titulado “*Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6 - 11 años*”, desarrollado en la Delegación Provincial del Ministerio de ciencia, tecnología y medio ambiente de Santiago de Cuba; realizaron un estudio descriptivo y transversal en 1253 niños; cuyas muestras fecales fueron procesadas mediante el examen parasitológico directo y concentrado, obtuvieron que el 37,80 % estaban parasitados, predominando los protozoarios (22,70 %), con mayor frecuencia de *Giardia lamblia* (15,6 %), seguido de la *Entamoeba histolytica* (4,8 %) y el *Blastocystis hominis* (2,3 %). Concluyeron que la prevalencia de parasitismo intestinal

se encuentra entre los parámetros que se espera, además se demostró que los escolares infectados presentaban inadecuados hábitos higiénicos - sanitarios, depósitos de agua y piso de la vivienda.

- Vargas J y Castañeda A ¹¹, el año 2011 en su tesis titulada *“Prevalencia del parasitismo intestinal en niños escolares del municipio de San Martín, Meta”*, desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana – Colombia, buscaron determinar la prevalencia del parasitismo intestinal en niños escolares del Colegio María Madre de la Iglesia, del Municipio San Martín, Meta. La investigación fue del tipo descriptivo de corte transversal, en 44 niños entre 5 y 10 años del nivel de básica primaria de la institución y mediante una encuesta aplicada a cada grupo familiar, fueron evaluadas las condiciones sociosanitarias y culturales. Para el estudio coparásitológico se realizó mediante el examen directo y concentrado, resultando una prevalencia de 84 % de parasitismo intestinal donde solo se encontró presencia de protozoos con una prevalencia de *Blastocystis hominis* 74,50

% y *E. nana* (12,80 %), el único organismo patógeno identificado fue el protozoo *G. lamblia*, con una prevalencia del 8,50 %. Concluyeron que la prevalencia de parásitos intestinales en los niños de básica primaria del colegio María Madre de la Iglesia fue de 84 %, con predominio de *Blastocystis hominis*, sin ninguna asociación estadísticamente significativa entre los hábitos higiénicos evaluados y la transmisión de parásitos intestinales.

- Suescún S ¹², el año 2013 en su artículo científico titulado “*Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta, Boyacá - Colombia*”, desarrollado en el Departamento de Ciencias Básicas en Salud de la Universidad de Boyacá - Colombia; realizó un estudio descriptivo de corte transversal con fase correlativa, en 50 escolares de 7 a 12 años de edad. Evaluó la presencia de parásitos intestinales a partir de un examen coprológico directo y factores de riesgo mediante una encuesta estructurada, donde se incluían aspectos generales, de la vivienda, socioeconómicos, biológicos, de

comportamiento y ambientales. La prevalencia de parásitos fue del 96 % siendo los parásitos más frecuentes *Blastocystis spp.* (88 %); *Giardia Lamblia* (34 %) y *Entamoeba coli* (56 %). Además se encontró asociación estadísticamente significativa entre el parasitismo y la disposición de excretas ($\chi^2 = 11,492$; $p = 0,003$) y al no lavado de manos antes de comer ($\chi^2 = 4,0044$; $p = 0,044$). Concluyendo que la población en estudio muestra una alta prevalencia de parásitos intestinales, especialmente de *Blastocystis spp.*

- Nastasi J ¹³, el año 2014 en su artículo científico titulado “*Prevalencia de parasitosis intestinales en Unidades Educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela*”, desarrollado en el Departamento de Parasitología y Microbiología de la Universidad de Santander - Venezuela; fue tipo básico y de nivel descriptivo, de diseño no experimental; determinó la prevalencia de parasitosis en 336 alumnos de edades comprendidas entre 3 a 14 años, encontrando una prevalencia general de 63,10 %; siendo los más frecuentes los protozoarios con 83,50 %. Las especies más prevalentes

fueron *Blastocystis spp* con 39,70 %, *Entamoeba coli* con 15,30 %, y *Giardia lamblia* con 13,40 %. Concluyó que los resultados de su estudio guardan relación con estudios realizados a nivel nacional como internacional, con respecto a las prevalencias de parasitosis y el predominio de protozoarios sobre helmintos en los últimos años.

- Garzón L y Álvarez M ¹⁴, el año 2015 en su artículo científico titulado “*Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia Caquetá, Colombia*”, desarrollado en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia; realizaron un estudio descriptivo transversal, en una población de 193 niños de 0 - 5 años; para ello evaluaron la presencia de parásitos por medio del examen coprológico directo y otro por concentración mediante técnica Ritchie Frick, además aplicaron una encuesta con datos socioepidemiológicos; hallando una prevalencia del 90 % de niños parasitados, observándose la mayor frecuencia de protozoarios *Blastocystis spp* (49 %), seguido de la *Giardia lamblia* (36 %);

respecto a los helmintos la prevalencia fue de *Ascaris lumbricoides* (5 %) y *Trichuris trichura* (1 %). Además el 85 % de los niños no presentaban calzado adecuado, la ausencia de servicios de saneamiento básico en vivienda en 47 %, paredes de vivienda con telas 41 %, suelo en tierra 74 % y presencia de mascotas en el 62 %. Por lo tanto concluyeron que las malas condiciones sanitarias y el bajo nivel socioeconómico tienen relación directa con la parasitosis intestinal.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

- Jiménez J, Vergel K y Velásquez G ¹⁵, el año 2011 en su artículo científico titulado *“Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje”*, desarrollado en la Universidad de San Martín de Porres La Molina - Perú; realizaron un estudio descriptivo, prospectivo y exploratorio con 205 niños, de ambos sexos, entre 6 y 12 años de edad, pertenecientes a las secciones de primer a sexto grado de primaria de la Institución Educativa Nacional “Karol

Wojtyla”. Recolectaron muestras fecales que fueron procesados por medio del examen directo y concentrado, también emplearon indicadores antropométricos y finalmente evaluaron el grado de aprendizaje de acuerdo al calificativo del alumno. Obtuvieron que la frecuencia de enteroparásitos fue 61,50 %; de estos se encontró *Blastocystis hominis* en un 38,50 %, seguido de *Entamoeba coli* con 17,60 % y *Giardia lamblia* con 13,20 %; mientras que los helmintos encontrados fueron *Enterobius vermicularis* con 14,30 %, e *Hymenolepis nana* con 8,80 %. No hubo relación significativa con el sexo ($p > 0,05$) y no se encontró desnutrición. Concluyeron predominancia de los protozoos sobre los helmintos intestinales, reafirmando que la *Blastocystis hominis* es el enteroparásito más común en niños peruanos. Con respecto a la situación socioeconómica de los niños que participaron en el estudio, éstos provenían de familias con un nivel sociocultural bajo y de hogares con insuficiencia de necesidades básicas. Finalmente no se encontró relación con el grado de aprendizaje, ni con el nivel de nutrición.

- Zuta N ¹⁶, el año 2014 en su tesis de pregrado titulada *“Parasitosis intestinal y su relación con factores socioeconómicos en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Pública “Paz y Amor” La Perla - Callao, 2014”*, desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao, realizó un estudio del tipo descriptivo Correlacional, en una población de 120 niños entre 3 a 5 años de edad; para ello utilizó como instrumento, una encuesta sobre condiciones socioeconómicas y el método concentrado para el análisis de heces. Encontrando que el 54,20 % presentaron algún tipo de parásito, con mayor prevalencia de *Enterobius vermicularis* (40 %); además determinó la significancia estadística entre el número de niños en casa y el número de personas que duermen en cama ($p < 0,05$). Concluyendo que la asociación más significativa entre las variables socioeconómicas y parasitosis intestinal fue el hacinamiento.
- Arbildo V y Mozombite J ¹⁷, el año 2016 en su tesis titulada *“Factores de riesgo y parasitosis intestinal en niños de 1 a 3*

años, atendidos en el Puesto de Salud Maynas, Iquitos 2016”, desarrollada en el servicio de laboratorio del Puesto de Salud Maynas, Iquitos - Perú, buscaron determinar la relación que existe entre algunos factores de riesgo y la parasitosis intestinal, en los niños de 1 a 3 años, emplearon el método cuantitativo de diseño no experimental, descriptivo y correlacional. La población fue de 200 niños y la muestra de 80 niños. Encontraron que la parasitosis intestinal, se presentó de la siguiente manera: 45 % de niños no estaban parasitados y 55 % parasitados. Por otro lado encontraron asociación estadística significativa, entre: lavado de manos y parasitosis intestinal; consumo de agua y parasitosis intestinal; condiciones de la vivienda y parasitosis intestinal. Por otro lado, no se encontró asociación estadística significativa, entre: edad y parasitosis intestinal; uso de calzado y parasitosis intestinal. Concluyeron que la mayoría de niños tienen un año, se lavan las manos adecuadamente, consumen agua segura, usan calzado, tienen una vivienda saludable y están parasitados.

- Cristóbal A y Mendoza M ¹⁸, el año 2018 en su tesis titulada *“parasitosis intestinal y desnutrición, en niños menores de 5 años, que asisten al centro de salud La Libertad – 2018”*, desarrollada en el servicio de laboratorio del centro de salud La Libertad - Perú, buscaron determinar la relación que existe entre la parasitosis intestinal y la desnutrición, en los niños menores de 5 años. la investigación fue del tipo básica, de nivel correlacional, no experimental. La muestra estuvo conformada por 87 niños que cumplieron los criterios de inclusión y que se atienden en el Centro de Salud la Libertad. Dentro del método, para la variable parasitosis intestinal se usó como técnica la observación, a través de un examen Coproparasitológico (con lugol y solución salina); y para la variable estado nutricional se utilizó la técnica documental. Entre los principales resultados se encontró que la prevalencia de parasitosis intestinal mediante exámenes coprológicos fue de 51,70 %. El 8 % de los niños presentan desnutrición aguda y el 2,30 % desnutrición severa; según el indicador peso para la edad, en los niños menores de 5 años, que asisten al Centro de Salud la Libertad indica que el 13,80

% se encuentran desnutridos y el 5,70 % con sobrepeso. concluyeron que existe relación entre la parasitosis intestinal y la desnutrición de los niños.

- Ynfantes M y Tovar R ¹⁹, el año 2018 en su tesis titulada *“Parasitosis intestinal relacionado con los factores socioeconómicos y ambientales en niños de 1 a 12 años de los albergues provisionales de la asociación de Carapongo en Lurigancho - Chosica, durante los desastres naturales ocurridos en marzo, 2017”*, desarrollada en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener, buscaron determinar la relación entre la parasitosis intestinal con los factores socioeconómicos y ambientales, en una población de 156 niños de ambos géneros que oscilan entre 1 a 12 años de edad. El estudio fue descriptivo, correlacional, observacional, transversal y prospectivo; las muestras fueron tomadas en el mes de marzo del 2017, los métodos utilizados fueron Método Directo, Método de Parodi y Test de Graham, así mismo se registraron datos acerca de condiciones de hábitat, así como también los factores socioeconómicos y

ambientales mediante visitas domiciliarias y una ficha epidemiológica. Se obtuvieron los siguientes resultados *Enterobius vermicularis* 75 %, *Blastocystis hominis* con un 42 %, *Entamoeba coli* 38 %, *Giardia lamblia* 37 %, *Áscaris lumbricoides* 17 % e *Hymenolepis nana* 2 %. Concluyeron que existe una relación significativa entre la parasitosis intestinal con los factores socioeconómicos y ambientales; sin embargo, no se encontró diferencias entre ambos géneros con relación a dichos factores.

2.1.3. Antecedentes Locales

- Jiménez R ⁷, el año 2014 en su tesis titulada “*Prevalencia de parásitos intestinales y sus factores epidemiológicos en alumnos de la Institución Educativa Inicial N° 381 San José del distrito de Ciudad Nueva – Tacna 2014.*”, desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, buscó determinar la prevalencia y los factores epidemiológico y si tienen relación con la parasitosis. Se analizaron muestras de heces de 85

niños, utilizando el método de Ritchie y examen directo con lugol. Encontró más casos de parasitosis positivas (76,40 %) que negativas (23,60 %), no estuvo relacionado el sexo con aparición de parásitos, edad predominante de 4 años (37,60 %). Concluyendo que la prevalencia general fue de 54,16 % y siendo más prevalente para *Entamoeba coli*. Los factores epidemiológicos o de riesgo encontrados fueron: manejo de basuras, ensaladas crudas, consumo de alimentos preparados en la calle y los factores socioeconómicos son si trabaja actualmente la madre, vivienda propia y el material del piso.

- Arana M ²⁰, el año 2014 en su tesis titulada "*Prevalencia de parásitos intestinales en heces y su relación con el lecho subungueal en escolares del nivel primario de las Instituciones Educativas del Distrito Alto de la Alianza - Tacna, 2014*", desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, realizó un estudio Descriptivo, Transversal Prospectivo, en 169 escolares entre los 6 y 13 años, en quienes determinó la

presencia de parásitos en las heces y lecho subungueal por medio del examen concentrado; luego buscó la existencia de alguna relación entre estas dos unidades de análisis. Encontrando que existe prevalencia de *Blastocystis hominis* 37,87 %, *Entamoeba hartmanni* 24,85 % y *Giardia lamblia* 23,08 % en heces y en el lecho subungueal la prevalencia de *Giardia lamblia* 43,20%, *Entamoeba hartmanni* 11,83 % y *Blastocystis hominis* 5,33 %. Por lo que concluyó que existe una elevada prevalencia de parasitosis intestinales en los escolares evaluados y que no existe relación entre las dos prevalencias.

- Totorá J ²¹, el año 2016 en su tesis titulada “*Relación del nivel de conocimiento y prácticas sobre medidas preventivas de parasitosis intestinal en madres de niños de menores de cinco años – Centro de Salud Tarata, Tacna - 2016*”, fue un estudio cuantitativo de diseño descriptivo correlacional, en una muestra de 120 madres de familia, la técnica utilizada es la encuesta, como instrumento el cuestionario. Encontró que el 75 % presentó un nivel alto de conocimiento sobre parasitosis

intestinal, 25 % nivel medio; en las prácticas de la madre en la prevención de la parasitosis intestinal, predominó la saludable con 64,20 % frente a las no saludables 35,80 %; concluyendo que existe relación estadística significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas sobre medidas preventivas de parasitosis intestinal, ($P < 0,05$).

- Rondón Y ²², el año 2016 en su tesis titulada *“Prevalencia de parásitos intestinales y sus factores de riesgo en niños de la cuna Jardín “Los Cabitos” del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF) - Tacna 2016”*, desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, buscó establecer la prevalencia de parásitos intestinales y sus factores de riesgo. Los análisis coproparasitológicos efectuados fueron: examen en fresco (con tinción de yodo y solución salina) y el método de concentración por sedimentación espontánea; también se hizo el Test de Graham. Se obtuvo que el 36,70 % de los parasitados, la mayor prevalencia fue en los niños de 2 años (12,70 %) y los parásitos que predominaron fueron

Entamoeba coli (51,70 %) y *Enterobius vermicularis* (31 %).

Los factores de riesgo asociados a la prevalencia de parásitos intestinales encontrados fueron: el mal manejo de basura, la falta de conocimiento de parasitismo, el consumo de ensaladas crudas, la ausencia de lavado de manos después de jugar y que los niños juegan con tierra.

- Cruz J ²³ , el año 2017 en su tesis titulada “*Relación entre parasitosis intestinal y valores de hemoglobina en porcicultores de la Asociación Pecuaria Vilauta del Distrito de Calana, Tacna 2017*”, desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, realizó una investigación del tipo observacional y prospectivo, participando un total de 56 porcicultores mayores de edad, a quienes se le realizó análisis coproparasitológicos (frotis fecal directo y técnica de Ritchie) para determinar presencia de parásitos y se usó el método de cianometahemoglobina para medir su hemoglobina. La prevalencia de parasitosis fue de 53,60 %, los parásitos intestinales encontrados fueron *Entamoeba coli*

(35,70 %), Complejo *E. hystolitica/dispar* (12,50 %), *Ascaris lumbricoides* (5,40 %), *Endolimax nana* (3,60 %), *Blastocystis hominis* (1,80 %) y *Taenia spp.* (1,80 %), siendo los protozoos más frecuentes que los helmintos. En cuanto a la relación parasitosis intestinal y valores de hemoglobina en los porcicultores, según la prueba de chi2 ($X^2 = 2,829$, gl = 2, p = 0,243 > $\alpha = 0,05$), no se encontró relación estadísticamente significativa.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Factores socioeconómicos

Son realidades y/o agentes que caracterizan a un individuo o un grupo dentro de una estructura social, que sirven de ayuda para moldear la personalidad, actitud y la forma de vida ²⁴

Indicadores socioeconómicos:

- a) Grado de instrucción;** se refiere al nivel más elevado de estudios realizados, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos ²⁴.

- b) Vivienda;** Se refiere a la situación actual de tenencia y la calidad de construcción predominante en la vivienda, que permitirá deducir el grado de capitalización y salubridad de la vivienda ²⁵.
- c) Hacinamiento;** se refiere a la relación entre el número de personas que residen en una vivienda y el número de habitaciones en la vivienda (sin considerar baño, cocina, garajes, pasadizos). Se considera esta condición cuando una habitación es ocupada por tres o más personas ²⁴.
- d) Ocupación;** se refiere a la actividad económica o trabajo que les permitirá ejercer sus capacidades personales y obtener los ingresos necesarios para financiar el bienestar de su familia ²⁴.
- e) Ingreso familiar mensual;** se refiere al Ingreso monetario con lo que cuenta una familia, utilizados para cubrir las necesidades básicas del hogar ²⁵.
- f) Servicio de agua;** se refiere a la disponibilidad de agua potable, directamente relacionado con la salud y frecuencia de enfermedades que padece la población ²⁴.

- g) Disposición de excretas;** se refiere al medio de eliminación de heces y orina, ya que las infecciones intestinales son el resultado directo de las condiciones de saneamiento deficiente ^{24,25}.
- h) Electricidad;** se refiere al acceso de alumbrado eléctrico, componente importante para medir la pobreza ²⁴.

Influencia de los factores socioeconómicos en la parasitosis intestinal.

La OMS, considera que la parasitosis es una de las principales causas de morbilidad, estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y de los alimentos crudos, falta de servicios sanitarios, falta de provisión de agua potable y contaminación fecal del ambiente. Infecta a personas de todas las edades, pero la sufren principalmente los niños, a quienes les causa trastornos en el crecimiento y desarrollo. Los factores socioeconómicos y culturales son los responsables de que el medio ambiente se contamine con las

diferentes formas evolutivas parasitarias, restableciéndose así el ciclo de la invasión parasitaria ²⁶.

La prevalencias y la intensidad de las infecciones del intestino humano por protozoos y helmintos en el mundo presentan variaciones considerables de distribución y aparición estacional a causa de factores geográficos y climáticos y de actividades humanas (como el cambio de ambiente y el mejoramiento del saneamiento). Los factores responsables de una mayor intensidad de las infecciones intestinales por parásitos pueden dividirse en dos grupos: las ambientales y las socioeconómicas. Los factores ambientales son responsables del desarrollo y la difusión de las etapas infectantes del parásito, en tanto que los factores socioeconómicos son responsables de que el ambiente se contamine con parásitos restableciendo contactos con las etapas infectantes del parásito ¹⁶.

La relación de la parasitosis con la edad está relacionada con el modo principal de transmisión; los niños pequeños contraen ascariasis jugando en el suelo contaminado alrededor

de las casas. Cuando intervienen factores más comunales, como el agua, los alimentos o el polvo, como portadores de las fases infectantes, depende más del estado inmunitario del huésped que de la edad o factores ambientales o de conducta. La ocupación es un indicador importante, la helmintiasis transmitida por el suelo son primordialmente infecciones de sociedades agrícolas. Las infecciones intestinales transmitidas por el suelo generalmente son menos comunes en las zonas urbanas que en las rurales o por lo menos no son tan intensivas. La parasitosis tales como *amibiasis*, *giardias*, e *hymenolepis*, que se transmiten por contacto directo con el agua o alimentos contaminados, son comunes en las poblaciones urbanas y suburbanas densamente pobladas ¹⁶.

2.2.2. Parásito y parasitosis intestinal

2.2.2.1. Parásito

Es todo ser vivo, vegetal o animal, que vive toda o parte de su existencia, a expensas de otro ser vivo,

generalmente más potente que él (huésped), del cual vive causándole o no daño, que puede ser aparente o inaparente, y con el cual tiene una dependencia obligada y unilateral. Los parásitos permanecen en el organismo del huésped en forma latente, encapsuladas o formando quistes, para evadir la respuesta inmunológica ²⁷.

- ✓ Quiste es la forma vegetativa infectante y de resistencia
- ✓ Trofozoíto es la forma vegetativa activada que se alimenta y se reproduce ²⁷.

2.2.2.2. Parasitosis Intestinal

Son infecciones intestinales que pueden producirse por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo. Cada uno de ellos va a realizar un recorrido específico en el huésped afectando a uno o varios órganos y sistemas. Las

parasitosis intestinales son consideradas unas de las principales causas de ausentismo escolar y de deterioro en la capacidad de aprendizaje de los niños. Por ello la OMS recomienda la desparasitación de todos los miembros de la familia cuando menos dos veces al año, en zonas de alta frecuencia de parasitosis ²⁶.

2.2.2.3. Enteroparásitos

Son aquellos que viven en el tracto intestinal, revisten gran importancia en nuestro país ya que dentro de las diez principales causas de morbilidad se encuentran las infestaciones intestinales. Además los parásitos constituyen los agentes causales de la mayoría de dichas infestaciones, los que traen como consecuencias deficiencias en el estado nutricional ²⁷.

2.2.2.4. Mecanismos de Transmisión

Los mecanismos de transmisión de los protozoarios y helmintos varían, pues dependen del hábitat del parásito y de la manera en que se elimina del

hospedero. Los que habitan en el intestino se transmiten por medio de la materia fecal, ya sea del hombre o de los animales²⁸.

- **Infección por Fecalismo** El hospedero infectado elimina al exterior las formas infectantes a través de sus heces contaminando el suelo, luego el hospedero susceptible contrae la infección por ingestión de quistes y ooquistes, esporoquistes y esporas de protozoos y huevos de helmintos²⁸.
- **Infección por el ciclo ano - mano - boca:** Es el mecanismo de infección que ocurre en *enterobiosis*. La hembra grávida del *Enterobius vermicularis* migra por el intestino grueso del hospedero, atraviesa el esfínter anal y deposita los huevos en la piel del periné, provocando la contaminación del medio externo. El hospedero susceptible o los hospederos ya infectados, adquieren la infección o se reinfectan fácilmente

con estos huevos que son ya infectantes y muy livianos ²⁸.

- **Infección por la piel:** Algunos helmintos intestinales eliminan al exterior, junto con las heces del hospedero, larvas rabadiformes no infectantes o huevos en etapas avanzadas de desarrollo. Por su capacidad de penetrar la piel, estas larvas filariformes inician la infección del hospedero susceptible ²⁸.

2.2.2.5. Características de los parásitos

Existen protozoos y metazoos parásitos. Los primeros son unicelulares y poseen la típica estructura de la célula eucariota. Los metazoos son parásitos pluricelulares, de los cuales tienen interés en parasitología clínica los helmintos o gusanos y los artrópodos. Los helmintos (del *griego helmins*, gusano), parásitos de los humanos y que pueden producir enfermedades, se dividen en dos grandes grupos:

1. Nemátodos o gusanos cilíndricos, no segmentados y con sexos separados.
2. Platelminfos o gusanos planos, segmentados o no, y hermafroditas la mayoría de ellos. Se dividen en dos clases:
 - A. Céstodos:** segmentados, con varios órganos de fijación y hermafroditas.
 - B. Tremátodos:** no segmentados, en forma de hoja, hermafroditas o con sexos separados.

Una vez que el parásito ha penetrado en el organismo, si consigue superar las defensas del huésped, se constituye el parasitismo propiamente dicho²². Si no las consigue superar, será destruido o eliminado. Si se establece un equilibrio, se constituye el estado de comensalismo, que explica las infecciones "mudas", "subclínicas" y "asintomáticas", que en un momento determinado, por fallo en las defensas del huésped, pueden hacerse "aparentes" o "clínicas". Es el caso de *Trichomonas*, *Entamoeba* y *Tenias*²⁹.

2.2.2.6. Clasificación de los parásitos

Desde el punto de vista taxonómico los parásitos pueden ser clasificados en protozoos y metazoos (helmintos y artrópodos) ¹⁶.

Los protozoos son organismos eucariotas unicelulares que no tienen pared celular y se mueven por cilios, flagelos o pseudópodos. Tienen un metabolismo heterótrofo, obteniendo los nutrientes orgánicos por absorción o por fagocitosis. Se reproducen sexualmente, por división binaria, o sexualmente y algunos alternan ambos ciclos reproductivos. Durante su ciclo biológico, los protozoarios pueden presentar dos fases o estadios: Trofozoíto y quiste ³⁰.

Los helmintos (lombrices) son animales multicelulares que se reproducen por vía sexual, las infecciones productivas requieren de una hembra y un macho. Los nemátodos son helmintos cuyas formas

adultas se caracterizan por un cuerpo cilíndrico ahusado, con músculos orientados longitudinalmente. Tienen un tracto intestinal completo. Tienen sistema nervioso, excretorio y reproductor y los sexos separados. Las especies de nematodos intestinales que más comúnmente infecta a los niños son *Ascaris lumbricoides* ^{29,31}.

Tabla 1: Clasificación de protozoos y helmintos

Protozoos:	Helmintos:
<ul style="list-style-type: none"> • Amebas: <i>Entamoeba histolytica</i> <i>Entamoeba coli</i> • Flagelados: <i>Giardia lamblia</i> • Ciliados: <i>Balantidium coli</i> • Coccidios: <i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Cyclospora cayetanensis</i> <i>Isospora belli</i> <i>Sarcocystis hominis</i> <i>Blastocystis hominis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Nemátodos: <i>Áscaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Enterobius vermicularis</i> <i>Ancylostoma duodenale</i> • Céstodos: <i>Taenia solium</i> <i>Taenia saginata</i> <i>Hymenolepis nana</i> <i>Diphyllobothrium pacificum</i>

Fuente: Botero D. & Restrepo M. Parasitosis Humanas. Colombia: 1998

A. Protozoarios intestinales más frecuentes

1) *Giardia lamblia* o *Giardia duodenalis*

Es el agente causal de la giardiasis y el único protozoo patógeno que aparece a menudo en el duodeno y en el yeyuno de los seres humanos.

Morfología: Existe en dos formas: el trofozoíto y el quiste. El primero es un microorganismo en forma de corazón, con cuatro pares de flagelos y tiene 15 μm , aproximadamente, de longitud. El gran disco cóncavo para succión en la cara ventral hace que el parásito se adhiera fácilmente a las vellosidades intestinales. Al pasar los parásitos al colon, de manera típica se enquistan apareciendo en las heces. Éstos son elípticos, de pared gruesa, muy resistente y de 8 a 14 μm de longitud; las formas inmaduras contienen dos núcleos y los quistes maduros cuatro ²⁹.

Ciclo de vida: Los trofozoítos se localizan en el intestino delgado, fijados a la mucosa,

principalmente en el duodeno. Allí se multiplican por división binaria y los que caen a la luz intestinal dan origen a quistes. Estos últimos son eliminados con las materias fecales y pueden permanecer viables en el suelo húmedo o en el agua por varios meses. Infectan por vía oral y después de ingeridos resisten la acción del jugo gástrico y se rompen en el intestino delgado para dar origen a cuatro trofozoítos por cada quiste ²⁷.

Patología: Giardia Lamblia por lo común tiene una débil capacidad patógena para los seres humanos. Es posible identificar quistes en gran número en las heces de personas totalmente asintomáticas. Sin embargo, en algunos individuos el gran número de parásitos fijados a la pared intestinal puede irritar e inflamar en forma mínima la mucosa del duodeno o del yeyuno, con aparición de diarrea aguda o crónica que depende de la hipertrofia de criptas, atrofia o aplanamiento de las vellosidades y daño de células epiteliales. El sujeto expulsa heces

acuosas, semisólidas, grasientas (esteatorrea), voluminosas y fétidas en varias ocasiones en el transcurso de la infección. Pueden persistir por largo tiempo síntomas como malestar general, debilidad, adelgazamiento, cólicos abdominal, distensión y flatulencia ²⁹.

Tratamiento: Los derivados 5-nitroimidazólicos producen curación superior al 90 % en dosis única. Se puede presentar resistencia a estos medicamentos. Los fármacos de elección en el tratamiento de la giardiasis cuando esta clínicamente indicado son la quinacrina o el metronidazol ²⁷.

2) *Entamoeba histolytica*

Especie parasitaria del hombre, que puede vivir como comensal en el intestino grueso, invadir la mucosa intestinal, produciendo ulceraciones y tener localizaciones extraintestinales.

Morfología: El quiste puede incluir una vacuola de glucógeno y cuerpos cromatoides (masas de ribonucleoproteínas), cuyos extremos de manera característica están redondeados (a diferencia de los cromatoides en “astilla” en quistes en desarrollo, de *Entamoeba coli*). El trofozoíto ameboso es la única forma que aparece en los tejidos. Su citoplasma tiene dos zonas, una franja hialina externa y otra granulosa interna que puede contener eritrocitos. La membrana nuclear está revestida de gránulos finos regulares de cromatina, con un pequeño corpúsculo central ²⁹.

Ciclo de vida: el trofozoíto se encuentra en la luz del colon o invadiendo la pared intestinal, donde se reproduce por división binaria simple. En la luz del intestino los trofozoítos eliminan las vacuolas alimenticias, y demás inclusiones intracitoplasmáticas, se inmovilizan y forman prequistes; éstos adquieren una cubierta, y dan origen a quistes inmaduros con un núcleo, los

cuales continúan su desarrollo hasta los típicos quistes tetranucleados. La formación de quistes sucede exclusivamente en la luz del colon y nunca en el medio ambiente o en los tejidos ²⁷.

Patología: Se manifiesta cuando los trofozoítos invaden el epitelio intestinal y forman úlceras circunscritas que tienen cuello relativamente estrecho y sobresalen por encima de la mucosa, lo que les da un aspecto de “botón de camisa” con bordes elevados y en la concavidad se acumulan moco, células necróticas y amebas. Los síntomas y signos varían enormemente con arreglo al sitio y la intensidad de las lesiones. En la enfermedad grave se advierten dolor intenso del abdomen (a la palpación), disentería fulminante, deshidratación e incapacidad. En la forma menos aguda, los síntomas comienzan de modo gradual y abarcan a menudo episodios de diarrea, cólicos abdominales, náusea y vómito y un deseo urgente de defecar (tenesmo) ²⁹.

Tratamiento: Todos los medicamentos antiamebianos actúan únicamente contra los trofozoítos, y cuando éstos son destruidos en la luz intestinal evitan la producción de quistes. Los medicamentos antiamebianos se dividen en dos grupos: uno de acción luminal que destruye los trofozoítos en la luz del colon (pertenece a las dicloroacetamidas, principalmente teclozán); el otro de acción tisular, que destruye los trofozoítos en los tejidos (los 5-nitroimidazoles, ej., secnidazol, tinidazol, ornidazol y metronidazol) ²⁷.

3) *Balantidium coli*

Es el protozoo de mayor tamaño que afecta al hombre.

Morfología: el trofozoíto es de forma ovalada, con una longitud promedio de 50 a 200 μm , y 40 a 50 μm de ancho. Está rodeado de cilias que le permiten desplazamiento rápido. Tiene dos núcleos: uno mayor arriñonado, llamado

macronúcleo; el otro redondo y pequeño, llamado micronúcleo. El quiste es más redondeado, con un diámetro 40 a 60 μm , con doble membrana gruesa, a través de la cual puede observarse el parásito. El quiste es eliminado al exterior, resiste el medio ambiente y es infectante por vía oral, a diferencia del trofozoíto que no es infectante por esta vía y se destruye al salir del organismo ²⁷.

Ciclo de vida: Los trofozoítos viven en el intestino grueso, bien sea en la luz o produciendo ulceraciones en la mucosa. La infección persiste en el intestino por la multiplicación de los trofozoítos. Estos sufren enquistamiento en la luz intestinal, salen con las materias fecales y son infectantes inmediatamente. La transmisión se hace por cualquier mecanismo que permita la ingestión de los quistes. Después de ingeridos, la membrana quística se destruye y de cada quiste emerge un trofozoíto en el intestino ²⁷.

Patología: En algunos casos los parásitos no producen invasión y se reproducen en la luz intestinal, o dan origen a una inflamación catarral de la mucosa del colon. En otros pacientes producen ulceración de la mucosa y penetración a capas más profundas. La mayoría de los casos son asintomáticos, algunos presentan pocas manifestaciones clínicas, como dolor cólico y diarrea. En casos crónicos, estos síntomas son más intensos y frecuentes, y se pueden alternar con deposiciones mucosas y sanguinolentas ²⁷.

Tratamiento: Se recomienda tetraciclina en dosis de 500 mg, cuatro veces al día en adultos; de 40 a 50 mg/kg/día en niños mayores de ocho años, repartidos en cuatro dosis y durante diez días, pero está contraindicada en niños menores de esa edad. Se conocen estudios favorables con derivados nitroimidazólicos a las dosis empleadas para amebiasis ²⁷.

4) *Blastocystis hominis*

Es un protozoo anaerobio que parasita con mucha frecuencia el intestino de animales y del hombre.

Morfología: Este parásito por lo general tiene forma esférica, un tamaño que oscila entre 4 y 20 μm , en algunos casos hasta 40 μm . Está provisto de una gran vacuola retráctil dentro de una delgada capa de citoplasma, posee varios núcleos periféricos, mitocondria, aparato de Golgi y un retículo endoplásmico propio de los protozoos ²⁷.

Ciclo de vida: La infección humana se adquiere por contaminación fecal a partir de otras personas o reservorios. La forma infectante no está claramente definida, pero lo más aceptado es que está constituida por quistes de pared dura. Este parásito se localiza en el colon, posee dos quistes que salen en la materia fecal, uno con cubierta fibrilar externa y el otro sin ella, algunos estudios indican que los quistes sin la cubierta externa salen con mayor frecuencia en la materia fecal.

Patología: La patogenicidad de este parásito se debe a reacción alérgica e inflamación inespecífica. Existen varias publicaciones de *blastocistosis* extraintestinal que incluyen articulaciones, uretra y peritoneo. La gran mayoría de personas parasitadas con *Blastocystis*, son portadores asintomáticos. Existen numerosas publicaciones que correlacionan la presencia del parásito con sintomatología clínica, principalmente diarrea, dolor abdominal, náuseas y flatulencia ²⁷.

Tratamiento: Los pacientes asintomáticos con *Blastocystis hominis* no necesitan tratamiento. En casos sintomáticos es necesario descartar la presencia de otros agentes patógenos y cuando esta búsqueda es negativa, se justifica administrar tratamiento, siempre que la cantidad de *Blastocistosis* sea muy abundante. Debe considerarse que la sintomatología asociada a la *Blastocistosis* es autolimitada, lo cual hace difícil valorar la eficacia de los tratamientos. Los 5-

nitroimidazoles son los medicamentos más utilizados, principalmente el metronidazol. Cuando los nitroimidazoles son ineficaces y no se puede usar por intolerancia, pueden usarse dos medicamentos alternativos que son: Trimetoprim - sulfametoxazol y nitazoxanida ²⁷.

5) *Endolimax nana*

Su presencia es un buen marcador de contaminación oral - fecal por los alimentos o agua en las poblaciones en donde a sus habitantes se les detectan el parásito.

Morfología: Tiene dos estadios de desarrollo, uno trofozoíto y otro de quiste. Debido a su rol en el laboratorio clínico, los quistes son formas de reconocimiento más importantes. Tiene forma ovoide de color caoba intenso coloreado con Lugol, midiendo 5 a 7 μm a lo largo de su eje mayor. Lo más común es observar en el endoplasma cuatro núcleos, sin cuerpos cromatoideos y glucógeno

considerablemente difuso. Este parásito intestinal no es patógeno para el hombre aunque en ciertas circunstancias de inmunosupresión puede llegar a producir gastroenteritis ^{20,32}.

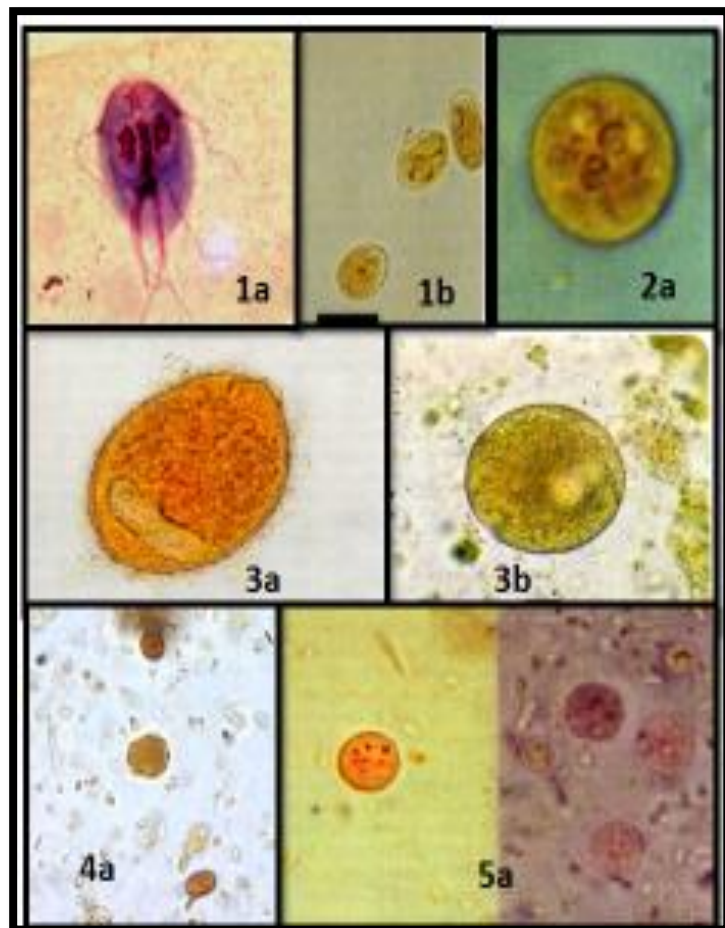


Figura 1. Protozoarios intestinales. 1a y 1b: trofozoíto y quiste de *Giardia lamblia*, 2a: quiste de *Entamoeba histolytica*, 3a y 3b: trofozoíto y quiste *Balantidium coli*, 4a: quiste de *Blastocystis hominis*, 5a: quiste de *Endolimax nana*.

Fuente: Botero D. & Restrepo M. Parasitosis Humanas. Colombia: 1998.

B. Helmintos intestinales más frecuentes

1) *Enterobius vermicularis*.

También llamados oxiuros son parásitos que se encuentran distribuidos por todo el mundo, siendo el helminto más común de América. Infecta principalmente a niños menores de 12 años, que lo pueden adquirir al ingerir alimentos contaminados o al rascarse el ano por el prurito que produce la puesta de los huevos en la zona perianal y llevarse después las manos a la boca ³¹.

Morfología: Es un nemátodo pequeño, blanquecino, con expansiones cefálicas y boca de 3 labios pequeños; el esófago, itsmo y bulbo terminal. La hembra (de unos 10 mm de longitud) tiene una cola alargada y afilada, se la observa en el margen anal cuando sale espontáneamente o en la superficie de las heces de los niños parasitados. Los machos tienen unos 3 mm de longitud y un extremo posterior curvo. El huevo tiene una

superficie lisa, mide 55 x 30µm, con un lado plano y el otro convexo ³¹.

Ciclo de vida: Las hembras salen a través del ano, depositan los huevos en la piel de región perianal; se forman las larvas en su interior, y son infectantes directamente por vía oral a través de las manos o de la ropa. En el intestino se convierten en parásitos adultos y se localizan en el colon ³⁵.

Patología: La migración de los parásitos adultos por la piel, a diferentes sitios puede desencadenar una reacción inflamatoria local, agravada por infecciones secundarias, o por lesiones traumáticas por el rascado. Si la migración se hace a órganos internos, los gusanos adultos o los huevos pueden actuar como cuerpos extraños y dar origen a granulomas ²⁹.

Tratamiento: La oxiuriasis, por ser una parasitosis de muy fácil diseminación en grupos, debe diagnosticarse y tratarse en todas las personas expuestas. Los medicamentos de elección son los

benzimidazoles como el albendazol a dosis única de 100 mg en menores de dos años y 400 mg en mayores de esta edad y el pamoato de pirantel en dosis de 10 mg/kg en una toma única. Frecuentemente es necesario tratar el grupo familiar o escolar.

2) *Ascaris lumbricoides*

Morfología: Los *áscaris* adultos tienen gran tamaño; las hembras miden 20 a 50 cm de largo y los machos, 15 a 30 cm. Son de color rosado o blanco amarilloso, y los sexos se pueden diferenciar macroscópicamente por la forma de extremo posterior, que la hembra termina en forma recta; mientras, que en el macho presenta una curva en la cual existen dos espículas quitinosas y retractiles, que sirve para la copulación. La vida promedio de los parásitos adultos es solamente de un año, al cabo del cual mueren y son eliminados espontáneamente ²⁷.

Ciclo de vida: Las personas se infestan después de ingerir los huevos; las larvas nacen en el duodeno, penetran su mucosa, migran hasta llegar al sistema circulatorio, se alojan en los capilares pulmonares y penetran en los alvéolos y de ahí migran desde los bronquiólos a la tráquea y la faringe; son deglutidas y vuelven al intestino y maduran hasta la forma adulta. Después de aparearse las hembras liberan 200 000 huevos al día que son expulsados por las heces. Los huevos son infectantes después de estar un mes, aproximadamente, en la tierra y conservan tal característica durante varios meses ²⁹.

Patología: Los vermes adultos, si se concentran en gran número, pueden ocasionar obstrucción mecánica del intestino y de los conductos biliares y pancreáticos. Las larvas, al migrar a través de los pulmones, inducen una respuesta inflamatoria (neumonitis), en particular después de la segunda infección, lo cual culmina en espasmo bronquial,

producción de moco y síndrome de Löeffler ²⁹.

Tratamiento: Todos los casos de ascariasis intestinal deben tratarse, aun los leves, pues aunque sean asintomáticos, pueden dar origen a complicaciones graves por migración. En las parasitosis intensas es frecuente que los pacientes eliminen gran cantidad de parásitos que son observados por el mismo paciente. En zonas endémicas es recomendable repetir el tratamiento después de uno o dos meses, para eliminar los parásitos que estaban en etapa de migración durante el primer tratamiento. Esta parasitosis es fácil de tratar, pues los parásitos son sensibles a la mayoría de los antihelmínticos. Los antihelmínticos de preferencia son benzimidazoles: albendazol, mebendazol y flubendazol. El pamoato de pirantel y la ivermectina son muy efectivos. Los antihelmínticos mencionados se usan generalmente en dosis única. La piperazina está indicada en la obstrucción intestinal ²⁷.

3) *Taenia Saginata* y *Taenia Solium*

Morfología: La tenia es un gusano plano en forma de cinta dividido en segmentos o proglótidos, de color amarillo blanquecino; habita en el intestino delgado, donde vive anclado a la pared mediante un escólex (cabeza) piriforme con cuatro ventosas y un róstelo con una doble corona de ganchos. Al órgano de fijación le continúa el cuello, porción germinal que da origen a un conjunto de segmentos o proglótidos que forman el estróbilo o cadena estrobilar. Cada proglótido tiene ambos aparatos reproductores, con órganos masculinos y femeninos bien diferenciados, por lo que el individuo se considera hermafrodita ²⁹.

Ciclo de vida: Los huevos, se diseminan en el medio ambiente cuando son liberados desde las heces de las personas infestadas, que contienen los proglótidos maduros terminales. La estructura de los mismos es tal que les permite sobrevivir, incluso

en condiciones extremas como alta sequedad. Al ser ingeridos por el huésped intermediario, el embrión es liberado y se convierte en una oncosfera. Posteriormente, la oncosfera migra a través de la pared intestinal y alcanza la sangre, o la linfa, e invade la musculatura o el sistema nervioso central del hospedador intermedio y allí se establece y desarrolla hasta alcanzar la fase larvaria o intermedia denominada cisticerco ²⁷.

Patología: Una diferencia importante desde el punto de vista médico entre *T. saginata* y *T. solium* es que los humanos constituyen hospedadores intermedios en el caso de *T. solium*, situación similar a la de los cerdos. En consecuencia, si los seres humanos ingieren los huevos de *T. solium*, los cisticercos se enquistan en diversos tejidos que incluyen piel, músculos, riñones, corazón, hígado y cerebro y surge una situación conocida como cisticercosis, y sus manifestaciones dependen de los tejidos afectados. En el caso de la tenía *T. saginata* de la

res, los vermes adultos se desarrollan sólo en las personas y en ellos no aparecen los cisticercos del parásito ³¹.

Tratamiento: La teniasis se puede tratar con praziquantel (dosis única de 5 10 mg/kg) o niclosamida (adultos y niños mayores de 6 años: dosis única de 2 g, después de un desayuno ligero, seguido de un laxante a las 2 horas; niños de 2 a 6 años: 1 g; niños menores de 2 años: 500 mg). En el caso de la neurocisticercosis, dado que la destrucción de los quistes puede producir una respuesta inflamatoria, la enfermedad activa requiere a veces tratamientos prolongados con praziquantel y/o albendazol, además de un tratamiento sintomático con corticosteroides y/o antiepilépticos o, en algunos casos, un tratamiento quirúrgico. Las dosis y la duración del tratamiento son muy variables, dependiendo sobre todo del número, tamaño, localización y estadio de desarrollo

de los quistes y del edema inflamatorio que los rodea, así como de los signos y síntomas clínicos, en especial si son graves o agudos ^{27,28}.

4) *Hymenolepis Nana*

Es un parásito cosmopolita que se encuentra en todo el mundo y causa una de las manifestaciones más frecuentes en personas, definida como hymenolepiosis.

Morfología: Son tenías pequeñas y estrechas de 25 - 40 mm de longitud, pudiendo tener hasta 200 proglótides. Además en la parte inicial presenta un escólex muy pequeño (0,3 mm de diámetro), con cuatro ventosas y róstelo retráctil con una corona de ganchos (20 - 30). Sus huevos son pequeños (30 - 45 µm de diámetro), esféricos o ligeramente ovoides, con cáscara delgada y transparente ³¹.

Ciclo de vida: El reservorio son los humanos y roedores. El vehículo de transmisión son las comidas y aguas (mecanismo de transmisión fecal -

oral). El hombre se infecta al ingerir huevos de tenia, los cuáles eclosionan en el intestino delgado, donde la oncosfera penetra en la mucosa hasta que la larva está desarrollada. Luego sale a la luz intestinal y se desarrolla como tenia adulta.

Patología: En ocasiones surgen infecciones masivas, como consecuencia de autorreinfeción interna, cuando de los huevos surgen larvas en el intestino, sin salir de este órgano. Estos pueden ser asintomáticos o pueden presentar náuseas, dolor abdominal, diarrea, irritabilidad y pérdida de peso (retraso en el crecimiento) ²⁹.

Tratamiento: El fármaco de elección es prazicuantel, ya que destruye a parásitos adultos y cisticercoides. Se administra una dosis única de 25 mg/kg. Otra opción es la nitazoxanida, en dosis de 500 mg c/12 ó 24 h/3 días en adultos. En menores de 11 años de edad, la dosis ponderal es 7.5 mg/kg de peso c/12 horas ²⁸.

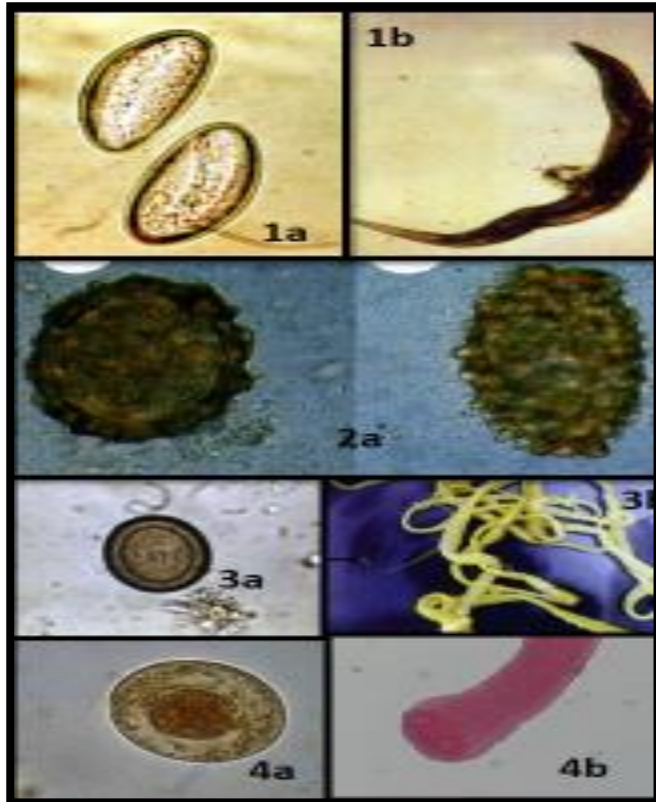


Figura 2. Helmintos intestinales. 1a y 1b: huevo y adulto de *Enterobius vermicularis*, 2a: huevo de *Ascaris lumbricoides*, 3a y 3b: huevo y adulto de *Taenia* spp, 4a y 4b: *Hymenolepis nana*

Fuente: Botero D. & Restrepo M. Parasitosis Humanas. Colombia: 1998.

2.2.2.7. Enteroparasitosis y estado nutricional en niños

Las enfermedades por entero parásitos son más frecuentes durante la infancia por haber más oportunidades de contacto con dichos parásitos, menor nivel inmunológico y por tanto menor tolerancia a estos.

En la medida que se va desarrollando el sistema inmunológico esto cambia y el cuerpo tiende a acostumbrarse más al invasor; por ello es que la afección puede desencadenar síntomas más evidentes y serios en el transcurso de los primeros 5 años de vida ¹⁷.

Las parasitosis en niños puede afectar el estado nutricional del huésped, debido a que es capaz de provocar alteraciones en el proceso nutritivo normal.

Los parásitos intestinales, a través de diferentes mecanismos privan al organismo de nutrientes. Uno de estos mecanismos es el de la respuesta inflamatoria mediada por citoquinas (caquéctina), que produce pérdida del apetito y tiene además un efecto deletéreo sobre el metabolismo de las proteínas. Otro mecanismo involucrado es la afectación que producen sobre la absorción intestinal de nutrientes, debido a un aumento en la velocidad del tránsito intestinal por lesiones de la

mucosa intestinal y por reducción de la secreción de sales biliares ³⁰.

La infestación parasitaria puede ocasionar diferentes manifestaciones clínicas como diarrea de intensidad variable, malabsorción de nutrientes, pérdida de sangre e intolerancia a azúcares y vitaminas, y desnutrición. La parasitosis favorece la desnutrición y ésta, a su vez aumenta la gravedad de las enfermedades infecciosas. Los parásitos intestinales tales como *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* puede acelerar el tránsito intestinal y alterar el equilibrio de nitrógeno por su excesiva pérdida en las heces, provocando una mala absorción e intolerancia de azucares y vitaminas ³¹.

2.2.3. Etapa de la vida

El ser humano en todo su ciclo de vida pasa por varios estadios de desarrollo. Esta serie de desarrollos se producen

tanto a nivel social, psicológico, físico, emocional, intelectual y otros atributos diferentes en cada persona.

En el Perú, mediante Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA, el desarrollo humano se clasificó en 5 etapas desde la fecundación hasta el fallecimiento, las cuales se detallan en la siguiente tabla ³².

Tabla 2. Etapa de vida

ETAPA DE VIDA	EDAD (años)
Niño	0 - 11
Adolescente	12 - 17
Joven	18 - 29
Adulto	30 - 59
Adulto Mayor	60 a más

Fuente: Ministerio de Salud. RM. N° 538-2009/MINSA. Lima: 2009.

En la etapa de la niñez comienza el momento de la convivencia con otros seres humanos de su misma edad con quienes comparten aspectos en común, como jugar y comer, lo

cual influye de modo principal en la transmisión de fases infectantes de parásitos intestinales ³³.

Durante la niñez se evidencian muchos cambios físicos como también el desarrollo del sistema inmunológico que en contacto con los parásitos, el cuerpo tiende a acostumbrarse más al invasor desencadenando síntomas más serios debido a la inmadurez anatómica y el menor nivel inmunológico.

La presencia de parásitos intestinales, como los helmintos, provoca pérdida de hierro, proteínas y sangre que favorece la aparición de cuadros de anemia y desnutrición crónica. La presencia de estos gusanos en el organismo produce disminución del apetito, bajo peso, apatía, irritabilidad, bajo rendimiento escolar (en niños), dolor de barriga, diarrea, falta de sueño y rechinar de los dientes, entre otros ³³.

2.2.4. Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II etapa.

La Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco surge hace catorce años en las Pampas de Viñani II Etapa del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa con el nombre de Henry Rondinel Cornejo, creada por la resolución directoral regional Nro. 000822, con fecha 23 de marzo del 2005. Inició sus labores con 75 alumnos en los niveles de inicial, primaria y secundaria, quienes estudiaban en cuatro módulos de aulas prefabricadas. El 27 de marzo del 2008, a través de la resolución directoral regional 00898, se decide cambiar el nombre de Henry Rondinel Cornejo por el del insigne pedagogo peruano Dr. José Antonio Encinas Franco, quien por su significado y trascendencia histórica constituye un motivo permanente de ejemplo e inspiración para afianzar el espíritu de identidad nacional e institucional; el mismo año, gracias al apoyo del Gobierno Regional de Tacna, en agosto se inauguraron dos pabellones con modernas aulas y sus

respectivos servicios higiénicos, el cerco perimétrico y un ambiente para los administrativos ³⁴.

Dicha Institución Educativa cuenta actualmente con 635 alumnos matriculados y distribuidos en los niveles de inicial, primaria y secundaria; además debemos precisar que el colegio tiene acceso a los servicios básicos, como agua y electricidad y cuenta con 16 servicios higiénicos de conexión directa a desagüe; siendo insuficientes para la gran demanda de los alumnos. El patio o centro de recreación de los niños de inicial, se encuentra en medio de la tierra húmeda por el riego diario a la escasa vegetación del lugar, donde también hay presencia de perros y gatos que están en contacto directo con los niños; todo esto podría convertirse en un foco de transmisión de parasitosis intestinales (Anexo 2).

Además debemos señalar que la gran mayoría de los niños que asisten a la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco provienen de familias de muy humildes y escaso recurso económicos, con malas condiciones de

vivienda y falta de acceso a agua potable y alcantarillado, como lo demuestran los resultados de las entrevistas del presente estudio.

2.3. Definición conceptual de términos

Factores socioeconómicos. Constituyen el estudio de variables edad, el género, ingreso per cápita familiar, grado de hacinamiento en la familia, grado de escolaridad del padre o madre ²⁵.

Hacinamiento. Definido como la relación entre el número de personas que residen en una vivienda y el número de habitaciones en la vivienda (sin considerar baño, cocina, garajes, pasadizos) ²⁵.

Huésped. Individuo que sufre los efectos del parasitismo por presencia del parásito ²⁹.

Niño. Son aquellos individuos que transcurren por la primera instancia de la vida conocida como infancia y que es anterior a la pubertad ³².

Parásito. Ser que vive a expensas de otro de distinta especie (huésped) y al cual puede producir daño de magnitud variable ³⁵.

Parasitismo. Relación que se establece entre dos especies, ya sean vegetales o animales. En esta relación, se distinguen dos factores biológicos: el parásito y el huésped ³¹.

Parasitosis Intestinal. Son Infecciones intestinales que pueden producirse por la ingestión de quiste de protozoos, huevos o larvas de gusanos ³¹.

Prevalencia. Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o período de tiempo, determinado ³⁵.

Problema de salud pública. Es una situación que afecta negativamente el bienestar de los individuos y de la población y puede analizarse desde su magnitud o su letalidad ³⁵.

Saneamiento. Conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de Salud Pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental; comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación ³⁵.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

De acuerdo a Sánchez et al. ³⁶, el enfoque de la investigación puede ser básica o aplicada. La presente investigación es **básica**, ya que está orientada en la búsqueda de nuevos conocimientos sin una finalidad práctica específica e inmediata.

3.1.2. Nivel de investigación

La presente investigación se encuentra en el nivel **descriptivo - correlacional**. Según Hernández et al. ³⁷, consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos. Para

luego conocer su relación o grado de asociación que existe entre dos variables.

3.1.3. Diseño de investigación

La presente investigación es **no - experimental**, según Hernández et al.³⁷, se trata de estudios que se realizan sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.

Debido a que el interés de esta investigación es describir la relación entre las dos variables tal como se encuentra en la realidad en un determinado tiempo y espacio, se realizó un estudio **transversal correlacional**. Según Hernández et al.³⁷, describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. Se trata de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones.

El modelo gráfico es:

$$X_1 - X_2$$

Donde:

X_1 : Factores socioeconómicos

X_2 : Parasitosis

3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1. Población

La población estuvo constituida por un total de 137 niños de ambos sexos cuyas edades fluctuaban entre 3 a 6 años matriculados en el año académico 2018, en la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa.

3.2.2. Muestra

No se consideró cálculo de tamaño muestral, siendo un muestreo no probabilístico y a conveniencia, conformada por 137 muestras en niños de ambos géneros entre 3 a 6 años los

cuales cumplieron los criterios de elegibilidad y tuvieron el consentimiento de sus padres para participar voluntariamente del estudio.

3.3. Criterios de elegibilidad

3.3.1. Criterios de inclusión

- Niños que cuenten con la autorización del padre de familia
- Niños que se encuentren matriculados
- Niños que tengan entre 3 a 6 años
- Niños que asisten regularmente a la institución educativa
- Niños que no hayan ingerido antiparasitarios antes de 6 meses

3.3.2. Criterios de exclusión

- Niños que no cuenten con la autorización del padre de familia
- Niños que no se encuentren matriculados
- Niños que no tengan entre 3 a 6 años
- Niños con tratamiento antiparasitario

3.4. Procedimientos

3.4.1. Técnicas

La investigación fue llevada a cabo en dos etapas que se encuentra detallados en los anexos 3 y 4.

A. Primera etapa del estudio

▪ Charla informativa y entrevista a los padres de familia

Se instruyó a los padres de familia, mediante charlas informativas sobre el tema “Parasitosis intestinal: modo de transmisión y prevención”, luego a los padres y/o responsables de los niños que accedieron al estudio firmaron una autorización para confirmar que su niño sea parte de la investigación (Anexo 5). Seguidamente para la obtención de los datos sobre los factores socioeconómicos, se realizó una entrevista de manera individual aplicando el llenado de una ficha epidemiológica como podemos evidenciar en el anexo 6.

Finalmente se orientó a los padres de familia sobre la correcta forma de toma de muestras, necesarios para los exámenes parasitológicos y test de Graham, indicándoles que deberían ser recogidos en las primera horas de la mañana como también la forma de transportarlo hasta el lugar de recepción entre otros datos necesarios, para ello se les entregó el material respectivo (Anexo 7 al 9).

B. Segunda etapa del estudio

▪ Recolección y traslado de la muestra

La recepción de las muestras se realizó en la institución educativa en estudio en las primeras horas de mañana durante el ingreso de los estudiantes, una vez entregado el frasco se verifica que estén rotulados con el mismo número de la ficha epidemiológica según corresponda a cada niño luego fueron depositadas en un cooler, por otro lado las muestras de cinta adhesiva (Método de Graham) fueron rotuladas con el código correspondiente y colocadas dentro de un sobre de papel para evitar su contaminación. Luego

se procedió al traslado de las muestras al laboratorio de la escuela de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann para su análisis parasitológico.

- **Procesamiento de la muestra**

Las muestras de heces una vez recolectadas, fueron rotuladas con un código único para luego ser registradas en una carpeta de registro con los datos de los niños participantes.

Seguimos con el procesamiento de las muestras, empezando por el examen parasitológico directo y seguido con el examen parasitológico concentrado.

Examen parasitológico directo:

A. Fundamento: Este examen es un estudio de materia fecal, indicado en sospechas de infestaciones por

parásitos que consiste en la observación microscópica de formas parasitarias como huevecillos, trofozoítos, larvas; y quistes de helmintos y protozoarios mediante la mezcla de heces con solución de suero fisiológico y coloración con lugol ³⁸.

B. Procedimiento:

- a) Con un lápiz de cera o graso se marcó el número de la muestra en el portaobjetos.
- b) En un portaobjetos se colocó:
 - 1 gota de solución de cloruro de sodio en la mitad del lado izquierdo.
 - 1 gota de solución yodada de lugol en la mitad del lado derecho.
- c) Con un aplicador o mondadiente se tomó una pequeña porción de muestra.

Teniendo en cuenta que si las heces:

- ✓ Bien formadas, se tomó esta porción de una parte profunda de la muestra (pudiendo haber huevos de parásitos) y de la superficie.

- ✓ Contenían moco o fueron líquidas, se tomó la porción indicada del moco sanguinolento de la superficie o del líquido que las rodea (pudiendo haber amebas).
- d) Se mezcló la porción tomada de la muestra con la gota de solución de cloruro de sodio depositado en el portaobjetos.
- e) Con el aplicador se colocó otra porción de la muestra y mezcló con la gota de solución yodada.
- f) Se colocó un cubreobjetos sobre cada gota evitando que se formen burbujas.
- g) Observación de la Muestra, Consistió en la detección de parásitos como: Helmintos (gusanos), Huevos o larvas de estos helmintos que sólo son visibles por medio del microscopio y Protozoarios (organismos unicelulares) móviles, inmóviles o resistentes llamados quistes.

Examen parasitológico concentrado:

Método concentrado de Ritchie o de sedimentación por centrifugación.

A. Fundamento: se basa en la concentración de los quistes y huevos por sedimentación mediante la centrifugación, con la ayuda de formol y éter de petróleo para separar y visualizar los elementos parasitarios ³⁸.

B. Procedimiento:

- a) Se colocó en el tubo de ensayo 1 a 2 g de muestra de heces, se agregó 8 ml de solución fisiológica, luego se procedió a homogenizar y centrifugar a 2000 rpm de 2 a 3 minutos.
- b) Se descartó el sobrenadante y se repitió varias veces el paso anterior hasta que se observó el sobrenadante limpio.
- c) Se decantó el sobrenadante, agregamos al sedimento 6 ml de solución de formol al 10 %, luego se procedió a homogenizar y se dejó reposar

5 minutos, luego de los cuales se agregó 1 ml de éter de petróleo.

- d) Se taponó el tubo y se agitó cuidadosamente para evitar la salida del material.
- e) Se eliminó la capa formada de sobrenadante, de ser necesario, con ayuda de un hisopo.
- f) Luego se procedió a centrifugar el tubo a 2000 rpm por 3 minutos.
- g) Se colocó una gota de lugol en la lámina portaobjeto, y con ayuda de una pipeta Pasteur, se tomó una porción del sedimento para mezclarlo con la solución de lugol.
- h) Se cubrió con una laminilla cubre objeto y se procedió a observar al microscopio.

Test de Graham:

Para el Hallazgo de huevos de *Enterobius vermicularis* se utilizara la Técnica de la cinta adhesiva ³⁸.

Método:

1. Se toman muestras del ano de la persona a primera hora de la mañana con ayuda de una cinta adhesiva transparente que se extiende posteriormente sobre una lámina portaobjetos.
2. Las muestras recogidas se observan en el microscopio y, si aparecen huevos en la misma, indica que el cuerpo está infestado y es necesario poner en marcha un protocolo de eliminación de los parásitos.

3.4.2. Instrumentos

El instrumento utilizado fue la escala socioeconómica modificada de AMAT Y LEÓN que fue respondido por los padres de familia de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco. Se emplea para clasificar a la población en estratos sociales. Considera el grado de instrucción y la ocupación del padre y la madre, ingresos familiares, material de vivienda, hacinamiento, servicios de agua, disposición de excretas y

electricidad. Cada pregunta con sus alternativas y su respectivo puntaje ²⁵. El puntaje obtenido se suma y se obtiene un total que puede ir desde 50 hasta 100 y de este modo los valores de corte para las condiciones económicas son:

- Nivel bajo : 50 - 80 puntos
- Nivel medio : 81 - 94 puntos
- Nivel alto : 95 - 100 puntos

Para la determinación de parasitosis se utilizó los exámenes parasitológicos directo y concentrado (Ritchie) que nos permitieron encontrar formas evolutivas de parásitos intestinales por medio del análisis microscópico, además se utilizó fichas de observación y hojas de registro (anexo 11,12).

3.5. Métodos estadísticos y análisis de resultados

- **A nivel de recolección:** Los datos se recolectaron según la valoración socioeconómica de “Amat y León” mediante las fichas epidemiológicas. También se utilizó las fichas de observación de los resultados parasitológicos, además de las hojas de registro de

los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco-Viñani.

- **A nivel de sistematización:** Toda la información obtenida fue ingresada a una matriz de datos creada en Microsoft Office Excel 2013 y procesados en SPSS versión 23

- **A nivel de estudio de datos:**
 - Estadística descriptiva: Mediante frecuencias y porcentajes llevados a tablas y gráficos.
 - Estadística inferencial: se determinó realizar la prueba no paramétrica de chi cuadrada para evaluar la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 3: Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Parasitosis en los niños		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Positivo	99	72,26	72,26
	Negativo	38	27,74	27,74
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Hoja de resultados del examen parasitológico

Interpretación:

En la presente Tabla, respecto a la distribución de la parasitosis intestinal, observamos que de 137 (100 %) niños, 72,26 % resultó parasitado; mientras, que 27,74 % no parasitado.

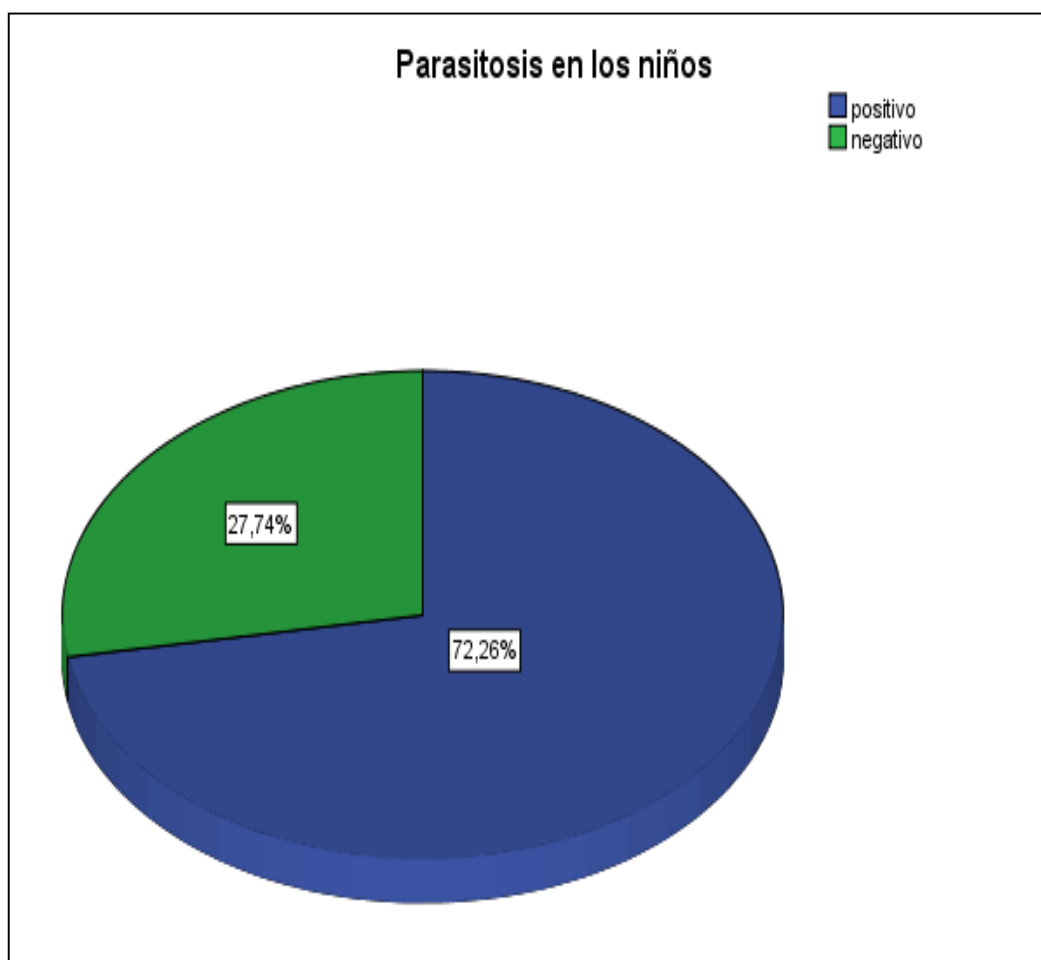


Gráfico 1: Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años

Fuente: Tabla 3

Tabla 4: Parásitos intestinales más frecuentes encontrados en niños de 3 a 6 años.

Parásitos intestinales		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	<i>Enterobius vermicularis</i>	24	17,52	24,24
	<i>Hymenolepis nana</i>	9	6,57	9,09
	<i>Taenia spp</i>	5	3,64	5,05
	<i>Blastocystis hominis</i>	27	19,71	27,27
	<i>Balantidium coli</i>	4	2,92	4,04
	<i>Entamoeba histolytica</i>	5	3,64	5,06
	<i>Endolimax nana</i>	3	2,19	3,03
	<i>Giardia lamblia</i>	22	16,07	22,22
	Total	99	72,26	100,00
Perdidos	Casos negativos	38	27,74	
Total		137	100,00	

Fuente: Hoja de resultados del examen parasitológico

Interpretación:

En la Tabla descrita anteriormente, de los 99 (100 %) casos positivos, se observó mayor prevalencia de *Blastocystis hominis* (27,27 %) seguido de *Enterobius vermicularis* (24,24 %) y *Giardia lamblia* (22,22 %).

Frecuencia de parásitos

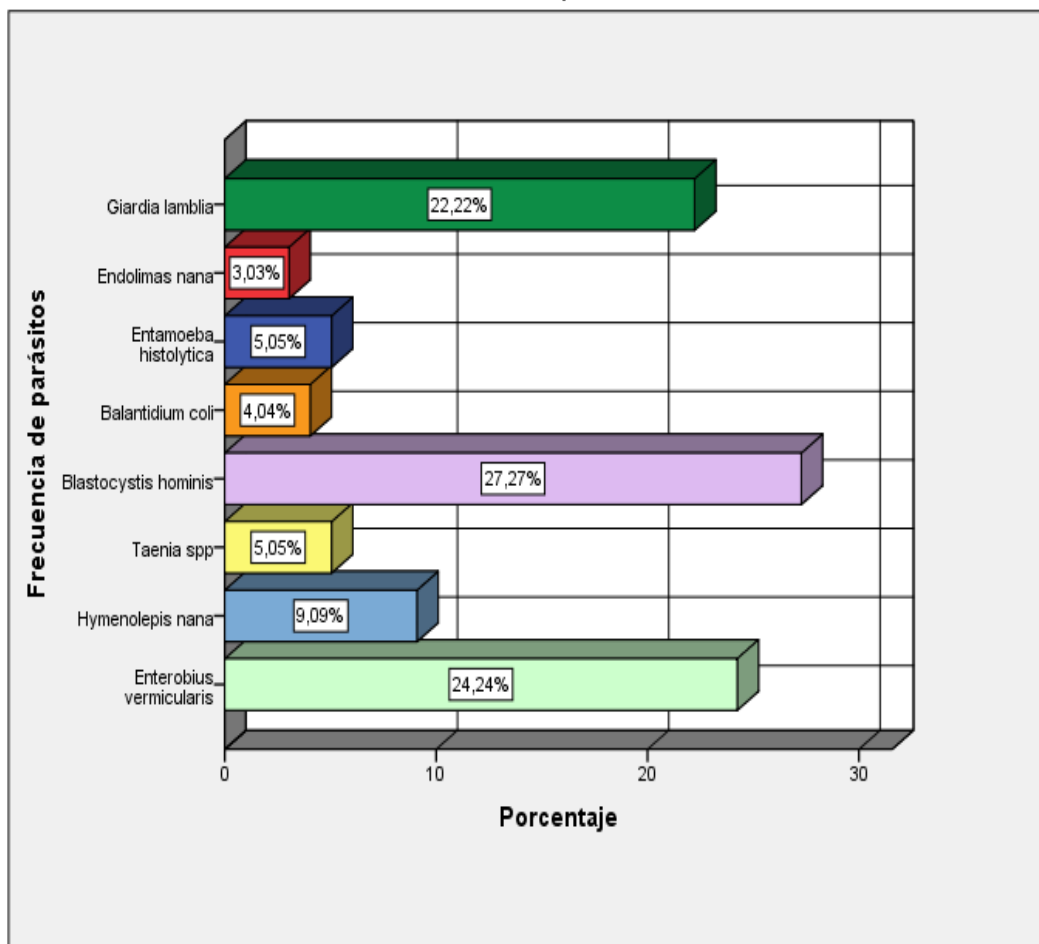


Gráfico 2: Frecuencia de los parásitos intestinales encontrados en niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 4

Tabla 5: Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción del padre de los niños de 3 a 6 años.

Grado de instrucción del padre		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	No tiene padre	2	1,46	1,46
	Analfabeto	9	6,57	6,57
	Primario	42	30,66	30,66
	Secundaria	73	53,28	53,28
	Técnico	4	2,92	2,92
	Superior	7	5,11	5,11
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la presente Tabla, respecto al grado de instrucción del padre, se observa que de 137 (100 %) padres, 53,28 % alcanzan el grado secundaria, 30,66 % grado primaria y 2,92 % son analfabetos.

Grado de instrucción del padre

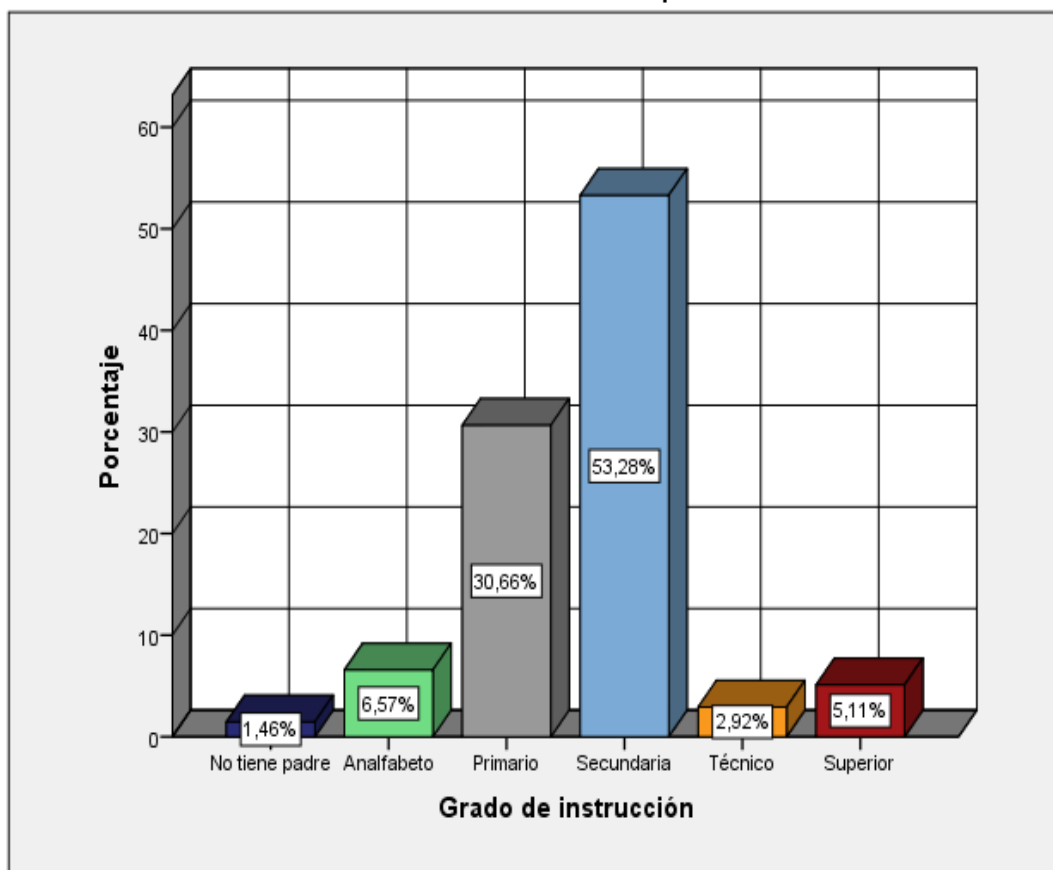


Gráfico 3: Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción del padre de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 5

Tabla 6: Relación entre el factor socioeconómico grado de instrucción del padre y la parasitosis.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,270 ^a	5	0,281
Razón de verosimilitud	9,020	5	0,108
Asociación lineal por lineal	4,807	1	0,028
N de casos válidos	137		

a. 6 casillas (50,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,55.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,281 es mayor a 0,05 teórico; por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico grado de instrucción de padre y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 7: Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción de la madre de los niños de 3 a 6 años.

Grado de instrucción de la madre		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Analfabeta	8	5,84	5,84
	Primaria	48	35,04	35,04
	Secundaria	77	56,20	56,20
	Técnica	2	1,46	1,46
	Superior	2	1,46	1,46
	Total	137	100,0	100,0

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la Tabla descrita anteriormente, respecto al grado de instrucción de la madre, se observa que de 137 (100 %) madres, 56,20 % alcanzan el grado secundaria, 35,04 % grado primaria y 1,46 % tienen grado técnica o superior.

Grado de instrucción de la madre

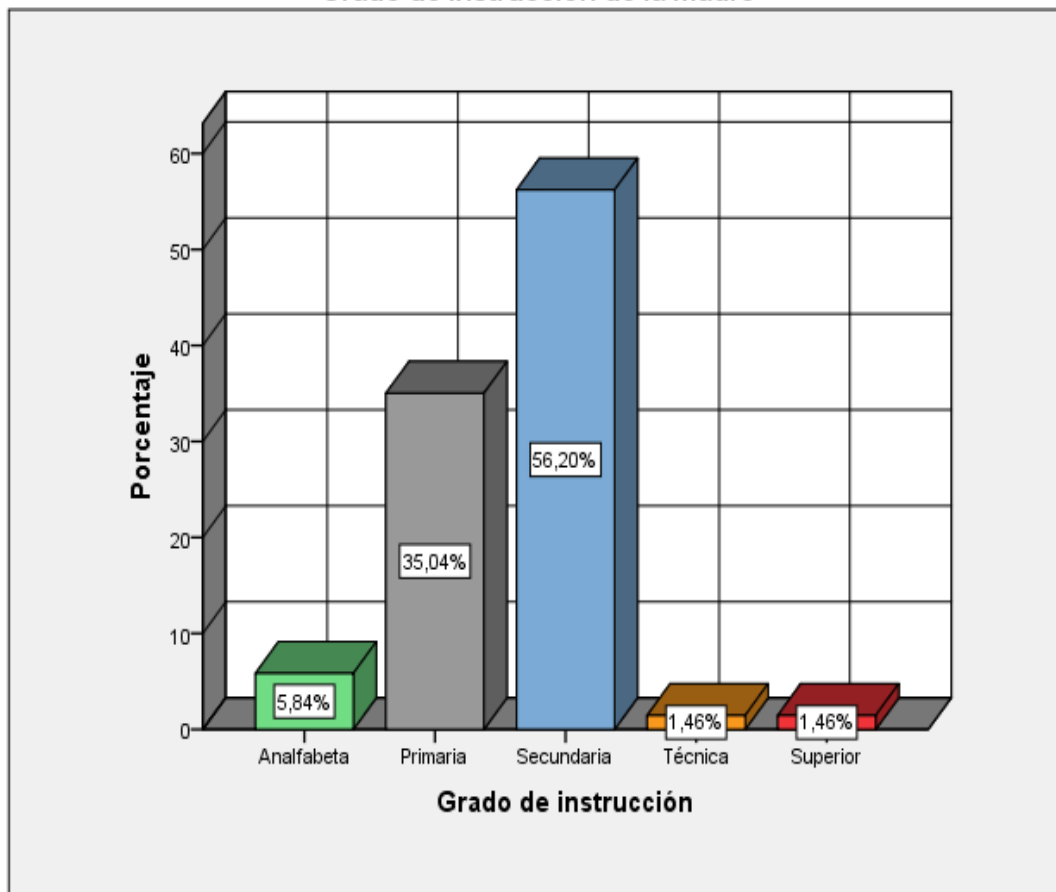


Gráfico 4: Distribución del factor socioeconómico grado de instrucción de la madre de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 7

Tabla 8: Relación entre el factor socioeconómico grado de instrucción de la madre y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,917 ^a	4	0,417
Razón de verosimilitud	4,011	4	0,405
Asociación lineal por lineal	3,480	1	0,062
N de casos válidos	137		

a. 5 casillas (50,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,55.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,417 es mayor a 0,05 teórico; por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico grado de instrucción de la madre y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 9: Distribución del factor socioeconómico ocupación del padre de los niños de 3 a 6 años.

Ocupación del padre		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	No tiene padre	2	1,46	1,46
	Desocupado	9	6,57	6,57
	Obrero	24	17,52	17,52
	Empleado	61	44,53	44,53
	Independiente	34	24,82	24,82
	Empleador	7	5,10	5,10
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la presente Tabla, respecto a la ocupación del padre, apreciamos que de 137 (100 %) padres, 44,53 % son empleados, 17,52 % son obreros y 5,10 % son empleadores.

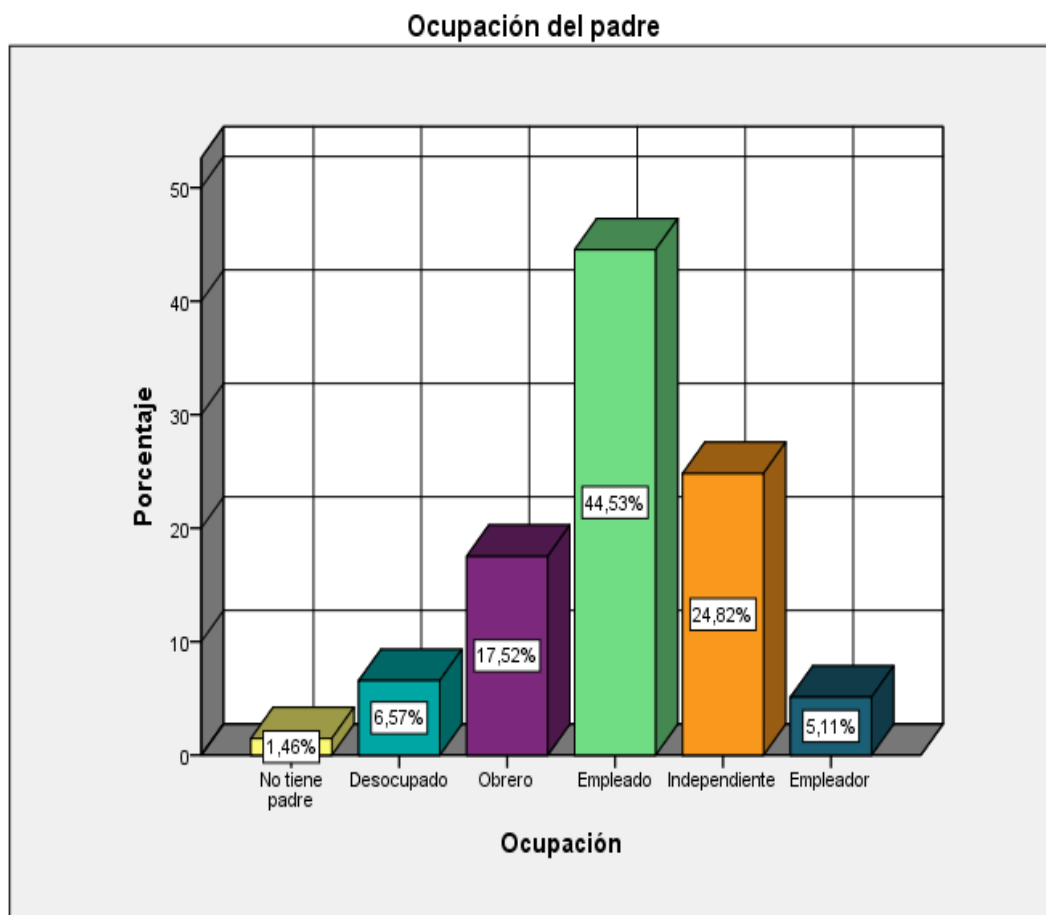


Gráfico 5: Distribución del factor socioeconómico ocupación del padre de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 9

Tabla 10: Relación entre el factor socioeconómico ocupación del padre y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,932 ^a	5	0,424
Razón de verosimilitud	5,082	5	0,406
Asociación lineal por lineal	0,011	1	0,915
N de casos válidos	137		

a. 4 casillas (33,30 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,55.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,424 es mayor a 0,05 teórico; por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico ocupación del padre y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 11: Distribución del factor socioeconómico ocupación de la madre de los niños de 3 a 6 años.

Ocupación de la madre		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Desocupada	36	26,28	26,28
	Obrera	12	8,76	8,76
	Empleada	57	41,61	41,61
	Independiente	26	18,98	18,98
	Empleadora	6	4,37	4,37
Total		137	100,0	100,0

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la Tabla descrita anteriormente, respecto a la ocupación de la madre, se observa que de 137 (100 %) madres, 41,61 % son empleadas, 26,28 % están desocupadas y 4,37 % son empleadoras.

ocupación de la madre

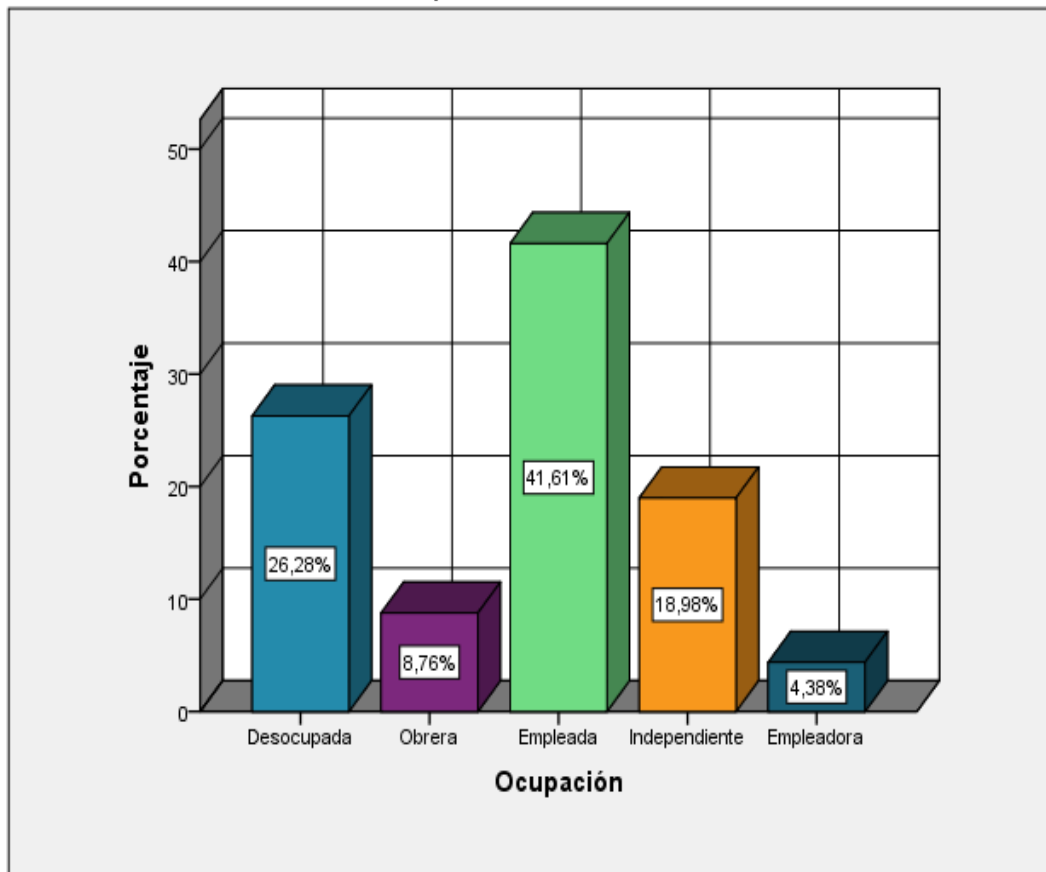


Gráfico 6: Distribución del factor socioeconómico ocupación de la madre de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 11

Tabla 12: Relación entre el factor socioeconómico ocupación de la madre y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,871 ^a	4	0,760
Razón de verosimilitud	1,924	4	0,750
Asociación lineal por lineal	0,080	1	0,777
N de casos válidos	137		

a. 3 casillas (30,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,66.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,760 es mayor a 0,05 teórico; por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico ocupación de la madre y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 13: Distribución del factor socioeconómico ingreso familiar/mes de los niños de 3 a 6 años.

Ingreso económico mensual		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Menos de s/450	38	27,74	27,74
	De s/450-1000	85	62,04	62,04
	Más de s/1000	14	10,22	10,24
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la presente Tabla, respecto al ingreso familiar mensual, se observa que del 137 (100 %) familias, 62,04 % presentaron un ingreso de s/450 a 1000 soles, 27,74 % un ingreso menor de 450 soles y 10,24 % tuvieron un ingreso mayor de 1000 soles.

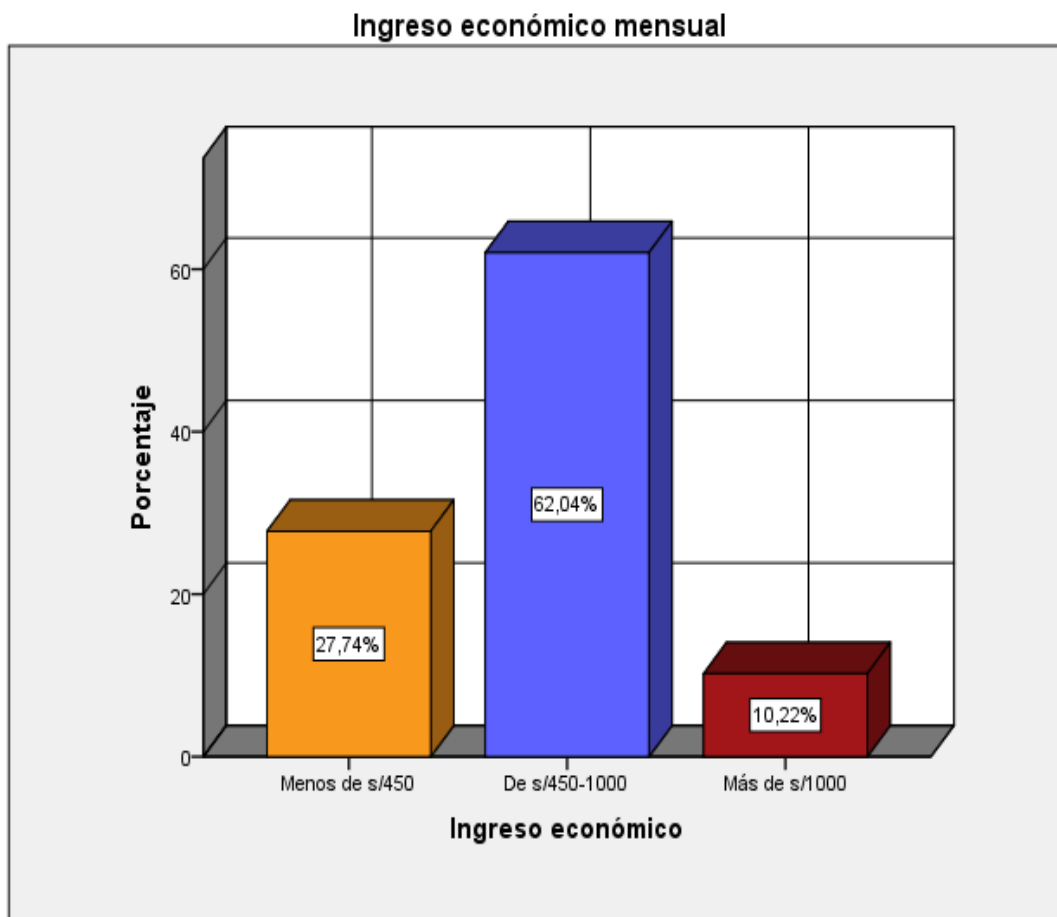


Gráfico 7: Distribución del factor socioeconómico ingreso familiar/mes de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 13

Tabla 14: Relación entre el factor socioeconómico ingreso familiar/mes y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,114 ^a	2	0,573
Razón de verosimilitud	1,094	2	0,579
Asociación lineal por lineal	0,066	1	0,797
N de casos válidos	137		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,88.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,573 es mayor a 0,05 teórico; por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico ingreso familiar/mes y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 15: Distribución del factor socioeconómico vivienda de los niños de 3 a 6 años.

Material de vivienda		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Material rústico alquilada o prestada	21	15,33	15,33
	Material rústica propia	39	28,47	28,47
	Material noble alquilada o prestada	42	30,66	30,66
	Material noble propia	35	25,54	25,54
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la Tabla descrita anteriormente, respecto al material de las viviendas de los niños, apreciamos que de 137 (100%) viviendas, 30,66 % son de material noble alquilada o prestada, 28,47 % son de material rústico propia y 15,33 % son de material rústico alquilada o prestada.

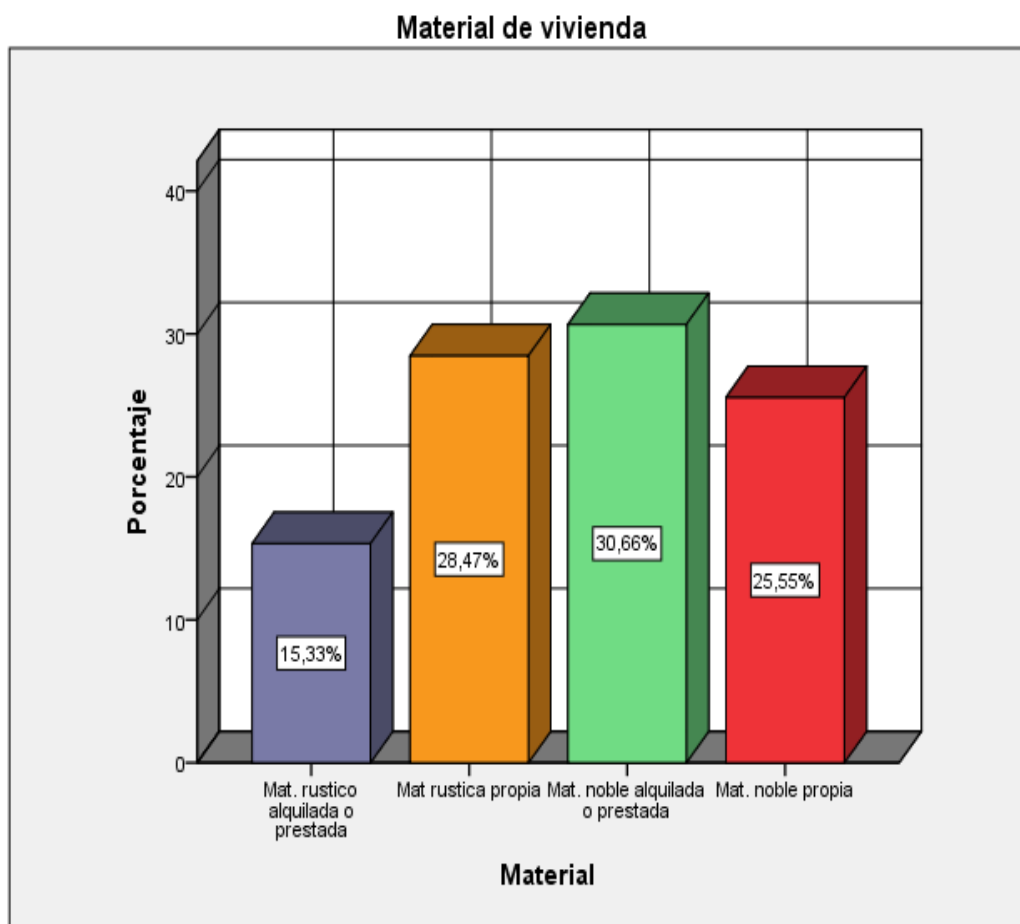


Gráfico 8: Distribución del factor socioeconómico vivienda de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 15

Tabla 16: Relación entre el factor socioeconómico vivienda y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,046 ^a	3	0,790
Razón de verosimilitud	1,022	3	0,796
Asociación lineal por lineal	0,681	1	0,409
N de casos válidos	137		

a. 0 casillas (0,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,82.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,790 es mayor a 0,05 teórico; por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico vivienda y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 17: Distribución del factor socioeconómico hacinamiento de los niños de 3 a 6 años.

Hacinamiento		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Más de 3 personas por dormitorio	59	43,07	43,07
	3 personas por dormitorio	29	21,16	21,16
	2 personas por dormitorio	26	18,98	18,98
	1 persona por dormitorio	23	16,79	16,79
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la presente Tabla, respecto al hacinamiento, observamos que de 137 (100 %) familias, 43,07 % habitan 3 personas por dormitorio y 16,79 % son de 1 persona por dormitorio.

Hacinamiento

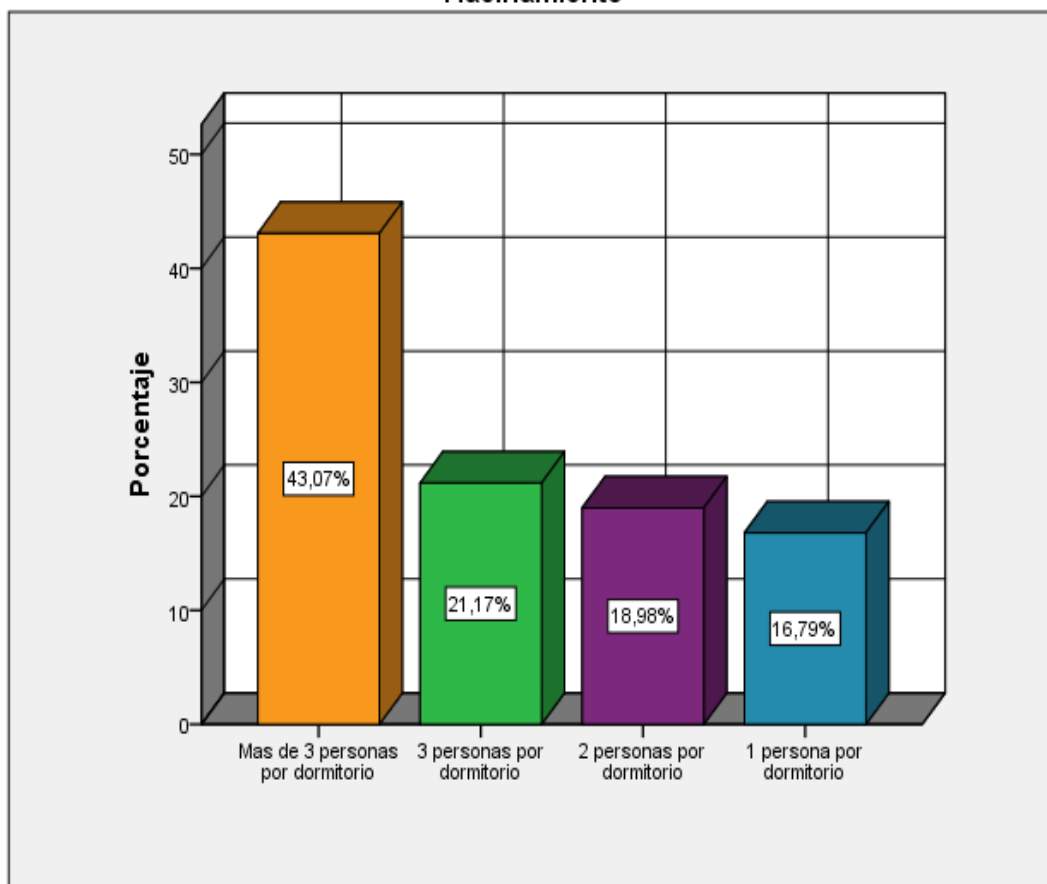


Gráfico 9: Distribución del factor socioeconómico hacinamiento de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 17

Tabla 18: Relación entre el factor socioeconómico hacinamiento y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,273 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitud	27,163	3	0,000
Asociación lineal por lineal	25,963	1	0,000
N de casos válidos	137		

a. 0 casillas (0,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,38.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,000 es menor a 0,05 teórico; por lo que existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico hacinamiento y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 19: Distribución del factor socioeconómico servicio de agua de los niños de 3 a 6 años.

Servicio de agua		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Pozo o acequia	25	18,25	18,25
	Pileta pública	58	42,34	42,34
	Dentro de vivienda	54	39,41	39,41
	Total	137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la Tabla descrita anteriormente, respecto al servicio de agua, observamos que de 137 (100 %) familias, 42,34 % usan pileta pública, 39,41 % tienen agua dentro de la vivienda y 18,25 % usan pozo o acequia.

Servicio de agua

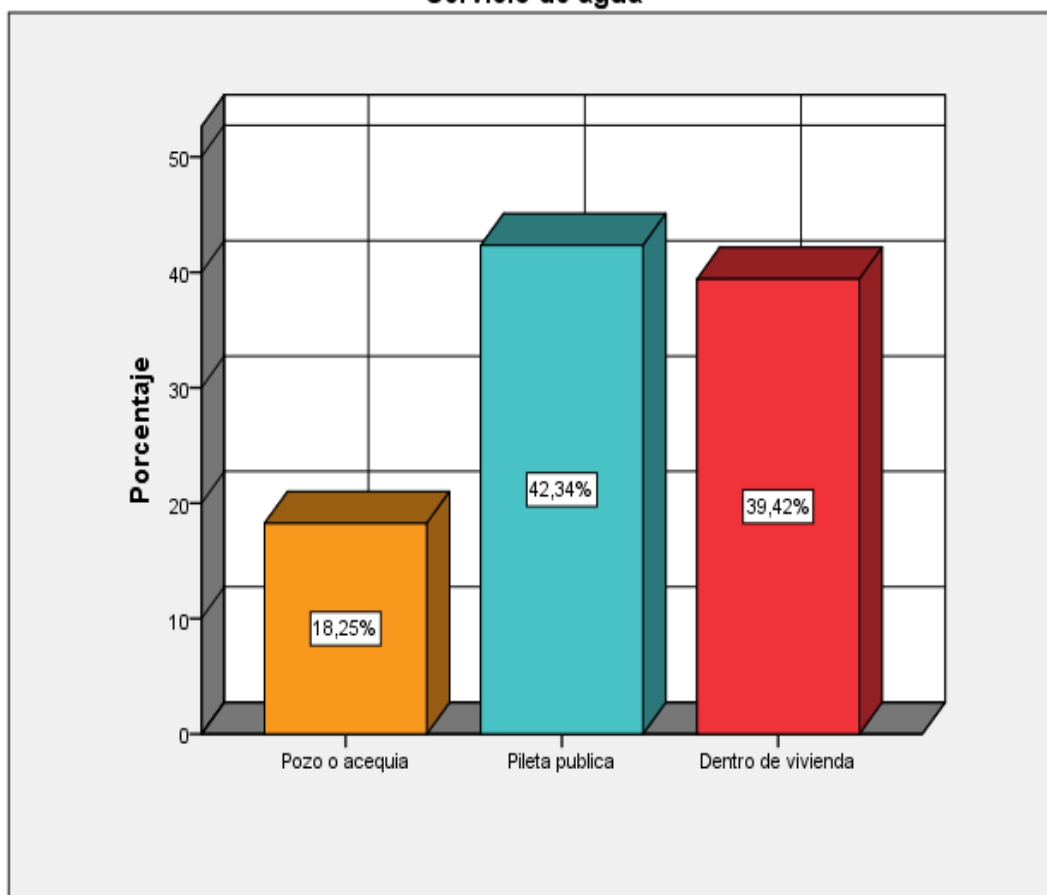


Gráfico 10: Distribución del factor socioeconómico servicio de agua de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 19

Tabla 20: Relación entre el factor socioeconómico servicio de agua y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,152 ^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	26,522	2	0,000
Asociación lineal por lineal	25,387	1	0,000
N de casos válidos	137		

a. 0 casillas (0,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,93.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,000 es menor a 0,05 teórico; por lo que existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico servicio de agua y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 21: Distribución del factor socioeconómico disposición de excretas de los niños de 3 a 6 años.

Disposición de excretas		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Letrina	23	16,79	16,79
	Servicio higiénico	69	50,36	50,36
	Desagüe red	45	32,85	32,85
	Total	137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la presente Tabla, respecto a la disposición de excretas, apreciamos que de 137 (100 %) familias, 50,36 % tienen servicio higiénico, 32,85 % tienen acceso a desagüe red y 16,79 % usan letrina.

Disposición de excretas

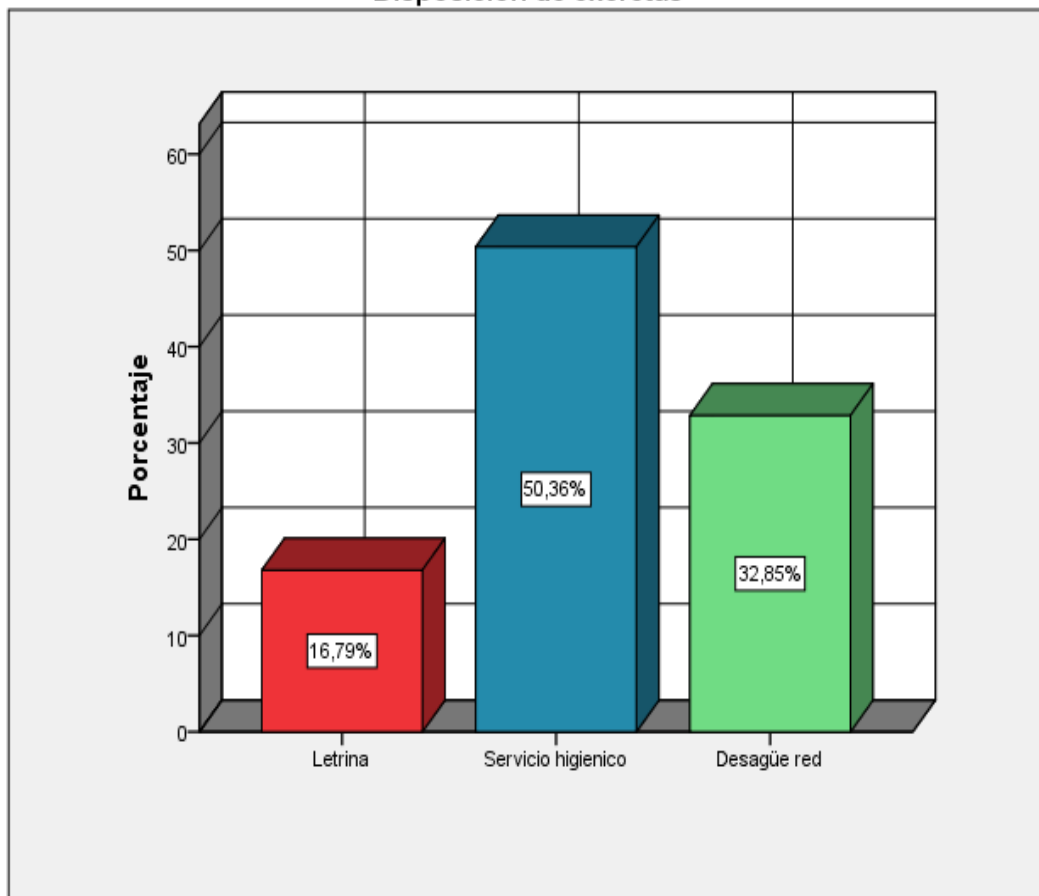


Gráfico 11: Distribución del factor socioeconómico disposición de excretas de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 21

Tabla 22: Relación entre el factor socioeconómico disposición de excretas y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,460 ^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	29,799	2	0,000
Asociación lineal por lineal	29,367	1	0,000
N de casos válidos	137		

a. 0 casillas (0,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,38.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,000 es menor a 0,05 teórico; por lo que existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico disposición de excretas y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 23: Distribución del factor socioeconómico electricidad de los niños de 3 a 6 años.

Servicio de electricidad		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	No tiene	12	8,76	8,76
	Grupo electrógeno	28	20,44	20,44
	Red pública	97	70,80	70,80
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la Tabla descrita anteriormente, respecto al servicio de electricidad, observamos que de 137 (100 %) familias, 70,80 % cuentan con electricidad por red pública, 20,44 % tienen electricidad por grupo electrógeno y 8,76 % no cuentan con electricidad.

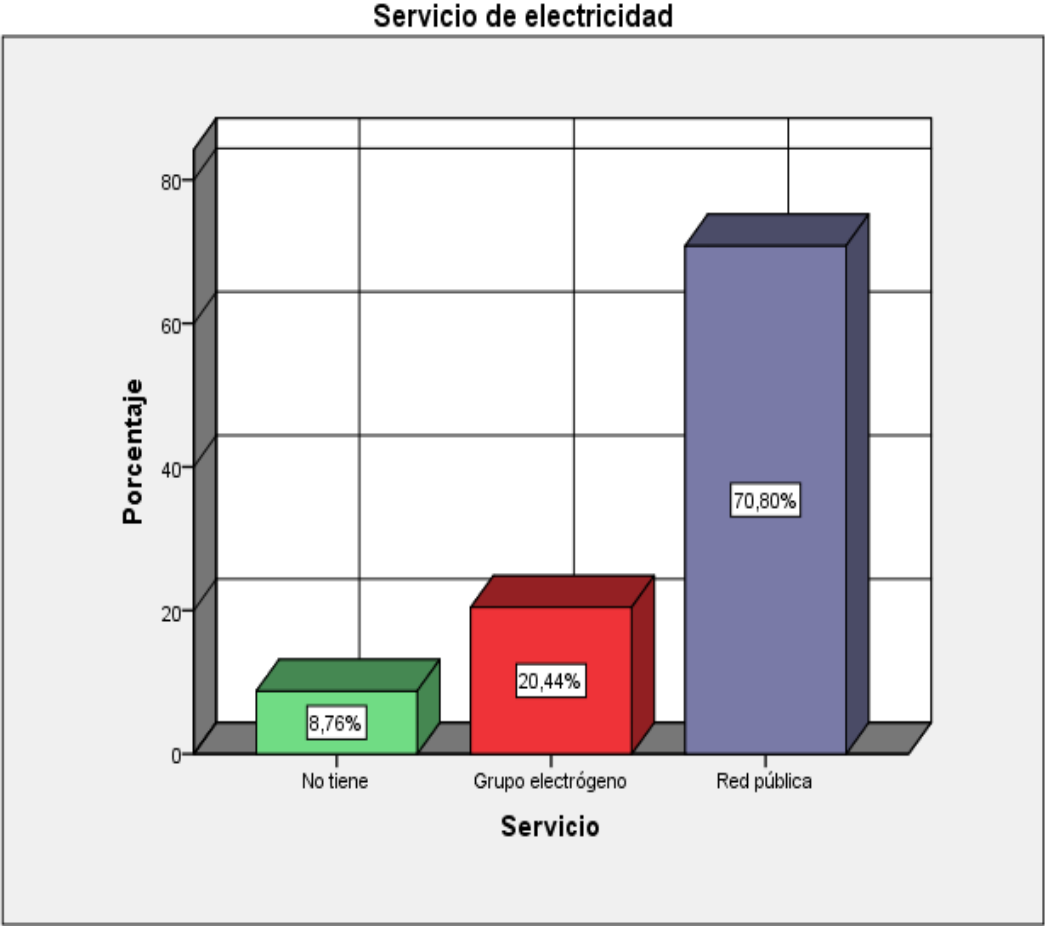


Gráfico 12: Distribución del factor socioeconómico electricidad de los niños de 3 a 6 años.

Fuente: Tabla 23

Tabla 24: Relación entre el factor socioeconómico electricidad y la parasitosis

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,915 ^a	2	0,141
Razón de verosimilitud	4,180	2	0,124
Asociación lineal por lineal	0,073	1	0,787
N de casos válidos	137		

a. 1 casillas (16,70 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,33.

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,141 es mayor a 0,05 teórico; por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre el factor socioeconómico electricidad y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

Tabla 25: Nivel socioeconómico de los niños de 3 a 6 años.

Nivel socioeconómico		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válido	Bajo	102	74,45	74,45
	Medio	35	25,55	25,55
Total		137	100,00	100,00

Fuente: Ficha de valoración socioeconómica

Interpretación:

En la presente Tabla, respecto al nivel socioeconómico, observamos que de 137 (100 %) niños, 74,45 % y 25,55 %, son de bajo y medio nivel socioeconómico respectivamente.

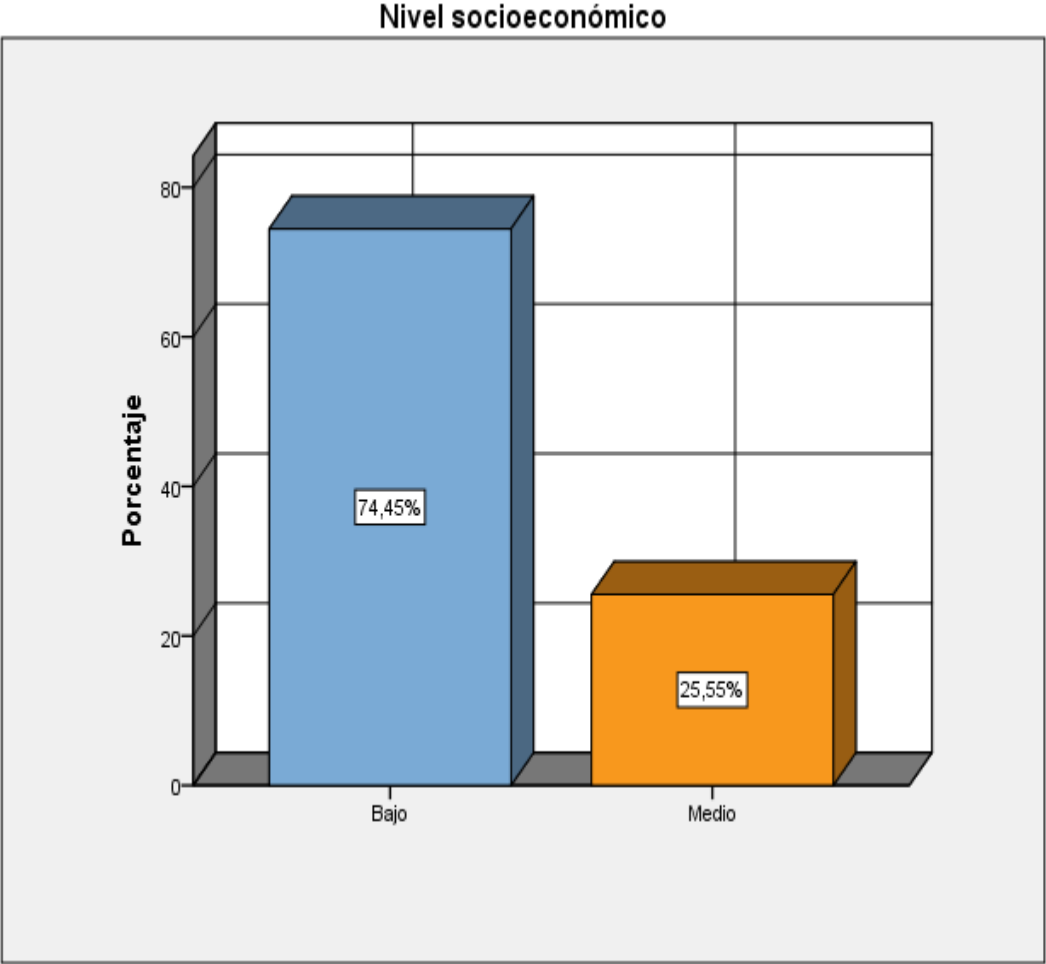


Gráfico 13: Nivel socioeconómico de los niños de 3 a 6 años

Fuente: Tabla 24

Tabla 26: Relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,928 ^a	1	0,000
Corrección de continuidad ^b	26,622	1	0,000
Razón de verosimilitud	26,981	1	0,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	28,717	1	0,000
N de casos válidos	137		

Fuente: Matriz de sistematización de datos procesados por IBM SPSS Statistics versión 23.

Interpretación:

En la presente Tabla, representa la comprobación de hipótesis mediante estadística inferencial, donde se aplica Chi cuadrado, ya que el p – valor encontrado 0,000 es menor a 0,05 teórico; por lo que existe relación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II etapa, 2018.

DISCUSIÓN

En el contexto de la salud pública, la prevalencia de parasitosis intestinal está aumentando en los países de ingresos bajos y medianos; la carga de morbilidad por esta causa es considerablemente mayor en las poblaciones pobres y desfavorecidas. La parasitosis, al igual que la mala nutrición y las enfermedades respiratorias y digestivas, son las patologías (enfermedades) que más afectan a los niños en todo el mundo, lo que conlleva a pérdidas económicas tanto del individuo como al Estado.

En la región de Tacna, el rápido crecimiento poblacional en el distrito Gregorio Albarracín Lanchipa ha generado que el Centro Poblado Viñani, sea habitado por familias de bajo y medio nivel socioeconómico; por lo tanto el aumento de la población y además de las deficiencias en el servicio de agua potable y alcantarillado, ha condicionado un ambiente de transmisión y desarrollo de formas evolutivas de parásitos intestinales.

En este sentido, el presente estudio pretende determinar la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3

a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018.

En cuanto a la parasitosis intestinal como se observa en la tabla 3 y 4, la prevalencia en niños de 3 a 6 años es de 72,26 %, con mayor frecuencia del parásito *Blastocystis hominis* con 27,27 %, *Enterobius vermicularis* con 24,24 % y *Giardia lamblia* con 22,22 %; mientras, que Sánchez G y Redondo G ¹⁰, en el año 2011 en su trabajo realizado en la provincia de Santiago de Cuba en niños de 6 - 11 años, reporta que 37,80 % estaban parasitados, con mayor frecuencia de *Giardia lamblia* (15,6 %), seguido de la *Entamoeba histolytica* (4,8 %) y el *Blastocystis hominis* (2,3 %). Nuestro trabajo resulta ser mayor a lo reportado por Sánchez G y Redondo G ¹⁰, posiblemente esto se debe a la diferencia de edades en ambos estudios, como se sabe en los primeros años de la niñez comienza el momento de la convivencia con otros niños de su misma edad con quienes comparten aspectos en común, como jugar y comer, lo cual influye de modo principal en la transmisión de fases infectantes de parásitos intestinales, por lo tanto los niños de 3 a 6 años son más vulnerables a parasitarse que los niños de 6 a 11 años.

Los investigadores Vargas J y Castañeda A ¹¹, quienes encontraron una prevalencia de 84 % de parasitismo intestinal, identificando *Blastocystis hominis* 74,50 % y *E. nana* 12,80 %, concluyeron que no existe ninguna asociación estadísticamente significativa entre los hábitos higiénicos evaluados y la transmisión de parásitos intestinales. Nuestros resultados son casi similares en la prevalencia de parasitosis como se aprecia en la tabla 3, ya que encontramos que el 72,26 % de niños estaban parasitados; sin embargo, diferimos de Vargas J y Castañeda A ¹¹, en cuanto a los factores asociados a la parasitosis; estos son distintos porque, determinaron la relación de factores como el lavado de manos, presencia de animales y el uso de agua de los tanques de almacenamiento con la transmisión de parásitos intestinales; los cuales no están dentro de los factores analizados en nuestro estudio; sin embargo, el no lavarse las manos cuando regresan del colegio, después de jugar y usar agua del acueducto, puede estar favoreciendo la transmisión de los parásitos intestinales en la población, aunque esta asociación no es estadísticamente significativa.

Mediante los resultados obtenidos en nuestra investigación, se evidenció en la tabla 4; los parásitos intestinales más frecuentes, con el predominio de las infecciones producidas por protozoos en comparación con los helmintos, y entre ellos, los más prevalentes fueron *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia* con 27,27 % y 22,22 % respectivamente, y por el grupo de los helmintos al nemátodo *Enterobius vermicularis*, con 24,24 %, también determinamos la relación estadísticamente significativa entre la parasitosis y el hacinamiento, el servicio de agua y disposición de excretas, tal como se muestra en las tablas 18, 20 y 22; resultados que concuerdan con Suescún S ¹², quien en el 2013 realizó una investigación en escolares de 7 a 12 años en Boyacá - Colombia, encontrando una prevalencia del 96 % de parasitosis, siendo los protozoos más frecuentes *Blastocystis hominis* con 88 %, *Entamoeba coli* con 56 % y *Giardia lamblia* con 34 %; además, encontró asociación estadísticamente significativa entre el parasitismo y la disposición de excretas y al no lavado de manos antes de comer. Podemos inferir que la similitud en el predominio de protozoarios sobre los helmintos, se debe a que una de las principales vías de contaminación fue el agua ya que los quistes de protozoarios tienen características que les permiten transformarse en agentes etiológicos de enfermedades transmitidas por el agua: estables al medio ambiente, infectantes aun en baja carga

parasitaria y no son destruidos por el cloro a las concentraciones usadas para la potabilización del agua de consumo ¹²; asimismo nuestra investigación concuerda con Suescún S ¹², quien encontró asociación estadísticamente significativa entre el parasitismo y la disposición de excretas, perpetuando el ciclo de infestación parasitaria. Nuestro estudio también determinó que el factor disposición de excretas tiene relación con la parasitosis; Esta similitud se debe a que ambos estudios fueron realizados en estudiantes de familias con bajo nivel socioeconómico; observándose casos de parasitosis en familias con ausencia de cloacas, agua no tratada y baño intradomiciliario. Epidemiológicamente, la contaminación del suelo, el agua y los alimentos, las deficientes condiciones de vida, son factores que favorecen la transmisión de enteroparásitos.

En cuanto a la distribución de los factores socioeconómicos, como se observa en las tablas 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 19, 21 y 23; los resultados fueron: secundaria (53,28 y 56,20 %) respecto al grado de instrucción, empleado (44,53 y 41,61 %) respecto a la ocupación, de S/ 450 a 1000 soles (62,04 %) en ingreso familiar mensual, material noble alquilada (30,66

%) en vivienda, más de 3 personas por dormitorio (43,07 %) respecto al hacinamiento, pileta pública (42,34 %) respecto al servicio de agua, servicio higiénico (50,36 %) respecto a disposición de excretas y red pública (70,80 %) respecto a la electricidad; además se determinó que los factores hacinamiento, servicio de agua y disposición de excretas tienen relación estadísticamente significativa con la parasitosis intestinal. Lo que coincide con los investigadores Garzón L y Álvarez M ¹⁴, quienes encontraron el 90 % de niños parasitados, con mayor frecuencia de *Blastocystis spp* (49 %) y *Giardia lamblia* (36 %); además señalaron que la ausencia de servicios de saneamiento básico como acueducto y alcantarillado, tuvieron relación estadísticamente significativa con la infección parasitaria; ya que esta situación promueve la disposición de excretas en campo abierto o en la riveras de las afluentes hídricas, generando un perjuicio masivo en la población en estudio. Podemos inferir que esta similitud se debe a que ambos estudios fueron realizados en poblaciones con características sociales y demográficas parecidas, donde se demostró que la precariedad de las viviendas y las deficientes condiciones sanitarias, forman un contexto favorable para el mantenimiento y diseminación de parásitos intestinales.

Asimismo, Zuta N¹⁶, en el año 2014 en su investigación realizada en niños de 3 a 5 años del distrito Callao - Lima, encontró una prevalencia del 54,20 % para parasitosis, con mayor frecuencia del *Enterobius vermicularis* (40 %); determinando la relación significativa entre el número de personas que duermen en cama con la presencia de parásitos intestinales. Nuestro estudio concuerda con Zuta N¹⁶, ya que nuestros resultados arrojaron que el factor hacinamiento tiene relación estadísticamente significativa con la prevalencia de parasitosis intestinal (tabla 18). Por lo tanto podemos inferir que esta similitud es porque, la población en estudio, son niños de entre 3 y 6 años, etapa de la vida cuando comienza la convivencia con otros seres humanos de su misma edad con quienes comparten aspectos en común, como jugar y comer, lo cual influye de modo principal en la transmisión de fases infectantes de parásitos intestinales³³, además ambas investigaciones fueron realizadas en sectores con bajo nivel socioeconómico que viven en hacinamiento; demostrando que esta condición es una forma frecuente de convivencia en familias de escasos recursos económicos, lo que conlleva a una mayor transmisibilidad de las infecciones por parásitos.

Ynfantes M y Tovar R ¹⁹; en el año 2018 en su estudio realizado en niños de 1 a 12 de años de los albergues provisionales en Chosica, encontraron que el 45 % de los niños estaban parasitados, obteniendo mayor prevalencia de helmintos (*Enterobius vermicularis* 75 %) sobre protozoos; mientras, que nuestro estudio arrojó una prevalencia del 72,26 % de parasitosis y se haya una frecuencia del 24,24 % para el nemátodo *Enterobius vermicularis*. Por lo que diferimos con Ynfantes M y Tovar R ¹⁹, quienes encontraron mayor prevalencia de *Enterobius vermicularis*; esto puede deberse a qué condiciones como el hacinamiento y la falta de acceso a servicios básicos en los albergues provisionales de la asociación de Carapongo en Lurigancho – Chosica, fueron propicios para la transmisión de oxiuros. El hacinamiento se encuentra dentro de los factores más importantes que contribuyen en la diseminación intradomiciliar persona - persona del *Enterobius vermicularis*. La parasitosis intestinal en preescolares y escolares, se debería a la estrecha relación que establecen los niños en esta edad con las fuentes de contaminación; ya que durante los primeros años de vida, aún no se ha desarrollado la inmunidad frente a los diferentes tipos de parásitos y no se ha adquirido los hábitos higiénicos necesarios para prevenirlas.

Al comparar nuestros resultados, estos difieren con Jiménez R ⁷, quien en el año 2014 realizó una investigación en niños de 3 a 6 años en el distrito de Ciudad Nueva - Tacna, encontró más casos positivos (76,40 %) que negativos (23,60 %) respecto a la parasitosis, concluyendo que los factores socioeconómicos relacionados a la parasitosis son si trabaja actualmente la madre, vivienda propia y el material del piso. Nuestro trabajo encontró una prevalencia del 72,26 % de niños parasitados y determinó que los factores socioeconómicos relacionados a la parasitosis son el hacinamiento, servicio de agua y disposición de excretas, tal como se aprecia en las tablas 3, 18, 20 y 22; por lo tanto, nuestro trabajo difiere de Jiménez R ⁷. Estas diferencias se deberían al tipo de población, lugar de residencia y estratos socioeconómicos. Sin embargo debemos considerar que los factores encontrados por Jiménez R ⁷ se fundamentan en que si la madre trabaja propicia el consumo de alimentos en la calle y poca atención en las normas higiénicas del niño, si la casa es propia o no también influye, el uso de sanitarios serán entre los inquilinos y el riesgo mayor contraer parasitosis, y el material de piso, si es de tierra, el niño tendrá contacto con huevos de parásitos.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Existe relación entre los factores socioeconómicos hacinamiento, servicio de agua y disposición de excretas y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco.

SEGUNDA: Los factores socioeconómicos fueron: grado de instrucción secundaria para el padre y madre con 53,28 y 56,20 % respectivamente; ocupación empleado para el padre y madre con 44,53 y 41,61 % respectivamente; ingreso mensual de 450 a 1000 soles con 62,04 %; vivienda de material noble alquilada con 30,66 %; hacinamiento más de 3 personas por dormitorio con 43,07 %; servicio de agua por pileta pública con 42,34 %; disposición de excretas por servicio higiénico con 50,36 % y servicio de electricidad por red pública con 70,80 %.

TERCERA: Se encontró una prevalencia del 72,30 % de parasitosis intestinal en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco.

CUARTA: Se Identificó los endoparásitos *Blastocystis hominis* con 27,27 %, *Enterobius vermicularis* con 24,24 %, *Giardia lamblia* con 22,22 %, *Taenia spp* con 5,05 %, *Entamoeba histolytica* con 5,06 %, y *Balantidium coli* con 4,04 % en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco.

QUINTA: Se encontró una relación estadísticamente significativa, entre: el factor hacinamiento y la parasitosis intestinal (p - valor = 0,000; p < 0,05); el factor servicio de agua y la parasitosis intestinal (p - valor = 0,000; p < 0,05); el factor disposición de excretas y la parasitosis intestinal (p - valor = 0,000; p < 0,05); en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Programar y coordinar con el Centro de Salud Viñani, charlas informativas sobre la parasitosis intestinal, sus mecanismos de transmisión, medidas preventivas y además, del hacinamiento en el hogar, dirigida a los estudiantes y padres de familia de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco.

SEGUNDA: Recomendamos a las autoridades del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa que se encarguen de gestionar ante las autoridades competentes para que el sector Viñani tenga acceso a los servicio de agua y alcantarillado al 100 %.

TERCERA: Se recomienda implementar y/o optimizar los programas de desparasitación, dirigido a todos los miembros de la familia cuando menos dos veces al año; ampliando su cobertura y eficiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez C y Ariza C, et al. Epidemiología del parasitismo intestinal infantil en el valle de Guadalquivir. Departamento de Microbiología y parasitología. Universidad de Sevilla. Revista Española de Salud Pública. [Internet]. 2000 Feb 02. [cited 2018 Ago 14]. Disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000600004
2. Devera R, Ortega N y Suarez M. Parásitos intestinales en la población del Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, Venezuela. Rev. Soc. Ven. Microbiol. [Internet]. 2007 sep 12 [cited 2018 Ago 14]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562007000100008
3. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las infecciones parasitarias intestinales: informe de un Comité de Expertos de la OMS [Internet]. 1986 Mar 3-7. [cited 2018 Ago 12]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37926>

4. Organización Mundial de la Salud. Infecciones Intestinales por protozoos y Helmintos en niños. Serie de normas Técnicas, Ginebra. [Internet]. 2017 Abr 10. [cited 2018 Oct 12]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>

5. Ministerio de Salud. Investigaciones Operativas en Salud y Nutrición de la Niñez en el Perú. [Internet]. 2008 Dic 11. [cited 2018 Ago 10]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/490_MINSA1415.pdf

6. Instituto Nacional de Salud. Portal de notas de prensa. Presencia de parásitos intestinales en niños favorecen la anemia y desnutrición crónica. [Internet]. 2018 Sep 26. [cited 2018 Oct 11]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/presencia-de-parasitos-intestinales-en-ninos-favorecen-la-anemia-y-la-desnutricion>

7. Jiménez R. Prevalencia de parásitos intestinales y sus factores epidemiológicos en alumnos de la Institución Educativa Inicial N° 381 San José del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna 2014. [Tesis en

internet]. Tacna: Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2016. [cited 2018 Mar 18]. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1942/842_2016_jimenez_ninaja_ar_faci_biologia_microbiologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

8. Ministerio de Salud. Investigaciones Operativas en Salud y Nutrición de la Niñez en el Perú. [Internet]. 2008 Oct 12. [cited 2018 Sep 15]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/490_MINSA1415.pdf

9. Villafañe L. y Pinilla P. Parásitos intestinales en niños y suelo de Turbaco, Colombia y factores de riesgo asociados. Revista de Salud Pública [Internet]. 2015 agosto-noviembre. [cited 2017 Ago 13]; 18(1). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/42471/62619>

10. Sánchez G y Redondo G. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. [Internet]. Cuba: Rev. salud pública.10(4).2010,2011.[cited 2018 Abr 15].Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000400009

11. Vargas L y Castañeda A. Prevalencia del Parásitismo Intestinal en niños escolares del Municipio de San Martín, Meta. Pontificia Universidad Javeriana. [Internet]. Colombia: Tesis para obtener el título como bacteriólogas.2011.[cited 2018 Abr 17].Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8759/tesis694.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Suescún S. Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta, Boyacá. [Internet]. Colombia: Revista Universidad y Salud; 26(1).2013. cited 2018 Abr 17].Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Sandra_Carrero/publication/306161044_Prevalencia_de_parasitos_intestinales_y_factores_de_riesgo_en_escolares_del_colegio_Chicamocha_Kennedy_I_del_municipio_d

e_Tuta_Boyaca_Colombia/links/57b3178108aeac31778488c4/Prevalencia-de-parasitos-intestinales-y-factores-de-riesgo-en-escolares-del-colegio-Chicamocha-Kennedy-I-del-municipio-de-Tuta-Boyaca-Colombia.pdf

13. Nastasi J. Prevalencia de parasitosis intestinales en Unidades Educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela. [Internet]. Venezuela: Revista cuidarte;6(2).2014.[cited 2018 Abr 15]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3595/359540742008.pdf>
14. Garzón L y Álvarez M. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia Caquetá, Colombia. [Internet]. Colombia: Rev. de salud pública.33(2).2015.[cited 2018 Abr 17]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/120/12039090004.pdf>
15. Jiménez J, Vergel K y Velásquez G. Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje. [Internet]. Perú: Rev. Horizonte Médico.11(2).2011.[cited 2018 Abr 17]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3716/371637122002.pdf>

16. Zuta N. Parasitosis Intestinal y su relación con factores socioeconómicos en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Pública "Paz Y Amor" La Perla- Callao, 2014 [Tesis en internet]. Lima: repositorio de la Universidad Nacional del Callao. Facultad de Ciencias Médicas. 2015. [cited 2018 Abr 11]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/1051/253.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Arbildo V y Mozombite J. Factores de riesgo y parasitosis intestinal en niños de 1 a 3 años, atendidos en el Puesto de Salud Maynas, Iquitos 2016. [Tesis en internet]. Iquitos: Repositorio Institucional Digital de la Universidad Peruana del Oriente. 2017. [cited 2018 Abr 11]. Disponible en: http://149.56.141.166/bitstream/upo/90/1/_PARASITOSIS.pdf
18. Cristobal A y Mendoza M. parasitosis intestinal y desnutrición, en niños menores de 5 años, que asisten al centro de salud La Libertad – 2018. [Tesis en internet]. Huancayo: Repositorio Digital de la universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. 2018. [cited 2018 Dic 15]. Disponible en:

<http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/119/119.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

19. Ynfantes M y Tovar R. Parasitosis intestinal relacionado con los factores socioeconómicos y ambientales en niños de 1 a 12 años de los albergues provisionales de la asociación de Carapongo en Lurigancho - Chosica, durante los desastres naturales ocurridos en marzo, 2017. [Tesis en internet]. Lima: Repositorio de la Universidad Norbert Wiener. 2018. [cited 2018 Jun 12]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1743/TITULO%20-%20Tovar%20Ticse%2c%20Rosmery%20Dionicia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Arana M. Prevalencia de parásitos intestinales en heces y su relación con el lecho subungueal en escolares del nivel primario de las Instituciones Educativas del Distrito Alto de la Alianza - Tacna, 2014. [Tesis en internet]. Tacna: Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2008. [cited 2018 Mar 16]. Disponible en:

http://tesis.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1935/743_2015_arana_rodriguez_mc_faci_biologia_microbiologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

21. Totorá J. Relación del nivel de conocimiento y prácticas sobre medidas preventivas de parasitosis intestinal en madres de niños de menores de cinco años – Centro de Salud Tarata, Tacna – 2016. [Tesis en internet]. Tacna: Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2017. [cited 2018 Mar 16]. Disponible en:

http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2290/1042_2017_totora_escobar_jh_facu_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. Rondón Y. Prevalencia de parásitos intestinales y sus factores de riesgo en niños de la cuna Jardín “Los Cabitos” del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF) - Tacna 2016. [Tesis en internet]. Tacna: Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2017. [cited 2018 Mar 16]. Disponible en:

http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1961/1151_20

17_rondon_maynita_ya_faci_biologia_microbiologia.pdf?sequence=1
&isAllowed=y

23. Cruz J. Relación entre parasitosis intestinal y valores de hemoglobina en porcicultores de la Asociación Pecuaria Vilauta del Distrito de Calana, Tacna 2017. [Tesis en internet]. Tacna: Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2017. [cited 2018 Mar 16]. Disponible en: http://tesis.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3138/1303_2017_cruz_camala_jl_facs_farmacia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

24. Amat C y León H. Perú: características socioeconómicas de los hogares. Tercera edición. Perú: Universidad del Pacífico, 2007.

25. Amat C y León H. Perú: Niveles de vida y grupos sociales en el Perú. Tercera edición. Perú: Universidad del Pacífico, 1990

26. Fumado V. Parásitos intestinales. [Internet] España. Pediatría Integral 2015; XIX (1): 58-65. Disponible en:

https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix01/06/n1-058-065_Vicky%20Fumado.pdf

27. Botero D. & Restrepo M. Parasitosis Humanas. Tercera Edición. Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 1998.
28. Rodríguez E. Parasitología médica. Primera Edición. México: Editorial El Manual Moderno; 2013.
29. Jawetz., Melnick, y Adelberg. Microbiología Médica. 25a Edición. México: McGraw-Hill Interamericana editores, S.A.; 2010.
30. Koneman W. Diagnóstico Microbiológico. Segunda edición. Buenos Aires -Argentina: Panamericana editores; 1999.
31. Cavero D. Introducción a la Parasitología. Primera edición. Puno: [s: n], 2013.
32. Ministerio de Salud. RM. Nº 538-2009/MINSA - Grupos objetivo para los Programas de atención integral. Lima; 2009.

33. Organización Mundial de la Salud. Infecciones intestinales por protozoos y helmintos: informe de un Grupo Científico de la OMS [Internet]. 1981 oct-nov. [cited 2018 Ago 12]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41310/WHO_TRS_66_6_%28part1%29_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Prensa Diario correo. I.E. José Encinas Franco, cinco años al servicio de la comunidad. [Internet]. 2014 Oct 23. [cited 2018 Jul 19]. Disponible en: <https://diariocorreo.pe/peru/i-e-jose-encinas-franco-cinco-anos-al-servicio-de-la-comunidad-289136/>
35. Isaza P. Glosario de epidemiología. Primera edición. Colombia: Academia Nacional de Medicina de Colombia; 2015.
36. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018.
37. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México: McGRAW-HILL; 2014.

38. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre. [Internet]. 2003 Abr 12. [cited 2018 Mar 15]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/165_NT37.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

“Relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco -Viñani II Etapa, 2018” Nivel socioeconómico según Amat y León

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	TÉCNICAS/INSTRUMENTO
<p>Problema principal</p> <p>¿Cuál es la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa?</p> <p>Problemas secundarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores socioeconómicos en los padres de los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018? • ¿Cuál es la prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018? • ¿Cuáles son las especies de endoparásitos presentes en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018? • ¿Cuál es la relación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa? 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores socioeconómicos en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018. • Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018 • Identificar las especies de endoparásitos en los niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018. • Determinar la relación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco - Viñani II Etapa, 2018 	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación estadísticamente significativa entre factores socioeconómicos y la parasitosis intestinal.</p>	<p>Variables</p> <p>Variable 1. Factores socioeconómicos</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Situación socioeconómica ✓ Condiciones de vivienda ✓ Acceso a servicios básicos <p>Variable 2. Parasitosis intestinal</p> <p>Dimensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de parásitos intestinales 	<p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental- Transversal</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>Es descriptiva- correlacional</p> <p>Población:</p> <p>Niños de 3 a 6 años</p> <p>Muestra:</p> <p>Heces frescas</p>	<p>Método: Nivel socioeconómico según Amat y León y el examen parasitológico directo y concentrado.</p> <p>Análisis: Análisis bivariado utilizando la prueba de chi cuadrado.</p> <p>Instrumento de recolección de datos: fichas de las encuestas, fichas de observación, hojas de registro.</p> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reactivos -Material de vidrio -Equipos de laboratorio

ANEXO 2. Condiciones de la Institución Educativa Dr. José Antonio Encinas Franco.



Figura 3. A: Reservorio de agua con falta de manteniendo, B: presencia de animales que viven en la institución, C: acumulo de agua, D: lugar de juego de niños en contacto directo con la tierra.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3. Procedimientos de la investigación

A. Primera etapa del estudio



Figura 4. Charla informativa a los padres de familia
Fuente. Elaboración propia



Figura 5. Entrevistas a los padres de familia
Fuente. Elaboración propia

B. Segunda etapa del estudio



Figura 6. Recepción de las muestras de heces
Fuente. Elaboración propia

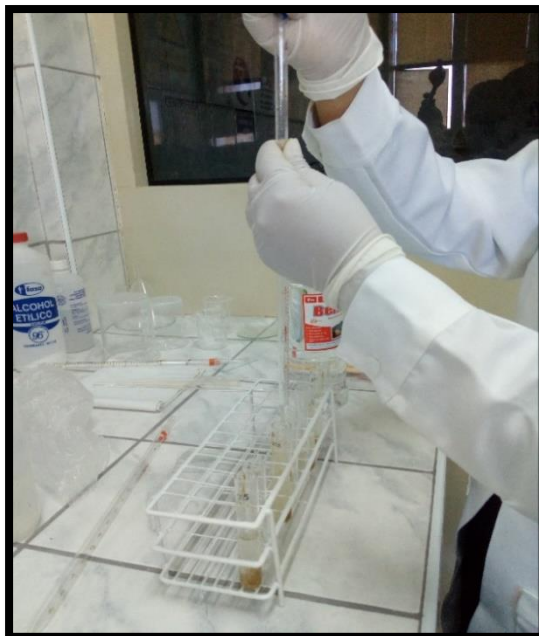


Figura 7. Añadiendo solución fisiológica y formol a las muestras.
Fuente. Elaboración propia.

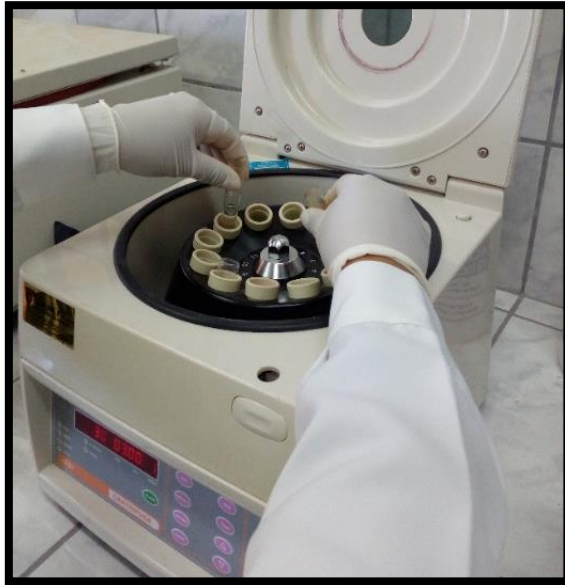


Figura 8. Centrifugando las muestras de heces a 2500 RPM.
Fuente. Elaboración propia.



Figura 9. Observación al microscopio
Fuente. Elaboración propia.

ANEXO 4. Parásitos encontrados en heces



Figura 10. Huevos de *Taenia spp*

Fuente. Elaboración propia.



Figura 11. Huevos de *Enterobius Vermicularis*

Fuente. Elaboración propia.

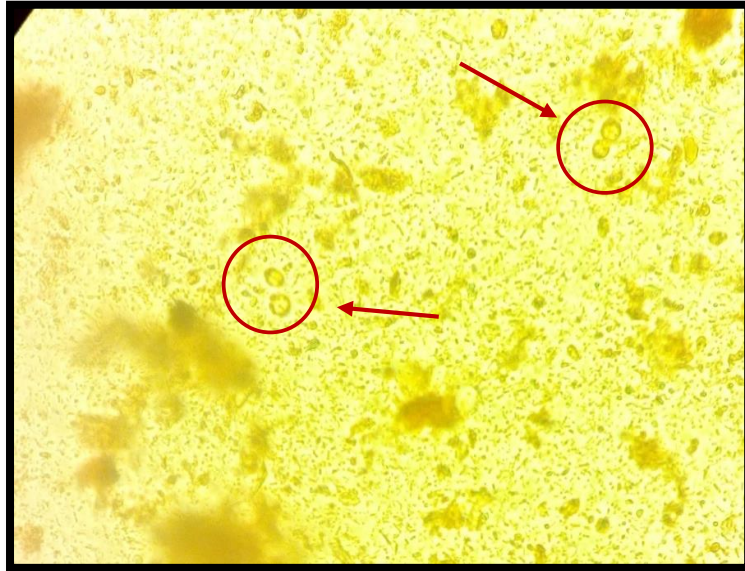


Figura 12. Quistes de *Blastocystis Hominis*

Fuente. Elaboración propia.

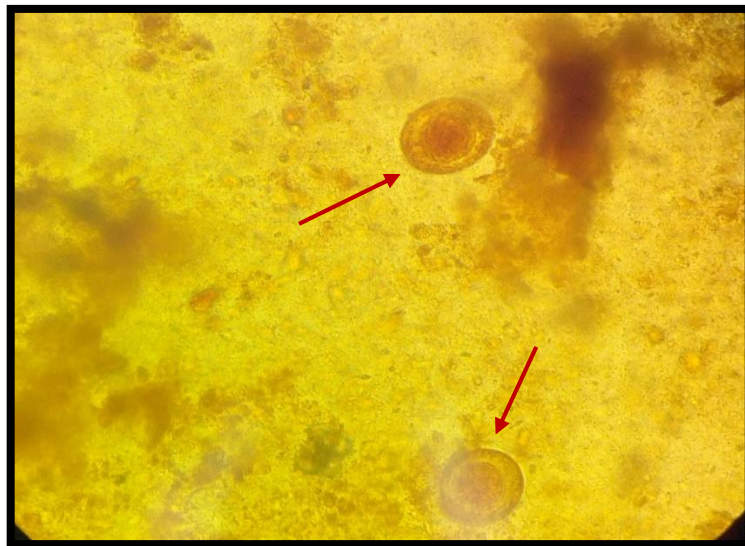


Figura 13. Huevos de *Hymenolepis Nana*

Fuente. Elaboración propia.



Figura 14. Quistes de *Giardia lamblia*

Fuente. Elaboración propia.



Figura 15. Quiste de *Entamoeba coli*

Fuente. Elaboración propia.

ANEXO 5. Hoja de consentimiento dirigida a padres de familia

**CONSENTIMIENTO PARA REALIZAR EXAMEN
PARASITOLÓGICO DIRECTO Y CONCENTRADO**

Yo,.....
(Apellidos y Nombres)

Habiendo recibido información y recomendaciones sobre la parasitosis intestinal y los beneficios que podría suponer la recolección de datos por medio del presente EXAMEN DIRECTO Y CONCENTRADO PARASITOLÓGICO para cubrir los objetivos del Proyecto de investigación titulado: "RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y LA PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DR. JOSÉ ANTONIO ENCINAS FRANCO –VIÑANI II ETAPA ,2018", OTORGO MI AUTORIZACIÓN para la toma de muestra de heces en la determinación de Parasitosis Intestinal de mi menor hijo (a)....., con el fin de conocer su estado de salud.

FECHA...../...../.....

FIRMA DEL APODERADO
D.N.I.,.....

3) ¿Cuál es la ocupación de padre?

- a. No tiene padre ()
- b. Desocupado ()
- c. Obrero ()
- d. Empleado ()
- e. Independiente ()
- f. Empleador ()

4) ¿Cuál es la ocupación de la madre?

- a. No tiene madre ()
- b. Desocupado ()
- c. Obrero ()
- d. Empleado ()
- e. Independiente ()
- f. Empleador ()

5) ¿Cómo considera usted su ingreso económico mensual?:

- a. Menos de s/.450 ()
- b. s/.450 - 1000 ()
- c. Más de s/.1000 ()

6) ¿Tipo de construcción de la vivienda?

- a. Mat. Rustico alquilada o prestada ()
- b. Mat. Rustico propia ()
- c. Mat. Noble alquilada o prestada ()
- d. Mat. Noble propia ()

7) ¿Cuántas personas ocupan el dormitorio?

- a. 1 persona ()
- b. 2 personas ()
- c. 3 personas ()
- d. Más de 3 personas ()

8) ¿Tipo de construcción de la vivienda?

- a. Adobe ()
- b. Esteras ()
- c. Material noble ()

9) El agua que utiliza en la vivienda ¿procede principalmente de?

- a. Acequia ()
- b. Pozo ()
- c. Pileta publica ()
- d. Dentro de la vivienda ()

10) ¿Cuál es forma de eliminación de excretas?

- a. Campo abierto ()
- b. Letrina ()
- c. Serv. higiénico ()
- d. Desagüe red pública ()

11) ¿Cómo desecha usted la basura?

- a. A través del camión recolector ()
- b. Depositán en contenedores ()
- c. Lo botan en la calle o huecos ()

12) ¿cuenta con electricidad, por medio de?

- a. No tiene ()
- b. Grupo electrógeno ()
- c. Red pública ()

FUENTE: Ficha de Valoración Socioeconómica de Amat y León

VALORACIÓN SOCIOECONÓMICA DE AMAT Y LEON

VALORACIÓN SOCIOECONÓMICA DE AMAT Y LEON

Le solicitamos marque con sinceridad una (x) donde corresponda, la información será reservada.

<p>1. GRADO DE INSTRUCCIÓN/ PADRE</p> <p>Analfabeto (5)</p> <p>Primaria (7)</p> <p>Secundaria (8)</p> <p>Técnico (9)</p> <p>Superior (10)</p>	<p>2. GRADO DE INSTRUCCIÓN/ MADRE</p> <p>Analfabeto (5)</p> <p>Primaria (7)</p> <p>Secundaria (8)</p> <p>Técnico (9)</p> <p>Superior (10)</p>
<p>3. OCUPACIÓN DEL PADRE</p> <p>Desocupado (4)</p> <p>Obrero (5)</p> <p>Empleado (6)</p> <p>Independiente (7)</p> <p>Empleador (8)</p>	<p>4. OCUPACIÓN DE LA MADRE</p> <p>Desocupado (4)</p> <p>Obrero (5)</p> <p>Empleado (6)</p> <p>Independiente (7)</p> <p>Empleador (8)</p>
<p>5. INGRESO FAMILIAR / MES</p> <p>Menos de s/. 450 (5)</p> <p>De s/. 450 – 1000 (8)</p> <p>Más de s/. 1000 (10)</p>	<p>6. VIVIENDA</p> <p>Mat. Rústico alquilada o prestada (5)</p> <p>Mat. Rústico propia (6)</p> <p>Mat. Noble alquilada o prestada (8)</p> <p>Mat. Noble propia (9)</p>
<p>7. HACINAMIENTO</p> <p>Más de 3 personas por dormitorio (5)</p> <p>3 personas por dormitorio (7)</p> <p>2 personas por dormitorio (8)</p> <p>1 persona por dormitorio (10)</p>	<p>8. SERVICIO DE AGUA</p> <p>Acequia (8)</p> <p>Pozo (8)</p> <p>Pileta pública (10)</p> <p>Dentro del edificio (12)</p> <p>Dentro de la vivienda (15)</p>
<p>9. DISPOSICION DE EXCRETAS</p> <p>Campo abierto (7)</p> <p>Letrina (8)</p> <p>Serv. Higiénico colectivo (10)</p> <p>Desagüe red pública (15)</p>	<p>10. ELECTRICIDAD</p> <p>No tiene (2)</p> <p>Grupo electrógeno (4)</p> <p>Red pública (5)</p>

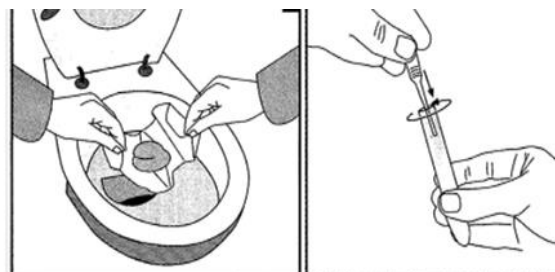
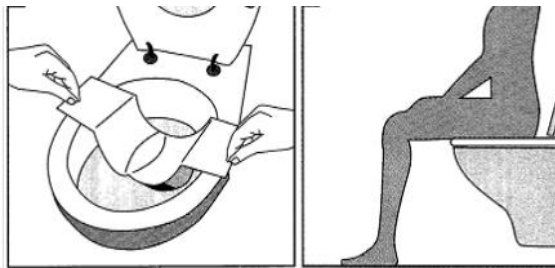
Fuente. Amat C y León H. Perú: Niveles de vida y grupos sociales en el Perú. Tercera edición. Perú: Universidad del Pacífico, 1990

ANEXO 7. Indicaciones para la toma de muestra de heces

INDICACIONES PARA LA TOMA DE MUESTRA DE HECES

1- Recolectar la primera expulsión de heces de la mañana, de 2 a 3 gramos aproximadamente (como una aceituna)

2- Modelo de como tomar la muestra de heces



3- No mezclar las heces con agua u orina

4- No utilizar laxantes, ni antiparasitarios

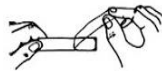
5- Cada muestra debe estar identificada con el nombre completo del menor, fecha y hora de recolección.

6- Colocar el frasco con la muestra en el empaque impermeable entregado y finalmente entregar la muestra para su análisis.

ANEXO 8. Indicaciones para la toma de muestra del Test de Graham

INDICACIONES PARA TOMAR MUESTRA:

1. Lávese cuidadosamente las manos con agua y jabón.
2. Sostener el extremo de la lámina de vidrio y con la mano derecha desprender la cinta adhesiva.



3. Luego gira la cinta por debajo de la lámina hasta llegar al medio del vidrio y con el adhesivo al exterior.



4. Separa con la mano izquierda las nalgas del paciente y con la mano derecha sujeta la lámina y comienza a aplicar presionando el adhesivo en varias partes de la piel que rodea el ano.



5. Finalmente toma el extremo de la cinta marcada y vuelve a pegar sobre la lámina de vidrio y colocar en bolsa hermética.




ANEXO 9. Materiales para la toma de muestra



Fuente. Elaboración propia

ANEXO 10. Constancia del director de la Institución Educativa “Dr. José Antonio Encinas Franco – Viñani II etapa ,2018”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"Dr. JOSÉ ANTONIO ENCINAS FRANCO"
Distrito "Cnel. GREGORIO ALBARACÍN LANOCHA" – VIÑANI – II ETAPA
Inicial: 1596246 Primaria: 1596253 Secundaria: 1596402
TACNA – PERÚ

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"


EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "Dr. JOSÉ ANTONIO ENCINAS FRANCO",


HACE CONSTAR:

Que, la Bach. DENIS KATHERINE POMA CHOQUE de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann ha realizado la ejecución de su Tesis denominado: **RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y LA PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE TRES A SEIS AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DR. JOSÉ ANTONIO ENCINAS FRANCO" – VIÑANI II ETAPA, 2018**", durante el periodo del 10 de setiembre hasta el 26 de octubre del 2018.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estimen conveniente.

Viñani, 07 de noviembre del 2018.




PROF. RICARDO S. MAZANAN TOLA
DIRECTOR
Cod. Modular N°100048468F

