

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA**



INFORME FINAL DE INVESTIGACION:

**PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO
NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN AL
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL SISTEMA DE SALUD SALVADOREÑO AÑO
2019**

PRESENTADO POR:

**FLOR IDALIA NOLASCO DE MERINO
MIGUEL ANGEL PAZ DIAZ
CHRISTIAN STANLEY ZELAYA NIETO**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

DOCTOR (A) EN MEDICINA

DOCENTE ASESOR

DRA. PATRICIA ROXANA SAADE STECH

DICIEMBRE DE 2020

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

MAESTRO ROGGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DOCTOR RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

INGENIERO JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

INGENIERO FRANCISCO ALARCÓN

SECRETARIO GENERAL

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES**

**LICENCIADO CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ
DECANO**

**LICENCIADO OSCAR VILLALOBOS
VICEDECANO**

**LICENCIADO ISRAEL LOPEZ MIRANDA
SECRETARIO INTERINO**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

AUTORIDADES

MSC. ROXANA MARGARITA CANALES ROBLES

JEFE DEPARTAMENTO DE MEDICINA

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

OORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

ASESORES

**DOCTORA PATRICIA ROXANA SAADE STECH
DOCENTE ASESOR.**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
ASESORA DE METODOLOGÍA.**

TRIBUNAL CALIFICADOR

DOCTORA ROSY IBETTE CÁCERES CHAVARRÍA

PRESIDENTE

DOCTOR RENÉ ATILIO VELÁSQUEZ GIRÓN

SECRETARIO

DOCTORA PATRICIA ROXANA SAADE STECH

VOCAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

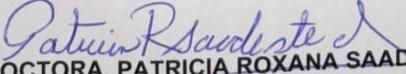
CONSTANCIA DE FINALIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN Y APROBACIÓN DEL
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR EL DOCENTE ASESOR

En mi carácter de Docente Asesor de conformidad al artículo 206 reformado y publicado en el Diario Oficial del 31 de julio de 2020 del **Reglamento de la Gestión Académico-Administrativa de la Universidad de El Salvador**, hago constar la finalización del trabajo de investigación que lleva por tema: PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN AL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL SISTEMA DE SALUD SALVADOREÑO AÑO 2019. Realizado por: Nolasco de Merino, Flor Idalia CARNE NN07005, Paz Díaz, Miguel Ángel. CARNE. PD08012. Zelaya Nieto, Christian Stanley CARNE. ZN08001.

Después de revisar el informe final y verificar que reúne los requisitos y méritos suficientes lo doy por aprobado, para ser expuesto y defendido ante el Tribunal Calificador que se designe.

Y para realizar el trámite ante la Junta Directiva de la Facultad, con base en el artículo 207 reformado en la misma fecha del artículo del **reglamento antes citado**, Se extiende y firma la presente a los 23 días del mes de Noviembre de dos mil veinte.

“HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA”


DOCTORA. PATRICIA ROXANA SAADE STECH

Docente Asesor

Dra. Patricia Roxana Saade Stech
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 3874

Se dedica este trabajo a:

A Dios: todo poderoso por darme la vida, la salud, la fuerza y su sabiduría durante mi carrera universitaria y darme la oportunidad de obtener esta bendición, por ser mi pilar fundamental en todo momento, por estar conmigo siempre brindándome todo su amor y su gracia.

a mi padre: Roberto Romeo Paz; porque con su ayuda y consejos me indico el camino a la superación, por ser parte integral de mi vida y apoyo incondicional.

a mi madre: María del Carmen Díaz; por estar conmigo en todo momento y brindarme su apoyo incondicional y su amor en todo momento y ser mi inspiración.

a mis hermanos: Mario Roberto Paz, José Romeo Paz, Jesús Arístides Paz, Víctor Moisés Paz, con mucho cariño y respeto por ser pilares fundamentales en mi formación profesional.

a mis maestros: con mucha admiración y cariño por brindarme su enseñanza y sus consejos durante mi carrera.

a mis compañeros: por su apoyo durante nuestro trabajo y nuestra formación profesional.

a mis amigos: por su apoyo y cariño.

a mi asesora: Dra.: Patricia Roxana Saade Stech; con agradecimiento sincero y con mucho cariño por todo su apoyo profesional y carisma y por sus conocimientos brindados durante mi formación profesional.

Miguel Ángel Paz Díaz

Se dedica este trabajo a:

Al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que me acompaña y siempre me levanta de mi continuo tropiezo, al creador, de mi familia y las personas que más amo, con mi más sincero amor

Con todo mi cariño y mi amor para mi madre y mis abuelos que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

A mi amada esposa por ese apoyo incondicional que me ha brindado en todo momento.

A mis compañeros y amigos por su apoyo incondicional que nos ayudó a concluir con éxito este proyecto

A mi asesora de tesis Dra. Patricia Roxana Saade Stech por todo su apoyo, sus conocimientos brindados y por haber tenido toda la paciencia del mundo para guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis.

Este nuevo logro es en gran parte gracias a ustedes; he logrado concluir con éxito un proyecto que en un principio podría parecer tarea titánica e interminable.

Quisiera dedicar mi tesis a ustedes, personas de bien, seres que ofrecen amor, bienestar y los finos deleites de la vida

Muchas gracias a aquellos seres queridos que siempre aguardo en mi alma.

Christian Stanley Zelaya Nieto

Se dedica este trabajo a:

A Dios que ha sido la ayuda sobrenatural, la fuerza, el consuelo, el padre que he necesitado durante este proceso, Todo se lo debo a él.

A mi madre, Haydee Nolasco que ha hecho lo imposible por sacarme adelante y siempre apoyarme, quien tuvo que hacer muchos sacrificios para que yo pudiese culminar mi carrera.

A mi abuela y mi tío Gerson Nolasco por su ayuda en los inicios de mi carrera.

A mi esposo Nicolás Merino quien siempre ha estado para ayudarme en cada etapa de esta carrera, por su paciencia y sobre todo por su comprensión y apoyo incondicional, por su compañía en cada noche de desvelo.

A mi hijo que ha sido ese motor por el cual quiero salir adelante y ser mejor cada día

A mi asesora Dra. Saade por toda su paciencia, comprensión, consejos y siempre ser la guía durante todo el proceso de elaboración de este trabajo de investigación.

A mi asesora de metodología Lic. Berrios por su contribución a la realización de este proyecto, sus consejos y correcciones, sobre todo por su enorme paciencia en el desarrollo de cada etapa de la investigación.

Flor Nolasco de Merino

TABLA DE CONTENIDO

PAG.

Lista de tablas.....	xi
Lista de graficos	xii
Lista de figuras	xiii
Lista de anexos.....	xiv
Resumen	xv
Introducción.....	1
1.Planteamiento del problema.....	4
2.Marco referencial	7
3.Marco teorico.	9
4.Sistemas de hipótesis.....	27
5.Diseño metodológico	31
6.Resultados	34
7.Discusión	54
8.Conclusiones	56
9.Recomendaciones	57
10.Referencias bibliograficas	60

LISTA DE TABLAS

Tabla 3 Operacionalización de las variables	29
Tabla 4 Distribución de la población en cada Unidad de Salud	32
Tabla 5 Distribución de la muestra en cada Unidad de Salud	32
Tabla 6 Genero de los niños estudiados	35
Tabla 7 Población con parasitismo intestinal por edad	36
Tabla 8 Población con parasitismo intestinal según domicilio	37
Tabla 9 Población con parasitismo según mes del año	38
Tabla 10 Casos de parasitismo intestinal según domicilio	39
Tabla 11 Parásitos más frecuentes en la población	40
Tabla 12 Caracterización de la población según sexo y UCSF correspondiente	42
Tabla 13 Número de parásitos por Paciente.	43
Tabla 14 Sintomatología más frecuente en la población.	44
Tabla 15 Estado nutricional de la población.	45
Tabla 16 Número de Parásitos estado nutricional.	48
Tabla 17 Domicilio del paciente – Estado nutricional	49
Tabla 18 Tipo de parasito -Estado nutricional.	50
Tabla 19 Edad del paciente –Estado nutricional.	52
Tabla 20 Numero de parásitos – Domicilio del paciente.	53
Tabla 1: Número de consultas curativas por Infecciones Intestinales en orden descendente.....	62
Tabla 2 Resumen de clasificación de la parasitosis intestinal	62

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1 Población con parasitismo intestinal por sexo.....	35
Gráfico 2 Población con parasitismo intestinal por edad	36
Gráfico 3 Población con parasitismo intestinal por edad	37
Gráfico 4 Población con parasitismo según mes del año	39
Gráfico 5 Casos de parasitismo intestinal según domicilio.....	40
Gráfico 6 Parásitos más Frecuentes en la población.....	42
Gráfico 7 Caracterización de la población según sexo y UCSF correspondiente...	43
Gráfico 8 Numero de parásitos por Paciente.....	44
Gráfico 9 Sintomatología más frecuente en la población.....	45
Gráfico 10 Estado Nutricional de la población.....	46

LISTA DE FIGURAS

figura 1 Ciclo de replicación de la entamoeba histolytica.	79
figura 2 Giardia Lamblia.....	79
figura 3 Clasificación de los helmintos.....	80
figura 4 Ascaris lumbricoides.....	81
figura 5 Ancilostoma Duodenale y Necator Americanus.....	81
figura 6 E. vermicularis adulto en región anal, huevos en vista microscópica.	82
figura 7 S. Stercolaris adulto.....	82
figura 8 Gusanos adultos planos.	82
figura 9 Himenolepsis nana	83

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Historia clínica	63
Anexo 2 Tabla peso para la edad niñas.....	64
Anexo 3 Estatura para la edad niñas	65
Anexo 4 Peso para la estatura niñas	66
Anexo 5 Peso para la edad niños	67
Anexo 6: Estatura para la edad niños	68
Anexo 7 Peso para la estatura niño	69
Anexo 8 Tendencias de la prevalencia de baja talla para la edad y bajo peso para la edad según la población de la OMS	70
Anexo 9 Tabla de correlación de Spearman.....	71
Anexo 10 Instrumento para recopilación de información	72
Anexo 11 Cronograma de actividades	73
Anexo 12 Presupuesto y financiamiento.....	75
Anexo 13 UCSFI El Molino	76
anexo 14 UCSFI Las Marías.....	77
anexo 15 UCSFI Concepción Batres	78
Anexo 16 Glosario	83

Resumen

En la práctica las enteroparasitosis son las principales causas de consulta sobre todo en la población infantil, constituyendo un problema de salud por su interacción con otras condiciones, como la desnutrición. **Objetivo general** es determinar la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en la población infantil de 2 a 5 años que asisten al primer nivel de atención del sistema de salud salvadoreño. **Metodología:** el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, transversal y retrospectivo, se revisaron expedientes de niños de 2 a 5 años que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** la prevalencia de enteroparasitosis en la población de estudio fue de 8.68% por habitante por cada 100 niños; el grupo etario más afectado fueron los niños de 3 a 4 años con un 55%, el parásito más prevalente fue Entamoeba histolytica en un 43% seguido de Giardia Lamblia en un 24%, los niños de las zonas rurales fueron los más afectados por parasitismo en 58%, según la prueba de correlación de Spearman se encontró que el tipo de parásito afecta el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años en donde se obtuvo un valor de 55.2 con una significancia del 95%. **Conclusiones:** se demuestra que la prevalencia de enteroparasitosis en niños de 2 a 5 años de edad en la población de El Molino Usulután, Concepción Batres Usulután y Las Marías Usulután es de 8.68% por habitante por cada cien niños. La relación que se encontró entre las enteroparasitosis y el estado nutricional utilizando la prueba de correlación de Spearman fue de un 22.1 con una significancia de 95% estableciendo una relación de mediana fortaleza. Lo que establece que existe una relación inversamente proporcional (a mayor incidencia de enteroparasitosis menor será el estado nutricional encontrado).

Palabras claves: enteroparasitosis, estado nutricional, desnutrición, saneamiento ambiental

INTRODUCCIÓN

Históricamente conocidas, las parasitosis intestinales continúan produciendo, con el correr de los años, consecuencias deletéreas en la salud del ser humano. Constituye en la actualidad un serio problema médico social, que afecta principalmente a los países en vía de desarrollo, en la práctica médica diaria, realizada en las zonas más pobres del país se comprobó esta situación, como una de las principales causas de consulta por parte de la población.

Además, las estadísticas indican que las parasitosis intestinales son endémicas y que tienen una gran incidencia en la edad pediátrica, debido a que hay más oportunidades de contacto con dichos parásitos, menor nivel inmunológico y por tanto menor tolerancia a esto, teniendo como principal consecuencia, la disminución del aprovechamiento de nutrientes, resultando en un inadecuado estado nutricional.

La investigación se basó en este problema de salud, que permitió obtener datos novedosos y actualizados del estado nutricional de la población infantil para intensificar las labores de promoción y prevención de la salud; evaluando además la estrategia de desparasitación del ministerio de salud en los controles infantiles a partir de los resultados.

Algunos beneficios que resultaron de este estudio para la población de las comunidades de influencia fueron: se conoció el estado nutricional de la población en estudio, se describió la incidencia de enteroparasitosis.

Se generaron propuestas de promoción y saneamiento ambiental, mejoramiento de los hábitos alimenticios y preparación de alimentos, así como también jornadas de desparasitación a los niños menores de 5 años.

El desarrollo de esta investigación, se realizó de la siguiente manera: iniciando con el planteamiento del problema, en el que se describieron los antecedentes, analizando el contexto histórico de este problema de salud, además su comportamiento a nivel internacional, nacional, regional y local con cuya información se enuncio el problema:

¿Cuál es la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en la población infantil de 2 a 5 años que asisten al primer nivel de atención del sistema de salud salvadoreño?

Posteriormente se presentó la justificación del estudio que se basa en lo siguiente:

describiendo en forma estadística el impacto nacional y regional de estas enfermedades en términos de disminución de la productividad, agravamiento de la pobreza, enlentecimiento del desarrollo socio económico, deterioro de la calidad de vida y a la larga, mayor inversión pública en el manejo y tratamiento de las secuelas que producen. (7)

Con el presente trabajo se pretendió ayudar al MINSAL a descubrir las debilidades y fortalezas con las que cuentan los padres y madres de familia y disminuir el peligro de generar complicaciones a través de la concientización sobre prácticas adecuadas de higiene y manejo adecuado de los niños frente a parasitosis.

A las UCSF los datos obtenidos sirvieron para elaborar estrategias basadas en la prevención de enteroparasitosis en las poblaciones de las diferentes comunidades, así como a los estudiantes les es de utilidad como base para información y para futuros trabajos.

En cuanto a la universidad le servirá para realizar trabajos sobre las costumbres, hábitos y conocimientos de cada comunidad para evitar la transmisión del parasitismo.

Lo novedoso de este estudio es que nunca se ha realizado un trabajo de investigación en estos lugares el cual va a servir para ver la incidencia de los parásitos más frecuentes y de esta manera tomar acciones que van más allá de la desparasitación, pues de lo que se trata es de educar a la población sobre las formas de transmisión tomando en cuenta el entorno de cada comunidad así como el pensar y sentir de la población.

Seguidamente se presentaron los objetivos de la investigación los cuales son:

Objetivo General: Determinar la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el

estado nutricional en la población infantil de 2 a 5 años que asisten al primer nivel de atención del sistema de salud salvadoreño.

Para alcanzar este, se plantearon objetivos específicos, que consistían en 1. Determinar la prevalencia de la Enteroparasitosis en la población infantil de 2 a 5 años que asisten al primer nivel de atención en salud. 2 identificar el estado nutricional de la población infantil de 2 a 5 años con diagnóstico de Enteroparasitosis utilizando la gráfica de peso para la edad y talla para la edad. 3. Establecer la relación entre Enteroparasitosis y estado nutricional en la población infantil de 2 a 5 años.

Para fundamentar este proyecto, se hizo la revisión de la literatura (documentos, normativas y diversos estudios realizados en otros países) que se incluyó en el marco teórico, se abordaron los temas parasitismo intestinal y estado nutricional en los niños de 2 a 5 años de edad por separado, tratando de establecer luego una relación entre ambos apartados.

Se enunció el sistema de hipótesis para orientar el proceso de investigación. La hipótesis de trabajo, de tipo causal, estableció una relación causa–efecto entre las tres variables en estudio: prevalencia, enteroparasitosis y estado nutricional.

Para alcanzar los objetivos de la investigación y comprobar la hipótesis, el diseño metodológico se realizó atendiendo al tipo de investigación que se quiso implementar, describiéndose el estudio como retrospectivo, transversal, y descriptivo; cuya población estuvo representada por los niños de 2 a 5 años de edad que consultaron las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Las Marías Chinameca San Miguel, intermedia El Molino y especializada de Concepción Batres Usulután, que hacen un total de 1381 niños, tomando como muestra 120 niños, eligiéndose estos por conveniencia. Se mencionó el instrumento a utilizar, explicándose el procedimiento de la investigación que consiste en recolección de datos mediante revisión de expedientes clínicos

Los resultados obtenidos de la investigación, entre los que destacan algunos datos demográficos como edad, y sexo, estado nutricional y reporte de examen general de heces, se presentaron mediante tablas y gráficos con el respectivo análisis e interpretación de ellos.

Posteriormente se realizó la discusión de los resultados, comparando con los obtenidos en otros estudios, incorporando a la vez aspectos interesantes, así también se reconocieron las limitantes tenidos en el proceso investigativo.

Por último, se incorporaron las conclusiones por cada objetivo del trabajo de investigación, de estas provinieron las recomendaciones hechas a las personas involucradas en el proceso.

1. Planteamiento del problema

1.1 Antecedentes del problema

Las parasitosis es un problema mundial que afecta a niños y adultos y considera un problema de salud pública importante afecta a países en desarrollo y subdesarrollado. La organización Mundial de la Salud (OMS), la considera una de las principales causas de morbilidad, estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal, falta de servicios sanitarios adecuados, 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. Una elevada tasa de las mismas en una región expresa deficiencias de saneamiento ambiental, en la educación y nivel socioeconómico de la población involucrada, unida a la indiferencia de los dirigentes políticos y las autoridades sanitarias (1)

Se considera que existe en la población mundial 1,110 millones de personas infectadas por cestodos, 240 millones por trematodos y 3200 millones por nematodos, si a esto se le añade que los protozoos, especialmente la Entamoeba histolytica y la Giardia lamblia, afecta de un 20-50% de la población mundial incluidos países desarrollados; se puede comprender con exactitud la magnitud del problema que significan los parásitos intestinales.

Los Geohelminintos afectan de manera particular a la niñez en edad escolar, siendo más notable en este grupo pues se trata de una etapa en crecimiento y de grandes necesidades nutricionales.

Según la OMS, más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales, y en muchos países de América Central y Sudamérica el promedio de infecciones parasitarias es del 45% en niños y adultos. Se estima en 1000 millones las personas infectadas por *Áscaris lumbricoides*, 500 millones con *Trichuris trichiura*, 480 millones con *Entamoeba histolytica* y 200 millones con *Giardia lamblia*. (2)

La OPS/OMS calcula que 20–30% de todos los latinoamericanos están infectados por parásitos intestinales transmitidos por contacto con el suelo, pero, en los barrios pobres estas cifras pueden aumentar hasta el 50% y en algunas tribus indígenas inclusive llega al 95%, es así que, la prevalencia es persistentemente elevada e inalterada a través del tiempo. (3)

En los niños infectados, los parásitos intestinales causan anemia, deficiencia de vitamina A, retraso en el crecimiento, malnutrición, y trastornos del desarrollo físico y cognitivo. La giardiasis, la criptosporidiosis y la amebiosis se encuentran entre las infecciones entéricas de mayor prevalencia alrededor del mundo. Debido a su importancia en países menos desarrollados, estas enfermedades han sido recientemente incluidas por la organización mundial de la salud dentro del grupo de "enfermedades olvidadas o descuidadas", que impide el desarrollo y retrasa cambios socio-económicos importantes en países en desarrollo.

En un estudio de la Universidad El Salvador realizado en el año 2016 y denominado: Incidencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años de edad que consultan las unidades comunitarias de salud familiar de El cuco, san miguel; Guatajagua y Corinto, Morazán, concluyó que la incidencia de niños con enteroparasitosis, fue de 51.1% de la muestra, encontrándose que prevalecen los protozoos. Se observó además que el parásito predominante fue *Giardia lamblia* con un 24.4% para la que según estudios es el parásito más frecuente a nivel mundial. Otro aspecto importante es que *Giardia lamblia* tiene mayor prevalencia en la infancia, por lo

que el resultado obtenido era el que se esperaba encontrar. Seguido de Entamoeba Histolytica con un 21 %, Áscaris lumbricoides 2.2%, Entamoeba coli 1.1%. (3)

En otro estudio realizado por investigación de ciencias de la salud en Paraguay 2018 En relación al estado nutricional-hematológico se encontró que el 3,9% de los niños estaba con desnutrición moderada y el 9,8% presentó riesgo de desnutrición; anemia se observó en el 38,2% de los niños. En relación a la parasitosis, el estudio diagnóstico se realizó a 94 niños y se encontró que el 72,2% estaba parasitado, siendo Blastocystis hominis el más frecuente. Tanto la frecuencia de anemia como de parasitosis es alta en esta población, sin embargo, no se pudo establecer una relación entre ellas. (4)

1.2 Enunciado del problema

De la problemática antes descrita se deriva el problema que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en la población infantil de 2 a 5 años que asisten al primer nivel de atención del sistema de salud salvadoreño?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general de la investigación

- Determinar la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en la población infantil de 2 a 5 años que asisten al primer nivel de atención del sistema de salud salvadoreño.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de la Enteroparasitosis en la población infantil de 2 a 5 años que asisten al primer nivel de atención en salud.
- Identificar el estado nutricional de la población infantil de 2 a 5 años con diagnóstico de Enteroparasitosis utilizando la gráfica de peso para la edad y talla para la edad.
- Establecer la relación entre Enteroparasitosis y estado nutricional en la población infantil de 2 a 5 años.

2. Marco referencial

2.1 UCSF-I El Molino (anexo 13)

Barrio El Molino perteneciente al municipio de Usulután, Departamento de Usulután con una población total de 85,853 habitantes. La Unidad Comunitaria de salud familiar El Molino, ubicada en Barrio El Molino, tercer pasaje contiguo a C.E República Federal de Alemania, Departamento de Usulután, su nivel de complejidad es el Primer Nivel de Atención.

La ubicación geográfica de la UCSF-I El Molino, se encuentra ubicada al sur de la ciudad de Usulután y a 114 Km. De la ciudad de San Salvador, con una extensión territorial de 14.1 Km², su densidad poblacional es de 1,349 habitantes por Km².

El área geográfica de influencia se compone de dos cantones en el área rural y 20 colonias del área urbana. Su población total es de 19,305 Habitantes. En el área urbana la densidad poblacional es de 16,349, mientras que el área rural la totalidad de la población es de 2,911 habitantes.

Por accesibilidad geográfica, por referencias, por tipo de atención brindada (Fosalud de 24 horas y fines de semana), los habitantes de las zonas colindantes y de otros municipios, también consultan regularmente a este establecimiento de salud, aunque la población asignada bajo nuestra responsabilidad es de 19,305, toda la población del municipio de 85,853 habitantes; solicita nuestros servicios de salud.

2.2 UCSFI Las Marias (anexo 14)

Se encuentra en el municipio de chinameca, departamento de san miguel; este municipio cuenta con una superficie de 77.34 km una poblacion de 22,311 habitantes , 752 metros sobre nivel del mar.

Chinameca cuenta con seis barrios y 20 cantones, entre ellos las mrias, donde se encuentra la unidad comunitaria de salud familiar intermedia, que se encuentra en en area centrica, cubriendo un area geografica de influencia de 3 cantones, con una poblacion de 1749 habitantes. el 50% cuenta con pgua potable, energia electrica, fosas septicas, no cuenta con recoleccion de desechos solidos, un canton no cuenta con agua potable.

2.3 UCSFI Concepción Batres (anexo 15)

Concepción Batres es un municipio del departamento de Usulután en El Salvador. Limita al norte con El Tránsito (departamento de San Miguel) y Ereguayquín; al este con El Tránsito (departamento de San Miguel) y Jucuarán; al sur con Usulután y al oeste con Ereguayquín y Usulután.

Concepción Batres tiene una extensión territorial de 119.05 kilómetros cuadrados, tiene una población de más de 13 mil habitantes y se encuentra a 70 metros de altura sobre el nivel del mar. Concepción Batres está dividido en 10 cantones y 38 caseríos:

Mientras en la zona urbana existen 4 barrios: La Parroquia, Candelaria, San Antonio y El Calvario; y 2 colonias: El Amaya y El Progreso.

La unidad de salud especializada de Concepción Batres está ubicada en la zona urbana por ende la población que corresponde a este centro de salud se ubica en dicha zona y los 3 Ecosf que se ubican en las áreas rurales comprenden la mayoría de los cantones de dicho territorio.

3. Marco teórico

Las parasitosis intestinales son un problema de importancia al que se enfrentan las instituciones de Salud Pública y Ambiental en los países en vías de desarrollo. Estas infecciones son generalmente subestimadas por ser asintomáticas, pero representan un factor de morbilidad importante cuando se asocian a la desnutrición.

3.1 Parasitismo intestinal

La parasitosis intestinal es una infección producida por organismos exógenos tal como la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre.

El parasitismo intestinal es producido por protozoarios y metazoarios que habitan el intestino del hombre. Algunas veces establecidas pueden vivir como comensales sin producir sintomatología ni daño a los tejidos, pero otras veces suelen invadir la mucosa intestinal produciendo ulceraciones, generando cuadros clínicos que pueden presentar sintomatología grave, poniendo en riesgo la vida del paciente. (8)

La parasitosis intestinal es una de las enfermedades más importantes a nivel mundial, que afecta a diversos grupos de poblaciones de todas las edades y sexos y constituye, un serio problema médico social que afecta no solamente a los países subdesarrollados sino también a los desarrollos.

La transmisión de las enfermedades parasitarias depende de tres factores: fuente de infección, modo de transmisión y la presencia del huésped susceptible; el efecto de estos factores establece la existencia del parásito en un momento y lugar determinado y su tendencia a la diseminación y desarrollo.

El ser humano es la principal fuente de casi todas las enfermedades parasitarias humanas, pero, en ciertas infecciones, algunos animales actúan como reservorio o huéspedes intermediarios.

La frecuencia y el tipo de parásito pueden variar de una región a otra, pero puede ocurrir en todas las personas y en cualquier lugar sin importar raza, estado económico o situación geográfica, aunque presenta mayor impacto en los países subdesarrollados, donde sus habitantes no cuentan con infraestructura sanitaria adecuada y tienen una educación en salud deficiente. Debido a esto, no se puede interrumpir la cadena epidemiológica de estas enfermedades. Las EID son ocasionados por diversos microorganismos y en su gran mayoría son enfermedades crónicas cuyos efectos en la salud son perdurables, afectando el crecimiento, el desarrollo físico e intelectual y la capacidad de aprendizaje, lo que a su vez disminuye la productividad laboral y, por tanto, la capacidad de generar ingresos adecuados.

Todo esto contribuye a obstaculizar el progreso y desarrollo de las comunidades, poblaciones y países afectados y a deteriorar, aún más, su ya precario nivel de vida, perpetuando así el círculo vicioso de la pobreza, pues son a la vez consecuencia y causa de ella.

Puesto que las enfermedades parasitarias intestinales tienden a menudo a ser crónicas con pocos síntomas o ninguno, los adultos pueden ser infectados y transformarse en portadores sanos, sin mostrar signos clínicos, volviéndose así una fuente de infección para otros.

Las infecciones parasitarias tienen un curso asintomático, probablemente son provocadas por un número bajo de parásitos al inicio de la enfermedad. Cuando estos son abundantes, se desarrolla sintomatología intestinal inespecífica caracterizada por dolores abdominales, náuseas, vómitos, anorexia, cuadros diarreicos y meteorismo.

Puede observarse, además, daños al sistema nutricional, hemático e inmunológico. Algunos se han relacionado con complicaciones mayores como la obstrucción intestinal, apendicitis y daño hepático.

Dentro de los factores más importantes para la diseminación parasitaria intestinal, está la contaminación fecal de la tierra y el agua en las áreas rurales donde no existe una disposición para las excreciones fecales y todavía se utilizan letrinas de fosa o el suelo para hacer sus necesidades fisiológicas.

Las parasitosis intestinales repercuten negativamente en el progreso socioeconómico y son la principal causa de los efectos sobre el estado nutricional y el estado intelectual primordialmente en niños y adolescentes, por ser estos los que se encuentran expuestos a mayores riesgos de contraer la enfermedad.

La parasitosis es una enfermedad severa en 48 millones de personas y mata todos los años alrededor de 70 mil individuos. A las infecciones causadas por el Ancylostomideos, se le atribuyen 65,000 muertes directamente, otras 60 000 muertes se les atribuyen al Áscaris lumbricoides.

La población infantil no es ajena a todo lo anterior, valorándose que aporta el mayor número de infectados, según los cálculos de la organización Mundial de la Salud. Para helmintos como Áscaris lumbricoides y Trichuris trichiura, la intensidad de la infección alcanza su máximo entre los cinco y quince años de edad, por lo que los escolares tienden a sufrir infecciones más severas.

Para que los parásitos se desarrollen necesitan de la temperatura adecuada y el clima tropical, que nuestro país ofrece. Estas condiciones ambientales contribuyen mucho para su desarrollo. Uno de los factores que más influyen para su diseminación es la falta de hábitos higiénicos y la educación de las personas.

En El Salvador, según “La lista de morbilidad para el diagnóstico principal de enfermedades infecciosas intestinales del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 del Ministerio de Salud de El Salvador “, dentro de las principales causas de consultas curativas en orden descendente se encuentran: (ver tabla 1)

El diagnóstico de la mayoría de estas infecciones se basa, principalmente, en la demostración de la presencia de parásitos por métodos microscópicos. Para determinar las infecciones intestinales se examinan las muestras de heces de los pacientes.

Debido a su tamaño y a sus distintas formas, se puede emplear un método ordinario para su diagnóstico, el cual es la identificación directa del protozooario al microscopio. (9)

3.2 Manifestaciones clínicas

La sintomatología de las enfermedades parasitarias intestinales es completamente general y con frecuencia no se utiliza como base para el diagnóstico específico de éstos.

Algunos protozoarios patógenos tienen un ciclo de vida en el que participan más de un huésped y diferentes etapas de desarrollo del parásito. Los protozoarios intestinales, por ejemplo, pueden tener dos formas básicas: la forma activa de crecimiento, que se llama trofozoíto, y la forma latente de resistencia, que se llama quiste. La forma de trofozoíto prolifera en los tejidos y ocasiona lesión, que culmina en enfermedad clínica; el quiste es capaz de sobrevivir al medio externo y es la forma o estadio en la que el parásito se transmite de huésped a huésped por rutas indirectas.

La amibiasis intestinal tiene como principal síntoma la presencia de gran número de evacuaciones intestinales, generalmente 6 o más, al principio abundante y blando y luego de menor volumen con moco y sangre, pujo, esputo rectal, tenesmo, dolor abdominal intermitente, tipo retorcijón, de aparición brusca y desaparición rápida, localizada en cualquier punto del marco cólico. Generalmente, el cuadro disentérico evoluciona sin fiebre, y en caso de existir, es leve.

Esta enfermedad, si no se trata, puede ser mortal. En los casos leves, se alternan las diarreas con estreñimiento, cambiando muchas veces el cuadro sintomático en la región abdominal, con lo cual los síntomas son atípicos, por lo que, después de una mejoría transitoria, con frecuencia se presentan recaídas y formas de curso crónico. (10)

3.3 Factores que predisponen al parasitismo intestinal

Existen muchos factores de riesgo que condicionan a padecer de múltiples enfermedades, y en este proceso de investigación le daremos relevancia a algunas de ellas entre las que tenemos a las siguientes: insalubridad, consumo de agua contaminada, inadecuada higiene personal y de los alimentos, manos sucias, además se agrega el desconocimiento de los habitantes sobre las diversas causas y consecuencias que puede acarrear la parasitosis intestinal. (11)

Inadecuada higiene personal: La falta de higiene personal es una de las condicionantes para contraer enfermedades que afecta al organismo del ser humano. Los niños son los más vulnerables a los efectos negativos. Por tal motivo se debe recalcar la importancia de aseo diario en estos infantes, ya que ellos están en proceso de crecimiento tienden a estar activo; juegan, corren y por estas actividades están en contacto directo con la tierra, sudor y todos estos factores van a condicionan a la acumulación gérmenes. La higiene del niño en el hogar es responsabilidad de los padres o personas que estén a cargo del cuidado del infante. La Higiene brinda las normas para mantener la salud del cuerpo y la salud, además nos permite gozar de la vida sanamente y hacerla más hermosa, enseñándole a preservarse de los agentes que pueden alterar la salud. Mediante el mantenimiento de su integridad física, intelectual y psíquica, tienden a prevenir las enfermedades infectocontagiosas o su propagación.

Inadecuada higiene de los alimentos: ciertas circunstancias, o, a veces por desconocimiento personas que viven en estado de condiciones de insalubridad no tienen la debida cultura por la higiene de los alimentos; es por esta razón que se debe hacer hincapié sobre el correcto lavado de las frutas y vegetales además de la debida preparación de los mismos y cocción.

Un adecuado lavado y unas buenas medidas higiénicas permiten obtener un producto en perfectas condiciones de seguridad. Las frutas, así como las verduras, son consideradas cada vez como alimentos propios de una alimentación saludable. No obstante, su consumo generalizado puede dar lugar a una importante cantidad de procesos de origen infeccioso.

Inadecuado consumo de agua: el agua es vital para la vida del ser humano, pero el mal uso de ella sería perjudicial para la salud; ejemplo de ello es que personas toman agua sin clorificarla y muchos menos hervida, esto es atentar con nuestro bienestar contrayendo así distintos tipos de parásitos.

Acumulación de basura: Las grandes acumulaciones de residuos y de basura son un problema cada día mayor, que se origina por las grandes aglomeraciones de población en las ciudades industrializadas o que están en proceso de urbanización; las cuales tienen una gran demanda de bienes de consumo que aumentan a su vez el volumen de desechos. Este tipo de desechos o basura se clasifican en: basura doméstica e industrial.

La basura doméstica está formada principalmente de plásticos, cartones, papel, restos de comida, madera, cenizas y envases de cristal y de metal o de hojalata; que generalmente se acumula en lugares destinados para ello al aire libre y que originan muchos problemas higiénicos y la proliferación de numerosas bacterias y virus que causan muchas enfermedades, así como plagas, ratas, cucarachas y varios tipos de insectos dañinos para el hombre; además cuando llueve esta gran acumulación de desechos contaminan las aguas cuando son arrastrados hasta los ríos, los lagos y el mar; así como a los depósitos subterráneos de agua cuando estos se encuentran en terrenos permeables.

El manejo de los desechos sólidos se resume a un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continuando con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de los mismos. Es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación

Manos sucias: Los gérmenes como las bacterias y los virus pueden ser transmitidos de muchas maneras diferentes, especialmente por las manos sucias. Si los niños recogen gérmenes de una de estas fuentes de propagación, pueden infectarse sin darse cuenta simplemente al frotarse los ojos, la nariz o la boca. Y una vez que han sido infectados, generalmente es sólo cuestión de tiempo antes de que toda la familia se contagie y contraiga la misma enfermedad.

Es estremecedor pensar que millones de niños mueren por enfermedades diarreicas que pueden prevenirse con acciones como un simple lavado de manos. Esta sencilla práctica de lavarse las manos con jabón antes de comer y después de salir del baño, puede reducir a la mitad las muertes por diarrea en niños. El lavado de manos con jabón es la intervención más efectiva y menos costosa en la prevención de transmisión de una gran cantidad de enfermedades infecciosas.

Presencia de vectores: Las moscas pueden portar gérmenes que le pueden ocasionar enfermedades a los habitantes de una vivienda. Pueden estropear los alimentos. Las moscas grandes suelen entrar en la casa a través de las puertas o ventanas abiertas, se alimentan y ponen huevos en la basura, animales muertos y excrementos de animales. La basura atrae a las moscas.

3.4 Clasificación de parásitos

Según su taxonomía, los parásitos se dividen en 2 grandes grupos: protozoos, unicelulares, y helmintos, multicelulares.(ver tabla 2)

3.4.1 Protozoos

Son organismos unicelulares capaces de multiplicarse dentro de sus huéspedes. Su ciclo vital atraviesa dos fases: Trofozoíto, que es la forma activa en la cual se alimenta, se reproduce, se moviliza y ejerce su acción patógena.

Quiste que es la forma de resistencia (a la desecación, a los cambios de temperatura, pH, humedad, concentración de oxígeno, etc.) y de transmisión (etapa infectante), y también de multiplicación.

Existe un grupo de protozoarios intestinales cuyo rol patógeno aún no ha sido completamente asignado, pero que se observan con mayor frecuencia en directa relación con carencias de agua y saneamiento. Se trata de agentes como *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bütschlii*, *Chilomastix mesnillii*, mal llamados saprófitas o comensales, mejor denominados como protozoarios de patogenicidad discutida o polémica.

Los protozoarios intestinales suelen ser de difícil identificación, debido a factores como variaciones en la cantidad eliminada de sus formas de resistencia (quistes) o la detección de los trofozoítos no es posible porque las muestras no llegan a laboratorio en buenas condiciones. La sensibilidad mediante el estudio de tres muestras de heces frescas por un analista experto es del 90 %. Las muestras de heces frescas deben ser examinadas en los 30 minutos siguientes a su expulsión. (12)

Las técnicas de diagnóstico parasitológico para protozoarios intestinales pueden dividirse en directas e indirectas. Las directas permiten observar al parásito ya sea como trofozoítos o quiste mediante un examen general de heces, en cambio las pruebas indirectas detectan antígenos del parásito o anticuerpos generados en el hospedero producto de la infección.

Los protozoos intestinales de interés clínico se describen a continuación.

Amebiasis

Es un parasitosis común en nuestro país, pero afortunadamente se ha establecido que solo el diez por ciento son patógenas, (dañinas) esto lo correlacionamos con los estudios de Colonoscopia, en la mayoría que los exámenes generales de heces reportan la entamoeba histolytica pero el examen de colon completo no se encontraron signos o lesiones de este parásito, las lesiones que la *E. histolytica* provoca a nivel del colon van desde lesiones eritematosas diminutas, úlceras de diversos tamaños en botón de camisa, hasta verdaderas complicaciones que pueden amenazar la vida de un ser humano como son la perforación intestinal, y la invasión a tejidos extraintestinales como el absceso hepático amebiano y sobre todo cuando se perfora al pulmón. Otra complicación de la

amebiasis es el ameboma del colon que puede confundir al clínico con un tumor, las moscas juegan un papel importante en la trasmisión de este parásito (ver figura 1)

El cual es exclusivo del ser humano, cuando una persona está contaminada significa que de algún modo ha ingerido directa o indirectamente material fecal humano. (13)

Son dos las especies genéticamente distintas, pero morfológicamente idénticas de Entamoeba que parasitan al hombre: Entamoeba dispar, la especie con mayor prevalencia, solo produce un estado de portador asintomática, y la especie patógena, Entamoeba histolytica, puede invadir el organismo del huésped y causar una enfermedad sintomática. Su reservorio es el ser humano.

Tiene mayor prevalencia en los trópicos. La amebiasis es rara antes de los cinco años de edad. Las tasas de prevalencia de expulsión de quistes son más altas en zonas con un saneamiento deficiente y varones sexualmente promiscuos.

La infección se produce tras la ingestión de agua o alimentos contaminados con quistes de Entamoeba, el quiste se abre en el intestino delgado para formar trofozoítos que colonizan la luz del intestino grueso, y que pueden invadir su revestimiento mucosa; si lo hacen, provocan la destrucción del tejido (ulceras). Las lesiones afectan con mayor frecuencia al ciego, el colon transverso y el sigmoides.

El período de incubación es variable, desde unos cuantos días hasta varios meses o años, por lo común, de dos a cuatro semanas. La mayor parte de las infecciones son asintomáticas.

Cuadro clínico

La amebiasis intestinal suele comenzar de forma gradual, con dolores abdominales de tipo cólico y deposiciones frecuentes (6 a 8 veces al día) a veces aparecen con sangre y moco, que se suele acompañar de tenesmo. Es rara la presencia de fiebre. La colitis amebiana tiene mayor incidencia en los niños de 1 a 5 años. En raras ocasiones sufre cronicidad, y simula una enfermedad inflamatoria intestinal, o pueden aparecer granulomas amebianos (amebomas). (13)

La amebiasis hepática, es una complicación de la amebiasis intestinal por la diseminación hematológica de las amibas. La fiebre es el síntoma esencial de los abscesos amebianos hepáticos en los niños.

El diagnóstico se basa en la detección de los microorganismos en las muestras de heces, en las extensiones obtenidas por sigmoidoscopia, el estudio de biopsias de tejido o, más rara vez, en el aspirado de un absceso hepático.

Giardiasis

Giardia lamblia, es un protozoo flagelado, cuyo reservorio son los seres humanos, se encuentra en todo el mundo. (ver figura 2) Es la más frecuente en El Salvador. La prevalencia específica es alta durante la infancia, y comienza a disminuir tras la adolescencia. Los quistes de Giardia son relativamente resistentes a la cloración y a la radiación ultravioleta, sin embargo, la ebullición lo inactiva. La leche humana podría proteger a los niños.

La infección se produce, principalmente de persona a persona por transferencia mano boca de quistes de las heces de un individuo infectado en centros asistenciales o guarderías infantiles. Puede haber brotes localizados tras la ingestión de agua contaminada con quistes, con más frecuencia que por alimentos contaminados por ellos.
(13)

El período de incubación es de 3 a 25 días o más, con una mediana de 7 a 10 años.

Cuadro clínico

Puede manifestarse de tres formas: mantenerse asintomática, ocasionar diarrea aguda de curso limitado, ocasionar diversos síntomas intestinales, diarrea, mal estado general, debilidad, distensión abdominal, cólicos abdominales, heces grasientas y malolientes, anorexia. Las infecciones sintomáticas son más frecuentes en los niños que en los adultos. Se ha confirmado la malabsorción de azúcares, grasas y vitaminas liposolubles, lo que puede conducir a una pérdida de peso importante.

El diagnóstico definitivo se establece confirmando la presencia de trofozoítos, quistes o antígenos de Giardia en las muestras de heces o en el líquido intestinal.

Los niños con diarrea aguda en los que se identifica Giardia deben recibir tratamiento, al igual que los que experimentan retraso del crecimiento, mala absorción, o síntomas gastrointestinales como diarrea crónica. (13)

3.4.2 Helmintos

Son organismos pluricelulares y generalmente no se dividen dentro del huésped humano. (ver figura 3)

Su ciclo vital consta de tres fases: pueden estar como parásitos adultos, como huevos, que es la etapa infectiva, son excretados en las heces y se extienden a las aguas residuales, en el suelo o en los alimentos, o como larvas que es la forma inmadura.

La OMS incluyó a este grupo de parásitos, dentro de las enfermedades desatendidas (EID), que son un conjunto de infecciones que afectan a las poblaciones que viven en condiciones socioeconómicas de pobreza y que tienen problemas de acceso a los servicios de salud. La falta de conocimiento real de la magnitud del problema que significan, ya que carecen de notificación obligatoria. Por otra parte, no son percibidas como problemas de salud pública, pues no causan emergencias epidemiológicas y, además, no hay investigaciones sobre nuevos medicamentos para aliviarlas, ni sobre nuevas herramientas diagnósticas, porque constituyen un “mercado no lucrativo”. (14)

Sin embargo, las EID son crónicas y tienen efectos perdurables en la salud. Afectan el crecimiento, el desarrollo físico e intelectual, la capacidad de aprendizaje y disminuyen la productividad laboral y la oportunidad de generar ingresos adecuados.

Las infecciones por geo helmintos están presentes en casi todas las zonas tropicales y subtropicales del mundo, y contribuyen significativamente a la perpetuación de la pobreza en las áreas donde son endémicas, constituyen un problema relevante de salud pública vinculado con hábitos inadecuados de higiene personal y de los alimentos,

provisión inadecuada en calidad y cantidad de agua potable y contaminación ambiental por deficiente disposición de excretas y residuos.

Los helmintos incluyen representaciones de cuatro phyla: Platelmintos (gusanos planos), Acantocéfalos (cabeza espinoza), Nemátodos (gusanos redondos), y Anélidos (gusanos segmentados). Sólo los platelmintos y nemátodos son de importancia médica para el hombre.

Ascariasis

Áscaris lumbricoides, es el gran gusano redondo que afecta al intestino de los seres humanos quien es el reservorio. Es la helmintiasis humana de mayor prevalencia. (ver figura 4)

La infección es más frecuente en los niños en edad preescolar o de primeros años de colegio. La defecación indiscriminada y el uso de estiércol humano son las dos prácticas antihigiénicas más importantes responsables de la endemia de la Ascariasis.

El modo de transmisión a los seres humanos es de la mano a la boca; los dedos se contaminan por contacto con el suelo. Las infecciones graves en los niños suelen ser resultado de la ingestión de tierra (pica). Después de la ingestión, las larvas son liberadas de los huevos, atraviesan la pared intestinal y viajan por el torrente sanguíneo a los pulmones, donde crecen y se desarrollan, entre 9 y 10 días después pasan a los alvéolos, ascienden por la tráquea, y son deglutidas de nuevo. Tras su llegada al intestino delgado, las larvas se desarrollan y transforman en gusanos adultos, cuyas hembras depositan sus huevos que saldrán al exterior con las heces.

El ciclo vital completo abarca de 4 a 8 semanas. (15)

Cuadro clínico

Los aspectos más característicos de la ascariasis pulmonar (neumonitis, síndrome de Löffler), causadas por la migración larvaria son la tos, la fiebre, el esputo teñido de sangre, eosinofilia e infiltrados pulmonares. La presencia de gusanos adultos en el intestino delgado se asocia a molestias vagas, como dolor y distensión abdominal. Un número

elevado de parásitos puede agravar las carencias nutricionales, en algunos niños se observan esteatorrea y disminución de la absorción de vitamina A.

El diagnóstico se basa en la observación de huevos en las heces o de gusanos adultos expulsados por el ano, la boca o la nariz. Varios agentes quimioterapéuticos son eficaces contra la ascariasis; sin embargo, ninguno es útil durante la fase pulmonar de la infección.

Las principales manifestaciones son pérdida del apetito, distensión abdominal, cólicos abdominales, falta de ganancia de peso, en casos de infestación masiva puede producirse obstrucción intestinal, denominándose ovillo de áscaris, que puede ser necesario la intervención quirúrgica

Uncinariasis (Ancylostoma Y Necator Americanus)

El ser humano se infecta por dos géneros principales de uncinarias, las uncinarias del género *Ancylostoma* y *Necator americanus*. Su reservorio es el ser humano. (ver figura 5)

En América Central y del Sur predomina *N. americanus*, así como en el sur de China y el sudeste asiático, mientras que *A. duodenale* predomina en el norte de África, el norte de la India y en la China al norte del río Yangtze.

Las larvas infectan a los seres humanos penetrando en la piel, generalmente de los pies (*N. americanus* y *A. duodenale*) o por ingestión (*A. duodenale*), allí experimentan una migración extraintestinal por la circulación venosa y los pulmones antes de ser deglutidas; en el tubo digestivo se aparean y producen miles de huevos por día, los cuales salen al exterior con las heces, se depositan en el suelo, se desarrollan las larvas y se vuelven infectantes.

El período de incubación varía desde unas cuantas semanas, hasta ocho meses después según la intensidad de la infección y la ingesta de hierro del huésped. (16)

Cuadro clínico.

La enfermedad por uncinarias solo se produce en individuos con cargas moderadas o intensas de parásitos con la suficiente pérdida de sangre como para experimentar anemia ferropénica que puede dar lugar a déficit cognitivo e intelectual. Cada gusano adulto de *A. duodenale* causa una pérdida estimada de 0.2 mL de sangre diarios; la pérdida de sangre es menor por cada uncinaria de *N. americanus*.

También puede haber hipoalbuminemia y el consiguiente edema y anasarca, por la pérdida de presión oncótica intravascular. Estas características dependen mucho de las reservas dietéticas del huésped.

Los niños con uncinarias liberan huevos que pueden detectarse por examen directo de las heces.

Los objetivos del tratamiento son eliminar las uncinarias adultas con un fármaco antihelmíntico, además del soporte nutricional de los niños con ferropenia y malnutrición proteica asociadas a uncinarias.

Enterobiasis (Oxiuriasis)

Enterobius vermicularis es un nematodo intestinal pequeño (menor de 12 mm), y el único huésped es el ser humano. (ver figura 6)

Es especialmente frecuente en los niños en edad escolar, seguidos por los preescolares.

Los seres humanos se infectan por la ingestión de huevos embrionados, que suelen estar en las uñas de los dedos de las manos, la ropa, la ropa de cama y el polvo de las casas.

Los huevos eclosionan en el estómago y las larvas migran a la región cecal donde maduran transformándose en vermes adultos; las hembras grávidas migran por la noche a la región perianal a depositar masas de huevos, pueden penetrar orificios vecinos. (17)

El período de incubación dura de dos a seis semanas. La puesta de huevos por parte de la hembra irrita la zona perianal, y provoca prurito nocturno e insomnio, y por el rascado se puede producir dermatitis.

Cuadro clínico

Frecuentemente asintomática. Prurito anal o sensación de cuerpo extraño, invasión genital (vulvovaginitis), despertares nocturnos, sobreinfección secundaria a excoriaciones por rascado, dolor abdominal (menos frecuente).

El diagnóstico se establece hallando los huevos de los parásitos o recuperando los vermes mediante aplicación de cinta adhesiva transparente (hisopo o paleta para oxiuros) en la región perineal y examen microscópico de dicha cinta.

Debe administrarse tratamiento farmacológico a todos los individuos infectados y sintomáticos

Estrongiloidiasis

Producida por los nematodos *Strongyloides stercoralis*. Los seres humanos son el reservorio principal. (ver figura 7)

Los individuos infectados expulsan las larvas de *S. stercoralis* en sus heces; estos parásitos se desarrollan en adultos de vida libre en el suelo o se transforman en larvas filariformes (infectivas), que atraviesan la piel del huésped, pasan a los pulmones hasta que llegan a su hábitat final, la porción superior del intestino delgado. Los gusanos maduros (2.2 mm de longitud) horadan la mucosa intestinal y empiezan a liberar huevos aproximadamente cuatro semanas después de la infección, estos hacen eclosión y liberan larvas rhabditiforme (no infectantes) y salen del huésped con las heces. (18)

Período de incubación es impreciso y variable.

Cuadro clínico

A menudo es asintomática. Larva currens, una afección debida a la infección repetida de la piel por las larvas, se manifiesta como dermatitis pasajera, suele localizarse en un área circunscrita a una distancia de 30 cm. del ano y tienden a recurrir. Tos, estertores y a veces neumonitis demostrable, cuando las larvas pasan por los pulmones. Los síntomas típicos, entre ellos el dolor abdominal, los vómitos y la diarrea, están causados

por los vermes adultos que se encuentran en la porción superior del intestino delgado. La estrogiloidiasis crónica puede desembocar en un síndrome semejante al de malabsorción con enteropatía con pérdida de proteínas y disminución del peso. (18)

2.4.3 Cestodos

Teniasis

Las formas adultas de la Taenia de la vaca (*T. saginata*), y de la Taenia del cerdo (*T. solium*) son grandes parásitos (4-10 metros) denominados según el huésped intermediario que se encuentran en el estadio de adulto en el intestino humano. (19)

Los seres humanos son los huéspedes definitivos de ambas especies de taenias. (ver figura 8)

Los huevos de las taenias son arrojados con las heces de un ser humano infectado. En los músculos de estos animales, el parásito se transforma en cisticerco, y la infección en las personas se produce como consecuencia de la ingestión de carne de res o de cerdo cruda o poco cocida que contiene dichos cisticercos, en el intestino, la taenia adulta se desarrolla fija a la mucosa del yeyuno.

El período de incubación es de varias semanas hasta 10 años o más.

Cuadro clínico:

Las taenias adultas de la vaca y del cerdo, aparte de síntomas abdominales inespecíficos, causan muy poca morbilidad. A menudo pueden expulsar segmentos de gusanos por el ano.

Es importante identificar las especies de los cestodos taenia infecciosos; la prueba más sensible es el examen visual de las proglótides grávidas en las heces, y ello se puede utilizar para identificar la especie. Los huevos, por el contrario, con frecuencia están ausentes de las heces. Si el parásito es eliminado en su totalidad, el escólex de cada especie es diagnóstico.

Himenolepiasis

Himenolepiasis nana (*Taenia enana*), es la única taenia del hombre sin un huésped intermediario obligatorio. Su reservorio son los seres humanos. (ver figura 9)

La infección se contrae por la ingestión de huevos que se encuentran en el agua o alimentos contaminados; en forma directa a través de los dedos contaminados con heces (autoinfección) o transmisión de persona a persona. Una vez ingeridos, los huevos eclosionan en el intestino y se transforman en los cisticercoides en la mucosa; estos brotan hacia la luz intestinal y se transforman en taenias adultas, cuyas hembras producen huevos que se vuelven infectantes cuando salen al exterior con las heces.

El período de incubación es variable. El diagnóstico se hace por reconocimiento microscópico de los huevos en las heces.

3.5 Control de infecciones parasitarias

El control de las infecciones intestinales requiere de medidas de salud pública preventivas, los helmintos (*Ancylostoma* y *Necator*), Uncinarias y *Schistosoma* juegan un papel clave en la etiología de la anemia al causar pérdida crónica de sangre. Se ha demostrado que *Giardia* reduce la absorción del hierro. El papel de otros paracitos intestinales esta poco esclarecido en la etiología de la anemia ferropénica. La desparasitación en la ausencia de esfuerzos simultáneos para erradicar el reservorio de la infección es seguida rápidamente por reinfestación y una renovada necesidad de desparasitación. La desparasitación por si misma puede ser efectiva temporalmente en la disminución de la carga parasitaria, pero puede ser solo de beneficio menor en términos del nivel de hemoglobina.

3.6 Estado nutricional

El estado nutricional de un individuo se puede definir como el resultado entre el aporte nutricional que recibe y sus demandas nutritivas, debiendo permitir la utilización de nutrientes mantener las reservas y compensar las pérdidas.

Medidas antropométricas

Se basan en tomar medidas de longitud y peso sobre el propio cuerpo y compararlas con valores de referencia en función de nuestra edad, sexo y estado fisiopatológico.

Está claro que la talla, la constitución y la composición corporal están ligadas a factores genéticos, pero también son muy importantes los factores ambientales, entre ellos la alimentación, en especial en las fases de crecimiento rápido.

Las medidas antropométricas son técnicas no invasivas, rápidas, sencillas y económicas. Sin embargo, para evitar errores, deben ser tomadas por una persona experta y deben ser comparadas con tablas de referencia apropiadas.

El peso es una de las medidas antropométricas más frecuentemente utilizada en la evaluación del estado nutricional, es una medida muy popular en cualquier población. En muchas ocasiones se le da poca importancia a factores no nutricionales que producen variabilidad en el peso (ropa, joyas, zapatos y la misma posición del cuerpo). Para fines de evaluación nutricional se requiere que se tomen en cuenta todos los factores antes mencionados a fin de realizar la toma del peso con precisión y exactitud.

La talla y/o longitud es una medida utilizada para medir el crecimiento en niños menores de cinco años, ya que un alto porcentaje de la talla adulta se alcanza en este período de vida. Al igual que el caso anterior, de tomarse en forma inadecuada daría lugar a una mala estimación del estado nutricional. Para la recolección de ambas medidas (peso, talla y/o longitud), se requiere de un equipo antropométrico (balanza y tallímetro) de buena calidad y en buen estado. En esta investigación se utilizará un equipo de alta precisión; el cual debe ser bien conservado a fin de no perder los logros en precisión por un manejo deficiente.

Talla y peso. Los parámetros más habituales y que siempre se miden son la talla (T) y el peso (P). Existen numerosas tablas que nos indican el peso deseable en función de nuestra talla y sexo. Las más utilizadas son las de la Metropolitan Life Insurance (1983) en las que se expresa el peso que previsiblemente favorecerá una mayor longevidad del individuo en función de su talla, sexo y complejión. La complejión ósea se suele determinar fácilmente midiendo la circunferencia de la muñeca con una cinta métrica

inelástica, o también midiendo con un nonio o pie de rey la envergadura del codo. Comparando estas medidas con sus tablas respectivas podremos saber si nuestra complexión es pequeña, mediana o grande.

A partir de estas medidas generales de peso y talla se pueden calcular muchos índices, entre los que destaca el índice de masa corporal (IMC) (Body mass index, BMI) o índice de Quetelet.

Índice de masa corporal Es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2)

4. SISTEMAS DE HIPÓTESIS

4.1 Hipótesis de trabajo

Hi: La prevalencia de enteroparasitosis en la población infantil es alta afectando el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años.

4.2 Hipótesis nula

Ho: La prevalencia de enteroparasitosis no es alta y no afecta el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años.

Variables:

V1: Prevalencia

V2: Enteroparasitosis

V3: Estado nutricional

Unidades de análisis:

Niños de 2 a 5 años de edad

Tabla 1 Operacionalización de las variables

HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Hi: La prevalencia de enteroparasitosis en la población infantil es alta afectando el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años	Variable 1: Prevalencia	Proporción de individuos de un grupo o población que presenta una característica determinada	-Características sociodemográficas del niño	-Mediante la revisión de los expedientes clínicos -Número de casos existentes de una patología	-Sexo -Edad -Domicilio (U-R) -Número de pacientes por mes con parasitismo -Número de casos de enteroparasitosis según domicilio
	Variable 2: Enteroparasitosis	Número de niños con la presencia de parasitosis a nivel intestinal, de diversa naturaleza ocasionando sintomatología diversa.	-Tipo de enteroparasitosis	-Mediante examen general de heces	-Tipo de parásito -Número de parásitos por paciente -Sintomatología
			-Sintomatología	-Mediante la historia clínica del expediente	-Pérdida de apetito -Dolor de estomago -Diarrea -Nauseas -Vomito -Palidez -Rechinamiento de dientes -Prurito anal -Expulsión de parásitos en las heces

HIPÓTESIS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
	Variable 3: Estado nutricional.	Es el reflejo de la condición de salud de un individuo la cual resulta del balance medido en el tiempo, entre la ingesta y la utilización de nutrientes por parte del organismo.	-Peso -Talla -Edad	-Mediante revisión de graficas de peso y talla en expedientes	-Normonutrido -Desnutrido -Desnutrido severo -Sobrepeso -Obeso

5. Diseño metodológico

5.1 Tipo de investigación

La investigación tuvo un enfoque **Cuantitativo** porque se basa en estadísticas significativas medidas en la población de estudio en donde se busca reproducir numéricamente las relaciones que se dan entre los objetos y los fenómenos.

Según el tipo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio fue:

Retrospectivo porque la información fundamental o parte de ella ya ha sido captada por otras fuentes, dicha información se obtendrá en este caso de la revisión de registros y expedientes clínicos.

Según el periodo y secuencia del estudio fue:

Transversal

Porque la investigación está centrada en analizar cuál es el nivel de una o diversas variables en un momento dado.

Según el análisis y alcance de los resultados fue:

Descriptivo porque el propósito del estudio es identificar las características, propiedades, dimensiones y regularidades, así como la influencia que ejercen los factores sociales, culturales y económicos en la enteroparasitosis en niños de 2 a 5 años de edad.

5.2 Universo y muestra.

Expedientes de niños con edades de 2 a 5 años que asistieron a las unidades comunitarias de salud familiar intermedia Las Marías Chinameca San Miguel, intermedia El Molino y especializada de Concepción Batres Usulután en el año 2019.

Tabla 2 Distribución de la población en cada Unidad de Salud

UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR	POBLACIÓN
Las Marías	151
El Molino	1011
Concepción Batres	219
TOTAL	1381

Fuente: Digestyc

Muestra

La muestra se eligió por conveniencia, debido a las variables que se investigaran, mediante la consulta diaria en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Las Marías Chinameca San Miguel, intermedia El Molino y especializada de Concepción Batres Usulután.

Tabla 3 Distribución de la muestra en cada Unidad de Salud

UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR	MUESTRA
Las Marías	40
El Molino	40
Concepción Batres	40
TOTAL	120

Fuente: Niños con diagnóstico de parasitismo obtenido de la revisión de expedientes clínicos

Criterios para establecer la muestra

Criterios de inclusión

- Expedientes clínicos correspondientes al 2019
- Niños de ambos sexos
- Niños con diagnóstico de parasitismo
- Edades comprendidas entre los 2 y 5 años
- Que tengan reporte de examen general de heces

Criterios de exclusión

- Expedientes incompletos
- Niños inmunodeficientes
- Niños con alergia a ciertos antiparasitarios

5.3 Tipo de muestreo.

No probabilístico, por conveniencia, se utilizó este tipo de muestreo debido a que resulta más sencillo encontrar sujetos que reúnan las características a examinar con este método de muestreo, se tomaron en cuenta por su proximidad geográfica al área de influencia de cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar, y además se estudió la incidencia de enteroparasitosis, por lo cual no es posible estudiar al total de la población.

Se tomó en cuenta los primeros cuarenta niños con diagnóstico de enteroparasitosis que consultaron en cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

5.4 Técnicas de recolección de información

Las técnicas de investigación utilizadas fueron:

Técnica Documental.

Documental Bibliográfica, que permitió obtener información de los libros de texto y diccionarios relacionados con el tema en investigación.

La Hemerográfica: Cuando la información se ha obtenido de tesis, periódicos y sitios electrónicos.

La Escrita: Esta técnica permite la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes que consulten por sospecha de parasitismo intestinal.

5.5 Instrumentos

Se utilizaron los siguientes Instrumentos:

Anexo N°1 Historia clínica. Edad.

Anexo N°2 Tabla peso para la edad niñas.

Anexo N°3 Tabla talla para la edad niñas.

Anexo N°4 Tabla peso para la talla niñas.

Anexo N°5 Tabla peso para la edad niños.

Anexo N°6 Tabla talla para la edad niños.

Anexo N°7 Tabla peso para la talla niños.

Anexo N°8 Tendencias de la prevalencia de baja talla para la edad y bajo peso para la edad según la población de la OMS.

5.6 Plan de análisis

Las variables a investigar fueron, la incidencia de enteroparasitosis y el estado nutricional, para lo cual se hizo un análisis lógico haciendo referencia a la teoría propuesta en el marco teórico.

Además, se determinó la relación entre las variables por medio de la prueba estadística correlativa de Spearman. Se utilizó como herramienta para el análisis de datos el programa Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versión 23.0, es una familia de software estadístico integrada que se centra en el completo proceso analítico, desde la planificación a la colección de datos y al análisis.

Se utilizó para la aplicación de la prueba estadística Spearman, análisis y representación gráfica de los resultados.

5.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La información obtenida es de carácter confidencial.

Se utilizaron nombres que serán solamente como identificación personal en el trabajo de investigación.

Se solicitó la autorización del préstamo de expedientes a las unidades de salud correspondientes.

6. RESULTADOS

6.1 Tabulación, análisis e interpretación de los resultados.

A continuación, se dará a conocer los resultados de la recopilación de datos obtenidos de los expedientes clínicos que se realizó a los niños de 2 a 5 años de edad que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar: Las Marías, El Molino y Concepción Batres.

Para la tabulación de los resultados se utilizaron los cuadros de múltiple entrada, en donde se realizó el cruce de los datos recolectados, presentando a continuación su respectivo análisis e interpretación.

Tabla 4 Genero de los niños estudiados

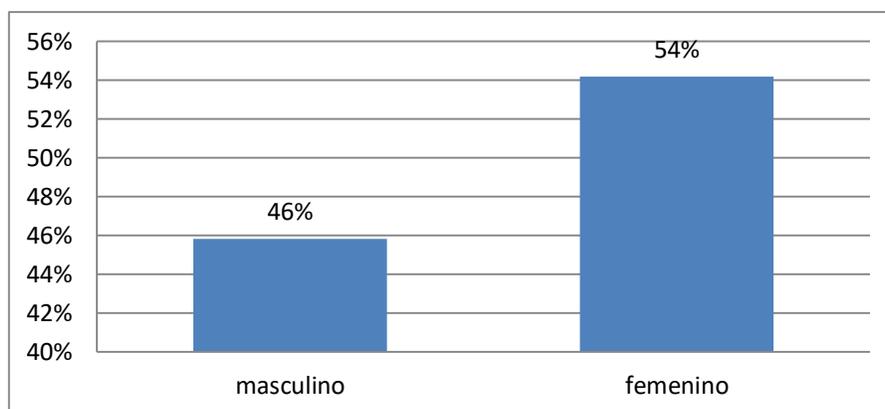
Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	55	46%
Femenino	65	54%
Total	120	100%

Fuente. Expedientes Clínicos.

Análisis: En la presente tabla se observa que el 54.5% de los expedientes revisados pertenecen al sexo femenino y el 45.5% al masculino.

Interpretación: El sexo femenino predomina sobre el masculino y esto probablemente se debe a que en el país la población infantil de 1 a 3 años es evidentemente femenina, como lo investigo la encuesta de hogares multipropósito de 2018.

Gráfico 1 Población con parasitismo intestinal por sexo.



Fuente. Tabla N°6

Tabla 5 Población con parasitismo intestinal por edad

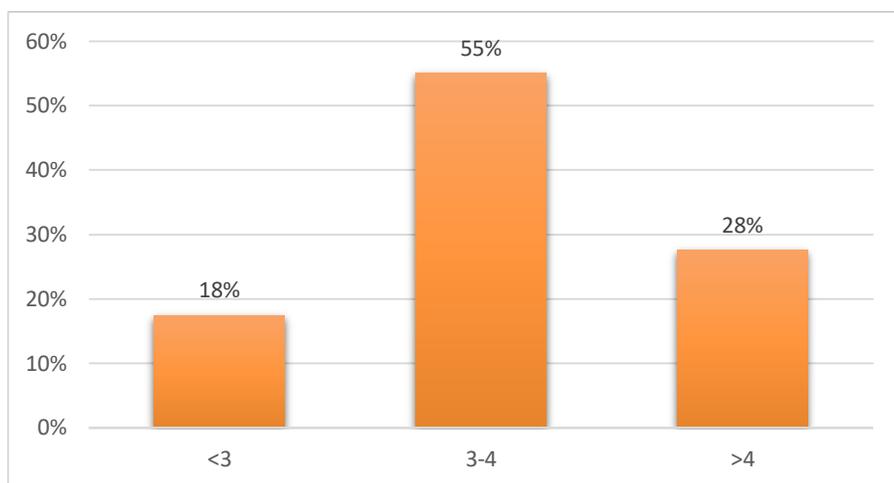
Edad del paciente	Frecuencia	porcentaje
<3 años	21	18%
3-4 años	66	55%
>4 años	33	28%
Total	120	100%

Fuente. Expedientes Clínicos

Análisis: En la población infantil estudiada, se observa mayor incidencia en las edades de 3 a 4 años con el 55% de la población afectada con parasitismo intestinal, en el grupo mayor de 4 años fue del 28% y en menor medida los niños menores de 3 años con el 18%.

Interpretación: De la población en estudio, la edad con mayor afectación es de los 3 a los 4 años, tendencia que puede deberse a que a esta edad el niño tiene mayor independencia de los padres, interacciona más con el medio que lo rodea, y en nuestro medio no cuenta con las mejores condiciones de salubridad, además que hay mayor introducción de nuevos alimentos tanto de dudosa procedencia como mal higiene durante la preparación, lo que propicio mayor incidencia de parasitismo.

Gráfico 2 Población con parasitismo intestinal por edad



Fuente. Tabla N°7

Tabla 6 Población con parasitismo intestinal según domicilio

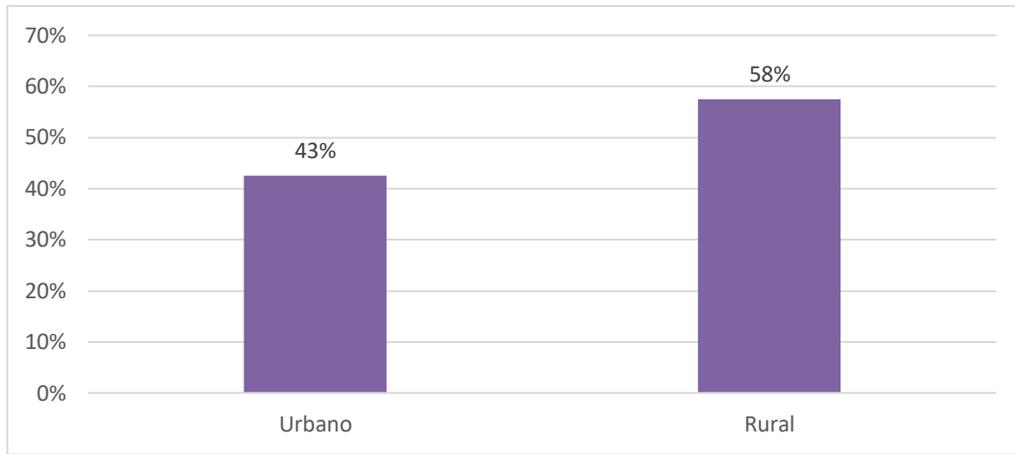
Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	51	43%
Rural	69	58%
Total	120	100%

Fuente: expedientes clínicos

Análisis: De los expedientes revisados se observa predominio de la zona rural con un 58% con respecto a la zona urbana con un 43%.

Interpretación: las zonas rurales son las más afectadas, debido a múltiples condiciones que propician tanto la proliferación como los mecanismos de transmisión. La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que la mayor incidencia de parasitismo está ligado 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 personas de todas las edades, pero la sufren principalmente los niños, a quienes les causa trastornos en el crecimiento y desarrollo.

Gráfico 3 Población con parasitismo intestinal por edad



Fuente: Tabla N°8

Tabla 7 Población con parasitismo según mes del año

Meses del año	Frecuencia	Porcentaje
Enero	8	7%
Febrero	7	6%
Marzo	8	7%
Abril	11	9%
Mayo	12	10%
Junio	13	11%
Julio	12	10%
Agosto	11	9%
septiembre	13	11%
Octubre	8	7%
noviembre	10	8%
diciembre	7	6%
Total	120	100%

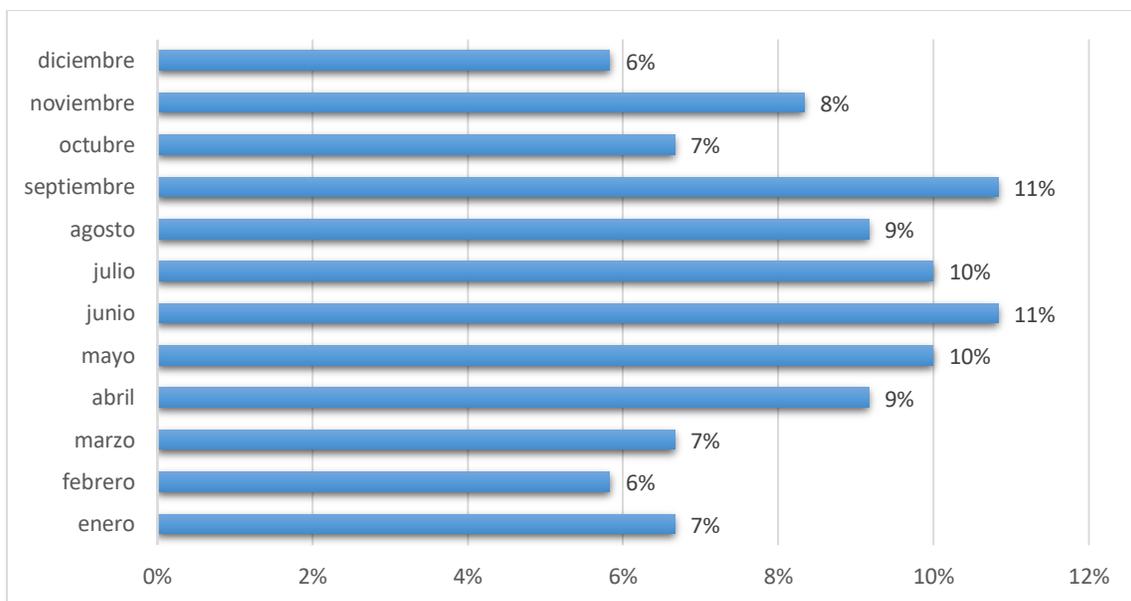
Fuente: expedientes clínicos

Análisis: del total de la población estudiada el 7% fueron diagnosticados con parasitismo en enero, 6% en febrero, 7% en marzo, 9% en abril, 10% en mayo, 11% en junio, 10% en julio, 9% en agosto, incrementando a 11% en septiembre, 7% en octubre, 8% en noviembre y disminuyendo los casos en diciembre con 6%.

Interpretación: se observa en los datos anteriores que el mayor número de casos de enteroparasitosis se da durante los meses de invierno y esto probablemente se deba a

que la lluvia arrastra basura, desechos sólidos, excremento de animales, etc. Que van a contaminar los mantos acuíferos y a los pozos domiciliarios de donde las personas se abastecen de agua ocasionando que esta no sea apta para el consumo humano, pero la necesidad de las personas para obtener el vital líquido hace que la ocupen para sus quehaceres diarios incluyendo su consumo, además las lluvias ocasionan inundaciones que hacen que las fosas sépticas rebalsen de heces por lo que también contaminan los pozos ocasionando agua contaminada, lo que se convierte en vehículo de los parásitos. Cabe recalcar que en la época de invierno también se producen estancamientos de agua y basura lo que origina criaderos de vectores entre ellos las moscas que también son vehículo transportador de heces y por tanto transmisiones de infecciones tanto diarreicas como parasitarias.

Gráfico 4 Población con parasitismo según mes del año



Fuente: Tabla N°9.

Tabla 8 Casos de parasitismo intestinal según domicilio

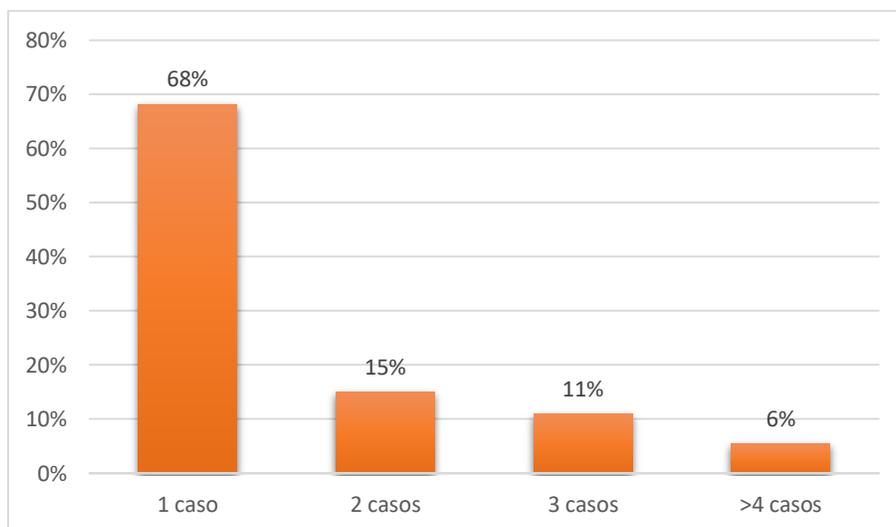
Casos	Frecuencia	porcentaje
1 caso	90	68%
2 casos	20	15%
3 casos	15	11%
>4 casos	7	6%
Total	132	100%

Fuente: expedientes clínicos

Análisis: del total de la población en el 68% fue diagnosticado un caso de parasitismo por domicilio, en un 15% se diagnosticaron 2 casos por domicilio, en un 11% 3 casos por domicilio y 6% con más de 4 casos por domicilio.

Interpretación: en la investigación se propuso estudiar además el número de personas del mismo domicilio que también habían sido diagnosticado con parasitismo con el fin de evidenciar las prácticas de higiene dadas a conocer durante la educación en salud encontrándose un resultado satisfactorio ya que el 68% solo correspondía a un caso por domicilio siendo así además un 15% dos casos por domicilio, el 11% 3 casos por domicilio y solo el 6% a más de 4 casos en el mismo domicilio.

Gráfico 5 Casos de parasitismo intestinal según domicilio.



Fuente: Tabla N°10

Tabla 9 Parásitos más frecuentes en la población

Parasito	frecuencia	porcentaje
----------	------------	------------

Entamoeba histolytica	52	43%
Giardia Lamblia	28	24%
Blastocystis hominis	11	9%
Enterobius Vermicularis	7	6%
Hymenolepsis nana	5	4%
Áscaris Lumbricoides	6	5%
Endolimax nana	7	6%
Otros	4	3%
Total	120	100%

Fuente: expedientes clínicos

Análisis: los parásitos más frecuentes en la población estudiada fueron Entamoeba histolytica en un 43%, Giardia lamblia en un 24%, Blastocystis hominis en un 9%, Enterobius vermicularis en un 6%, endolimax nana en un 6%, Ascaris lumbricoides en un 5%, hymenolepsis nana en un 4% y otros tipos de parásitos como Entamoeba coli con un 3%.

Interpretación: los parásitos más frecuentemente encontrados fueron los protozoos como son la Entamoeba histolytica, la Giardia lamblia y el Blastocystis hominis ya que la transmisión es por la vía fecal oral, por ejemplo, alimentos o agua contaminada o contacto de persona a persona.

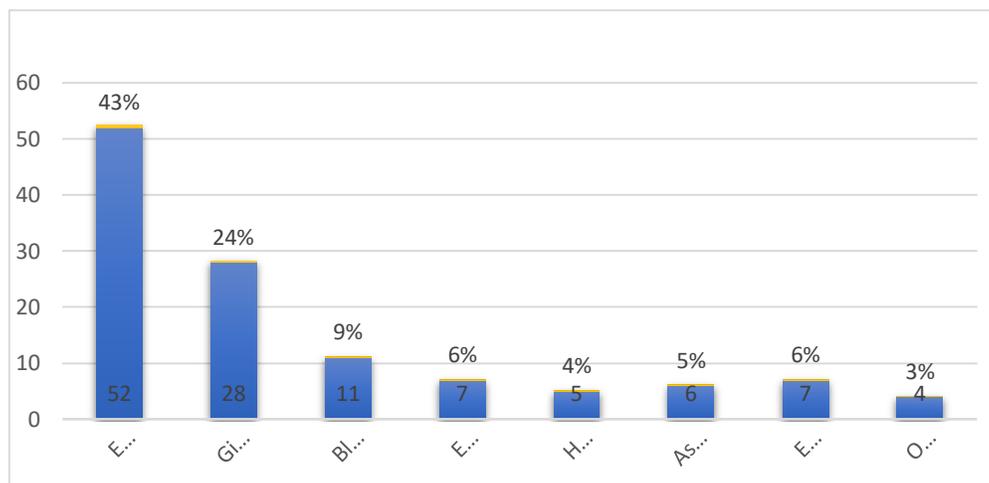
Las Ascaris lumbricoides también se adquieren al consumir alimentos o bebidas que están contaminadas con huevos de áscaris, esta es la más común de las infecciones por lombrices intestinales, además está relacionada con una higiene personal deficiente y condiciones sanitarias precarias.

La Hymenolepsis nana su distribución es mundial de preferencia en climas cálidos y donde hay hacinamiento ya que es un parasito que no necesita hospedador intermediario, la infección pasa directamente de una persona a otra tras la ingestión de los huevos.

Los fómites se encuentran particularmente vinculados a las infecciones asociadas a la atención de salud, pues sirven como medio de traspaso de patógenos como el Enterobius vermicularis al entrar en contacto con sabanas de uso personal contaminadas con los huevos del parasito, además de transmitirse por vía oral.

Entre otros parásitos que se detectaron en el examen general de heces esta la Entamoeba coli el cual es un parasito mayormente no patógeno del género Entamoeba el cual se transmite en forma de quiste viable que llega a la boca por contaminación fecal este se aloja en el intestino grueso y por lo general no produce síntomas.

Gráfico 6 Parásitos más Frecuentes en la población.



Fuente: Tabla N°11

Tabla 10 Caracterización de la población según sexo y UCSF correspondiente

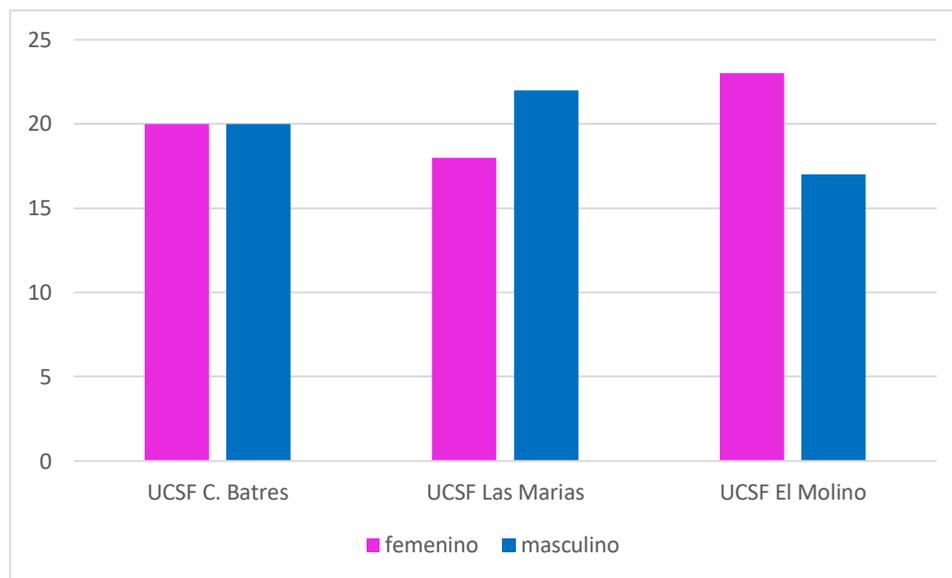
sexo de los niños	unidad comunitaria de salud familiar			TOTAL
	UCSF C. Batres	UCSF Las Marías	UCSF EI Molino	
femenino	20	18	23	61
masculino	20	22	17	59
TOTAL	120	120	120	120

Fuente: expedientes clínicos

Análisis: Según las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de donde se obtuvieron los datos: 20 niñas y 20 niños de la UCSFE Concepción Batres, 18 niñas y 12 niños de UCSF Las Marías, 23 niñas y 17 niños de la UCSF El Molino.

Interpretación: La distribución de los 120 niños y niñas estudiados, se hizo en 40 niños por cada establecimiento de salud. De igual forma, los datos obtenidos no reflejan la mayor tendencia de consulta por lo criterios de elegibilidad tomados en cuenta.

Gráfico 7 Caracterización de la población según sexo y UCSF correspondiente.



Fuente: Tabla N°12.

Tabla 11 Número de parásitos por Paciente.

Número de Parásitos	Frecuencia	Porcentaje
1 parásito	107	89.2%
2 parásitos	13	10.8%
Total	120	100%

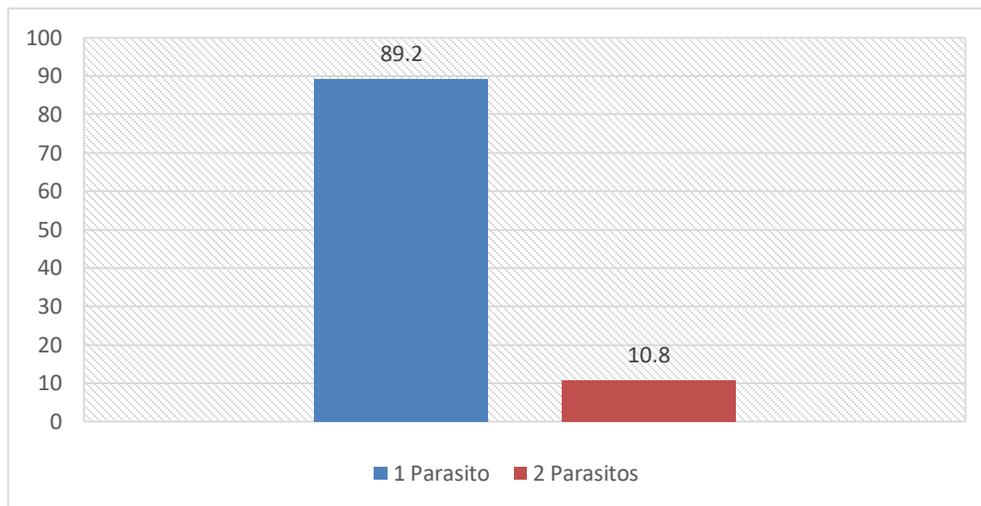
Fuente: Expedientes Clínicos.

Análisis: Según los datos obtenidos en cuanto al número de parásitos encontrados en el examen general de heces por paciente en la población de estudio se obtuvo que un

89.2% presento un tipo de parásito y un 10.8% de la población presento dos tipos de parásitos

Interpretación: La infestación por parásitos va a depender de múltiples factores tanto del huésped como de las condiciones medioambientales que le rodean; ya que este favorece la prevención de uno, dos o varios parásitos en el individuo, ocasionándole daños a su organismo.

Gráfico 8 Numero de parásitos por Paciente.



Fuente: tabla nº 13

Tabla 12 Sintomatología más frecuente en la población.

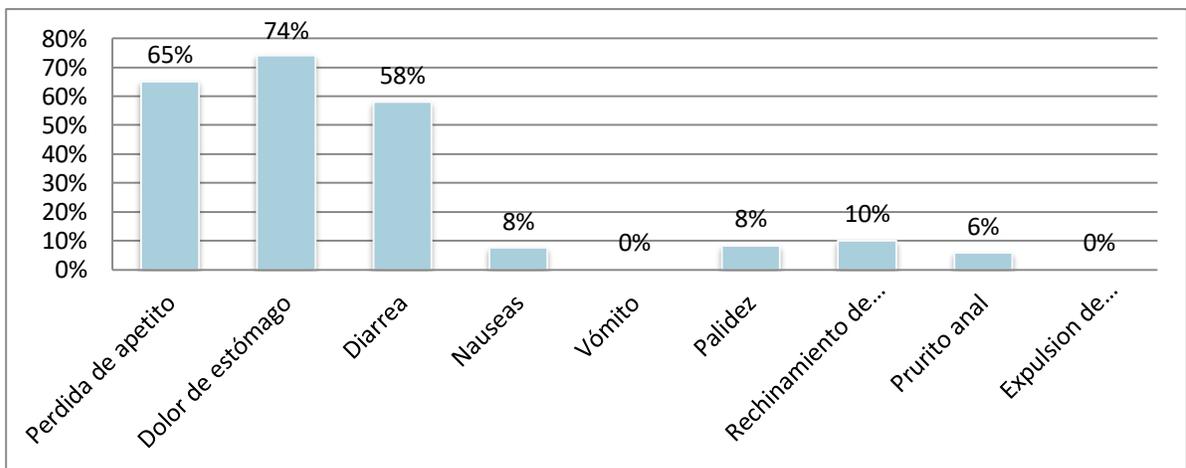
Síntoma	frecuencia	porcentaje
Pérdida de apetito	78	65%
Dolor de estómago	89	74%
Diarrea	70	58%
Nauseas	9	8%
Vómito	0	0%
Palidez	10	8%
Rechinamiento de dientes	12	10%
Prurito anal	7	6%
Expulsión de parásitos en las heces	0	0%

Fuente: expedientes clínicos.

Análisis: Según los datos obtenidos sobre la sintomatología más frecuente que presenta la población en estudio, se obtuvo que un 74% presento dolor de estómago, un 65% presento perdida del apetito, un 58% presento diarrea, un 10% presento rechinamiento de dientes, un 8% presento nauseas, un 8% presento palidez y un 6% presento prurito anal.

Interpretación: Cuando un niño ha perdido el apetito, le duele el estómago con frecuencia, le da diarrea continuamente, rechina los dientes (Bruxismo) y presenta prurito anal; está presentando la sintomatología de una infestación por parásito un problema común en la infancia que si no se trata a tiempo puede ocasionar problemas graves como la desnutrición, la anemia, la obstrucción intestinal por frecuencia masiva de áscaris.

Gráfico 9 Sintomatología más frecuente en la población.



Fuente: Tabla N°14

Tabla 13 Estado nutricional de la población.

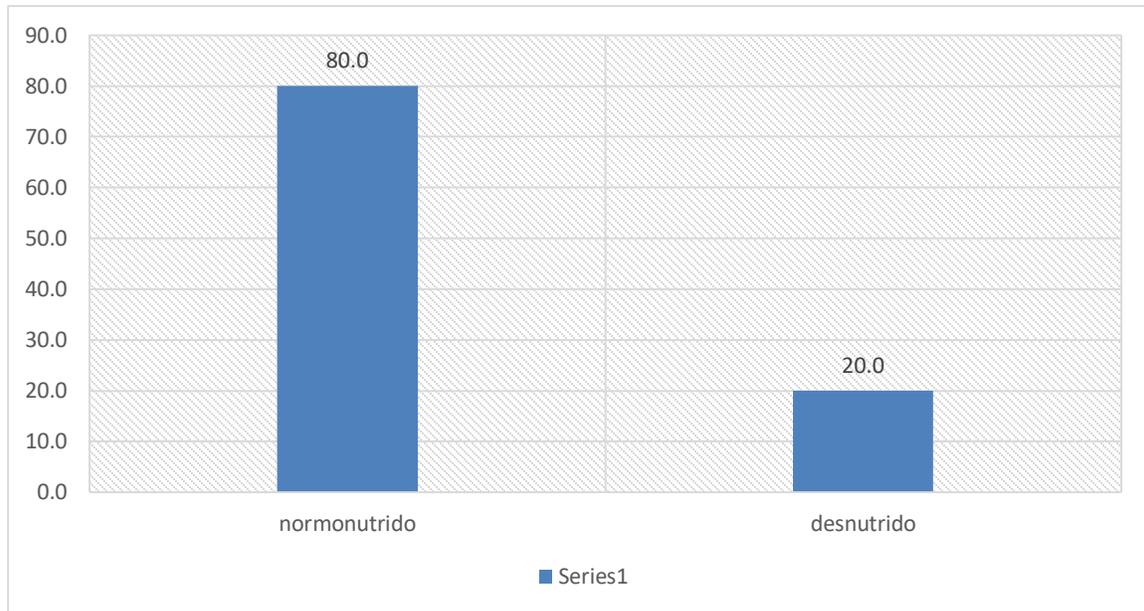
Estado Nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Normonutrido	96	80.0%
Desnutrido	24	20.0%
Desnutrido Severo	0	0%
Obesidad	0	0%
Total	100.0	100%

Fuente: expedientes Clínicos

Análisis: Según los datos obtenidos sobre el estado nutricional de la población en estudio se obtuvo que un 80% se encuentre normo nutrido y un 20% de la población se encontró desnutrido.

Interpretación: La presencia de enteroparasitosis en los niños tanto normo nutridos como los que no lo están, tiene que ver con múltiples factores como son los hábitos higiénicos inadecuados, tanto del niño como de los padres o encargados del cuidado de estos, la falta de agua apta para el consumo humano, la presencia de vectores (moscas), la presencia de basura tanto dentro como fuera del hogar, el no uso de calzado y el ambiente contaminado.

Gráfico 10 Estado Nutricional de la población.



Fuente: Tabla n° 15

6.2 COMPROBACION DE HIPOTESIS.

Cálculos de los resultados de hipótesis

Hi = La prevalencia de enteroparasitosis en la población infantil es alta afectando el estado nutricional de niños de 2 a 5 años.

Ho = La prevalencia de enteroparasitosis no es alta y no afecta el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años.

Para comprobación de hipótesis se trabajó con la prueba de Chi Cuadrado

Tabla 14 Número de Parásitos estado nutricional.

Numero de parásitos		Estado nutricional			Total
		normo nutrido	desnutrido	sobrepeso	
1	Recuento	91	15	1	107
	Recuento esperado	84.7	21.4	0.9	107
2	Recuento	4	9	0	13
	Recuento esperado	10.3	2.6	0.1	13
Total	Recuento	95	24	1	120
	Recuento esperado	95	24	1	120

Pruebas de cuadrado	de	chi-Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado Pearson	de	22.103 ^a	2	0
Razón de verosimilitud		17.399	2	0
Asociación lineal lineal	por	14.071	1	0
N de casos válidos		120		

a. 3 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .11.

Decisión Estadística

El valor calculado del Chi cuadrado es de 22.1 y el de la tabla es 5.99 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la prevalencia de la enteroparasitosis afecta el estado nutricional de niños menores 5 años. Evidenciando que la cantidad de parásitos en el organismo de una persona si influye en el estado nutricional ya que a mayor presencia de parásitos menos nutrientes absorbe, por lo tanto, se acepta hipótesis de trabajo.

Tabla 15 Domicilio del paciente – Estado nutricional

Domicilio del paciente			Estado nutricional			Total
			normonutrido	desnutrido	sobrepeso	
Área	Urbano	Recuento	37	14	0	51
		Recuento esperado	40.4	10.2	0.4	51
	Rural	Recuento	58	10	1	69
		Recuento esperado	54.6	13.8	0.6	69
Total		Recuento	95	24	1	120
		Recuento esperado	95	24	1	120
Pruebas de chi-cuadrado		Valor	gl		Sig. asintótica (2 caras)	
Chi-cuadrado de Pearson		3.692 ^a	2		0.158	
Razón de verosimilitud		4.027	2		0.134	
Asociación lineal por lineal		0.961	1		0.327	
N de casos válidos		120				

a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .43.

Interpretación.

Según los resultados de las pruebas de chi cuadrado se observa que el chi calculado el cual es de 3.692 es menor que el chi de la tabla de 5.99 por lo que queda en evidencia que el vivir en áreas rurales aumenta el número de casos de enteroparasitosis ya que el entorno del paciente juega un favor de ellos, al carecer de servicios básicos como agua potable, falta de letrización mala disposición de desechos sólidos generando apareamiento de vectores como moscas , falta de drenajes de aguas servidas y mantos acuíferos contaminados, más sin embargo en base a los resultados obtenidos se rechaza el hecho de que una persona viva en un área urbana o rural tenga relación alguna con su estado nutricional.

Tabla 16 Tipo de parasito -Estado nutricional.

Tipo de parasito		Recuento	Estado de nutrición			Total
			normonutrido	desnutrido	sobrepeso	
Entamoeba histolytica	Recuento	38	4	0	42	
	Recuento esperado	33.3	8.4	0.4	42	
Giardia	Recuento	19	6	0	25	
	Recuento esperado	19.8	5	0.2	25	
Lambliia	Recuento	5	2	0	7	
	Recuento esperado	5.5	1.4	0.1	7	
Enterobius Vermicularis	Recuento	11	0	0	11	
	Recuento esperado	8.7	2.2	0.1	11	
Blastocystis hominis	Recuento	4	1	0	5	
	Recuento esperado					

Hymenolepis nana	Recuento	4	1	0	5
	esperado				
Endolimax nana	Recuento	7	0	0	7
	Recuento	5.5	1.4	0.1	7
	esperado				
Entamoeba coli	Recuento	4	0	0	4
	Recuento	3.2	0.8	0	4
	esperado				
Ascaris lumbricoides	Recuento	3	2	1	6
	Recuento	4.8	1.2	0.1	6
	esperado				
Giardia lamblia y entamoeba histolytica	Recuento	1	3	0	4
	Recuento	3.2	0.8	0	4
	esperado				
entamoeba histolytica e	Recuento	0	1	0	1
	Recuento	0.8	0.2	0	1
	esperado				
hymenolepis nana entamoeba histolytica y Blastocystis hominis	Recuento	2	2	0	4
	Recuento	3.2	0.8	0	4
	esperado				
Giardia lamblia y Blastocystis hominis	Recuento	0	2	0	2
	Recuento	1.6	0.4	0	2
	esperado				
Giardia lamblia e	Recuento	0	1	0	1
	Recuento	0.8	0.2	0	1
	esperado				
hymenolepis nana Entamoeba Histolytica y E. Coli	Recuento	1	0	0	1
	Recuento	0.8	0.2	0	1
	esperado				
Total	Recuento	95	24	1	120
	Recuento	95	24	1	120
	esperado				

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	55.294 ^a	26	0.001
Razón de verosimilitud	41.683	26	0.026
Asociación lineal por lineal	14.062	1	0

N de casos válidos 120

a. 35 casillas (83.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

Interpretación:

Los resultados de las pruebas de chi cuadrado se observan que el valor calculado es de 55.29 siendo mayor que el chi de la tabla de 38.8 por lo que se acepta que el tipo de parásito afecta el estado nutricional de los pacientes de 2 a 5 años lo cual está relacionado con la fisiopatología de las enfermedades parasitarias que como por ejemplo Giardia Lamblia produce síndrome de mal absorción de nutrientes, hiporexia o pérdida de sangre en algunos tipos y esto afectara principalmente a la población infantil ya que al haber carencia de estos elementos no habrá un adecuado crecimiento y desarrollo.

Tabla 17 Edad del paciente –Estado nutricional.

Edad del paciente	del Años		Estado de nutrición			Total
			normonutrido	desnutrido	sobrepeso	
Rangos de edad	<3	Recuento	20	1	0	21
		Recuento esperado	16.6	4.2	0.2	21
	3 - 4	Recuento	48	18	0	66
		Recuento esperado	52.3	13.2	0.6	66
	>4	Recuento	27	5	1	33
		Recuento esperado	26.1	6.6	0.3	33
Total	Recuento	95	24	1	120	
	Recuento esperado	95	24	1	120	

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8.268 ^a	4	0.082
Razón de verosimilitud	9.128	4	0.058
Asociación lineal por lineal	1.548	1	0.213
N de casos válidos	120		

a. 4 casillas (44.4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .18.

Interpretación.

El chi calculado es 8.26 menor que de la tabla 9.48 evidenciando que la edad del paciente no influye en el estado nutricional del niño porque este depende del tipo de alimentación que la madre o cuidador le dé, ya que los niños de 2 a 5 años dependen de quién los cuida.

Tabla 18 Numero de parásitos – Domicilio del paciente.

Numero de parásitos por paciente		domicilio del paciente		Total	
		Urbano	Rural		
1	Recuento	44	63	107	
	Recuento esperado	45.5	61.5	107	
2	Recuento	7	6	13	
	Recuento esperado	5.5	7.5	13	
Total		Recuento	51	69	120

Pruebas de chi-cuadrado		Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado Pearson	de	.768 ^a	1	0.381		
Corrección de continuidad	de	0.336	1	0.562		
Razón de verosimilitud	de	0.759	1	0.384		
Prueba exacta de Fisher	de				0.392	0.279
Asociación por lineal	lineal	0.762	1	0.383		
N de casos válidos		120				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.53.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Interpretación.

El Chi calculado es de .78 es menor que el de la tabla 3.84 por lo tanto se comprueba que el número de parásitos no influye con el domicilio del paciente ya que si cuenta con letrización buena disposición de desechos sólidos y agua potable ya sea en el domicilio rural o urbano tendrá la misma posibilidad de adquirirlos.

7. Discusión

La morbilidad por parasitismo intestinal es alta y que afecta la calidad de vida de una persona. Esta se presenta sin distinción de sexo, edad área geográfica, status económico ya que tiene una estrecha relación con los hábitos de higiene de las personas, el saneamiento ambiental inadecuado y carencia de servicios básicos, Afectando el estado nutricional de los seres humanos sobre todo de la población infantil ya que la presencia de estos parásitos absorbe los nutrientes que se requieren para el buen crecimiento y desarrollo infantil

El presente trabajo se trata de la relación que existe entre el parasitismo intestinal y el estado nutricional en los niños de 2 a 5 años de edad el cual fue realizado en las unidades comunitarias de salud familiar de Las Marías Chinameca San Miguel, intermedia El Molino y especializada de Concepción Batres Usulután con una población total de 1381 niños de los cuales se trabajó con una muestra de 120 niños.

En cuanto al perfil epidemiológico de la población de estudio pudimos observar una mayor prevalencia de parasitismo en niñas debido a que la población femenina en este rango de edad es mayor. En cuanto a la edad la prevalencia mayor fue en niños de 3 a 4 años.

Se encontraron agentes patógenos y no patógenos, en los primeros predominaron protozoos a los helmintos, debido posiblemente a la estrategia de desparasitación (antihelmíntico) implementados por las autoridades sanitarias cada 6 meses, por diferentes programas a nivel escolar. El protozoo más frecuente fue *Entamoeba histolytica* con 43% seguido por la *Giardia Lamblia* con el 24%. En las helmintiasis, cabe destacar, que estuvieron representada por *Enterobius Vermicularis* con un 6% y *Áscaris lumbricoides* con un 5% del total de los niños parasitados. Estos parásitos que según la literatura y diversos estudios son los de mayor prevalencia en los niños, específicamente en la edad preescolar. Como por ejemplo en el estudio realizado en el 2016 por La Universidad de EL Salvador por Martha Michell Vásquez, Marlen Sofia Serrano, Nelson Alvarenga encontrando más frecuente fue *Giardia lamblia* con un 45.6% seguido por la *Entamoeba histolytica* con el 41.3%. En las helmintiasis, cabe destacar, que estuvieron representada únicamente por *Áscaris lumbricoides* Coincidiendo con nuestro estudio. En otros datos encontrados en nuestra investigación los multiparasitismo tuvieron una frecuencia de 10.8%. Entre todos los niños que fueron estudiados se encontró además que la sintomatología más frecuente fue la pérdida de apetito con una frecuencia del 65% y el dolor de estómago con una frecuencia del 74%

En cuanto al estado nutricional según los parámetros de crecimiento de la OMS la mayoría de los niños se encontraban normo nutrido independientemente si presentaban o no parásitos, más sin embargo se observó que la presencia de parásitos si influye directamente en el estado nutricional y que a mayor número de parásitos el estado

nutricional se verá más afectado debido a que hay una disminución en la absorción de nutrientes.

En un estudio realizado en hogares comunitarios de Cartagena, Colombia en el año de 2019 (publicado en la revista chilena de nutrición vol. 46. No. 3) en donde se analizaron muestras mediante coprología de 207 niños de ambos sexos con edades de 2 a 5 años de los cuales el 70.5% presentaron parasitosis intestinal siendo el 86.3% tipo protozoos y el 13.7% helmintos en donde el 60.2% era blastocystis hominis seguido de 24.6% de giardia lamblia y 6.8% complejo Entamoeba histolytica/E. dispar, mientras que el comportamiento de helmintos fue de 9.6% para Ascaris lumbricoides y se encontró una relación directa con la desnutrición en la población parasitada.

Estos datos concuerdan con la mayoría de los datos plasmados en el presente trabajo.

La principal limitante en esta investigación, fue el tamaño de la muestra, porque no se pudo generalizar los resultados a la población de los tres municipios.

A pesar de esto, se espera establecer una pauta para futuras investigaciones, especialmente en El Salvador, donde no se dispone de otros estudios sobre este tema, para que aborden otros factores de estudio y amplíen la información obtenida, como factores sociodemográficos, antecedentes heredofamiliares que pudieran interferir en la alteración del estado nutricional, entre otros.

8. Conclusiones

A través de la investigación, el grupo responsable de esta alcanzó los objetivos planteados; se comprobó y aceptó la hipótesis general concluyendo que:

-Se demostró que la prevalencia de enteroparasitosis en niños de 2 a 5 años en la población de El Molino Usulután, Concepción Batres Usulután y Las Marías Usulután es de 8.68% por habitante por cada cien niños.

-Según el indicador peso para la edad, se encontró, que los niños parasitados tienen más tendencia a la desnutrición que los niños sanos o no parasitados, independientemente si presentaban protozoos, helmintos o coexistían 2 parásitos.

-En cuanto a los agentes patógenos, se observa mayor prevalencia de protozoarios sobre helmintos, siendo la más frecuente Amebiasis con un 43%, seguida por Giardiasis. Con un 24%.

-El grupo etario más afectado fueron los niños de 3 a 4 años representado por 55% del total.

-La época del año donde se registraron mayores casos de enteroparasitosis fueron los meses de invierno esto porque la lluvia arrastra basura, desechos sólidos, excremento de animales, que van a contaminar los mantos acuíferos y los pozos domiciliarios.

-La mayoría de los pacientes provienen de la zona rural, en un 58% esto debido a carencia de servicios básicos, mala disposición de desechos sólidos y falta de drenaje de aguas servidas.

-La relación que se encontró entre las enteroparasitosis y el estado nutricional utilizando la prueba de correlación de Spearman fue de un 22.1 con una significancia de 95% estableciendo una relación de mediana fortaleza. Lo que establece que existe una relación inversamente proporcional (a mayor incidencia de enteroparasitosis menor será el estado nutricional encontrado).

9. Recomendaciones

Al ministerio de salud:

- Crear campañas de educación permanentes a través de los diferentes medios de comunicación y plataformas virtuales sobre la educación en las comunidades basado en el conocimiento de las formas de transmisión de los diferentes parásitos y de los hábitos de higiene para disminuir el número de afecciones por dichos agentes.

A las unidades comunitarias de salud familiar:

- Aprovechar todas las visitas que hacen los diferentes usuarios a dicho centro de salud para informar sobre las formas de prevenir el parasitismo.
- Promover enlaces intersectoriales para poder realizar campañas de desparasitación y reparto de micronutrientes dos veces al año para mejorar la salud de las personas.

A las universidades de el salvador:

- Motivar la realización de otras investigaciones ampliando el rango de edad, estudiando factores epidemiológicos, hábitos higiénicos asociados o nivel de conocimiento de la población debido al alto número de casos de enteroparasitosis encontrados.

A los padres de familia:

- Para que acudan a las Unidades de Salud para realizarse el examen general de heces, así como el resto de la familia en caso de que a sus hijos se les haya detectado parásitos con el objetivo de que reciban el tratamiento adecuado y así cortar la transmisión.
- Recomendar a los padres de familia que den alimentos ricos en hierro para mejorar el déficit provocado por los parásitos así como una alimentación balanceada y adecuada tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas de cada familia.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Avelar VM. PRESENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES. Facultad de Medicina, Departamento de Microbiología e Inmunología; 2013.
2. Verónica María Avelar GH. PRESENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES EN MUESTRAS DE HECES. Facultad de Medicina, Departamento de Microbiología e Inmunología; 2013.
3. Sandoval NJ. PARASITOSIS INTESTINAL EN PAÍSES EN DESARROLLO. Consejo Editorial de la Revista Médica. 2012; 80(3).
4. Valentina Díaz PFGELSIRJZLR. Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares. Asuncion: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de asuncion , Departamento de Bioquímica Clínica; 2018. Report No.: 16.
5. Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 1-3 años de un centro infantil. Revista Ciencia UNEMI. 2018 enero-abril; 11(26).
6. MsC. Heriberto Arencibia Sosa IMJLLIDCTGIDRLRlyAAAAI. Parasitismo intestinal en una población infantil venezolana. MEDISAN. 2013; 17(5).
7. Salud Md. www.salud.gob.sv. [Online].; 2017. Available from: https://www.salud.gob.sv/archivos/comunicaciones/archivos_comunicados2017/pdf/boletin_prensa29032017.pdf.
8. Fumadó V. Parásitos intestinales. Pediatría Integral. 2015 enero-febrero; 19(1).
9. Herrera VMARGS. PRESENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES EN MUESTRAS DE HECES DE EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DURANTE SEPTIEMBRE, 2013. Facultad de Medicina, Departamento de Microbiología e Inmunología; 2013.
10. Herrera VMARGS. PRESENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES EN MUESTRAS DE HECES DE EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DURANTE SEPTIEMBRE, 2013. Facultad de Medicina, Departamento de Microbiología e Inmunología; 2013.

- 1 Nuñez JHP. Monografias.com. [Online].; 2014. Available from:
 1. <https://www.monografias.com/trabajos-pdf5/factores-riesgo-que-influyen-parasitosis-intestinal/factores-riesgo-que-influyen-parasitosis-intestinal2.shtml>.

- 1 Ana María Acuña RA. Parasitosis intestinales y estado nutricional. primera ed.
 2. Paraguay: Espacio Intedisciplinario; 2012.

- 1 Saca DJAM. Notes on Cyber Gastroenterology. [Online].; 2018. Available from:
 3. www.murrasaca.com.

- 1 OPS/OMS. Enfoque integrado de las enfermedades infecciosas desatendidas.
 4. [Online].; 2011. Available from: <https://www.paho.org>.

- 1 Salvador UDE. Repositorio UES. [Online].; 2018. Available from: www.ri.ues.edu.sv.
 - 5.

- 1 SALVADOR UDE. FMOUES. [Online].; 2015. Available from:
 6. www.opac.fmoues.edu.sv.

- 1 Cazorla-Perfett D. ASPECTOS RELEVANTES DE LA ENTEROBIOSIS HUMANA.
 7. SABER. 2014; 26(3).

- 1 G. DHV. Estrongiloidiasis. Revista de Gastroenterología del Perú. 1997; 17(1).
 - 8.

- 1 enfermedades cpecylpd. parasitos. [Online].; 2013. Available from: www.cdc.gov.
 - 9.

- 2 Richard D. Pearson M. Enfermedades infecciosas. [Online].; 2018. Available from:
 0. www.msmanuals.com.

ANEXOS

Tabla 19: Número de consultas curativas por Infecciones Intestinales en orden descendente

ENFERMEDAD	Nº CONSULTAS CURATIVAS
Amebiasis intestinal	46,433
Disentería amebiana aguda	39,573
Giardiasis	14,818
Amebiasis intestinal crónica	2,013
Colitis amebiana no disentérica	640
Ameboma intestinal	466
Balantidiasis	65

Fuente: estudio sobre parásitos intestinales realizada por el departamento de microbiología de universidad evangélica de El Salvador en septiembre de 2013

Tabla 20 Resumen de clasificación de la parasitosis intestinal

CLASIFICACION DE PARÁSITOS	PROTOZOARIOS	AMEBAS	<i>Entamoeba histolytica</i>
		FLAGELADOS	<i>Giardia intestinalis</i>
		CILIADOS	<i>Balantidium coli</i>
		COCCIDIOS	<i>Cryptosporidium hominis</i>
	HELMINTOS	NEMATODOS	<i>Áscaris lumbricoides</i>
		PLATELMINTOS	<ul style="list-style-type: none"> • CESTODOS • TREMATODOS
	ARTROPODOS	ARACNIDOS	
		CRUSTACEOS	
		INSECTOS	

Fuente: BOTERO, David. Parasitosis Humana. 5ª Edición.

Anexo 1 Historia clínica

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA

Objetivo: Recopilar información sobre el estado de salud de los niños de 2 a 5 años de edad que consultan.

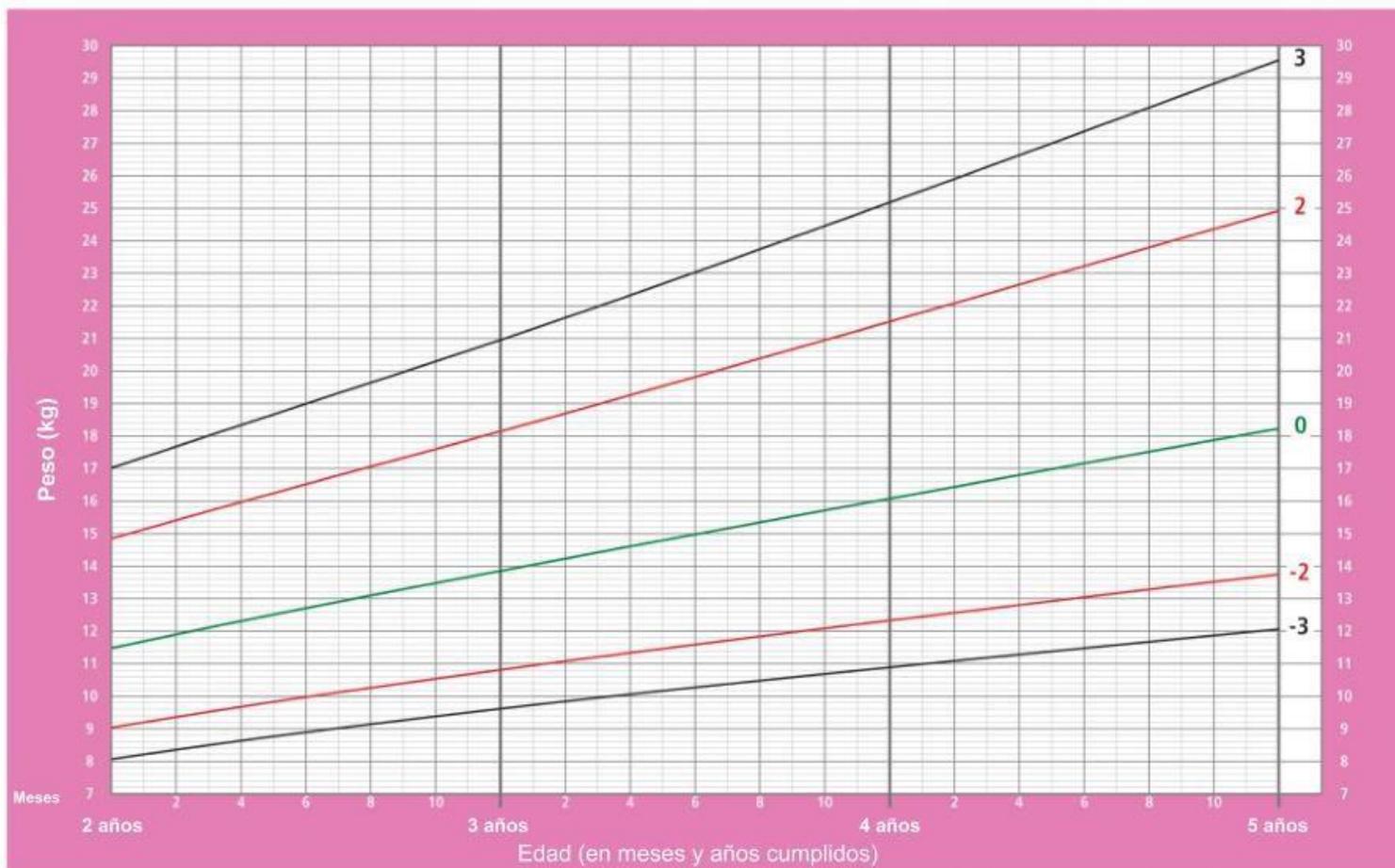
HISTORIA CLÍNICA

1. Consulta por:
2. Presente Enfermedad:
3. Antecedentes Personales:
4. Antecedentes Familiares:
5. Ecológico-social:
6. Previa Salud Enfermedad:
7. Examen físico completo:
8. Impresión Diagnóstica:
9. Examen de Laboratorio.
10. Tratamiento.

Anexo 2 Tabla peso para la edad niñas

Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

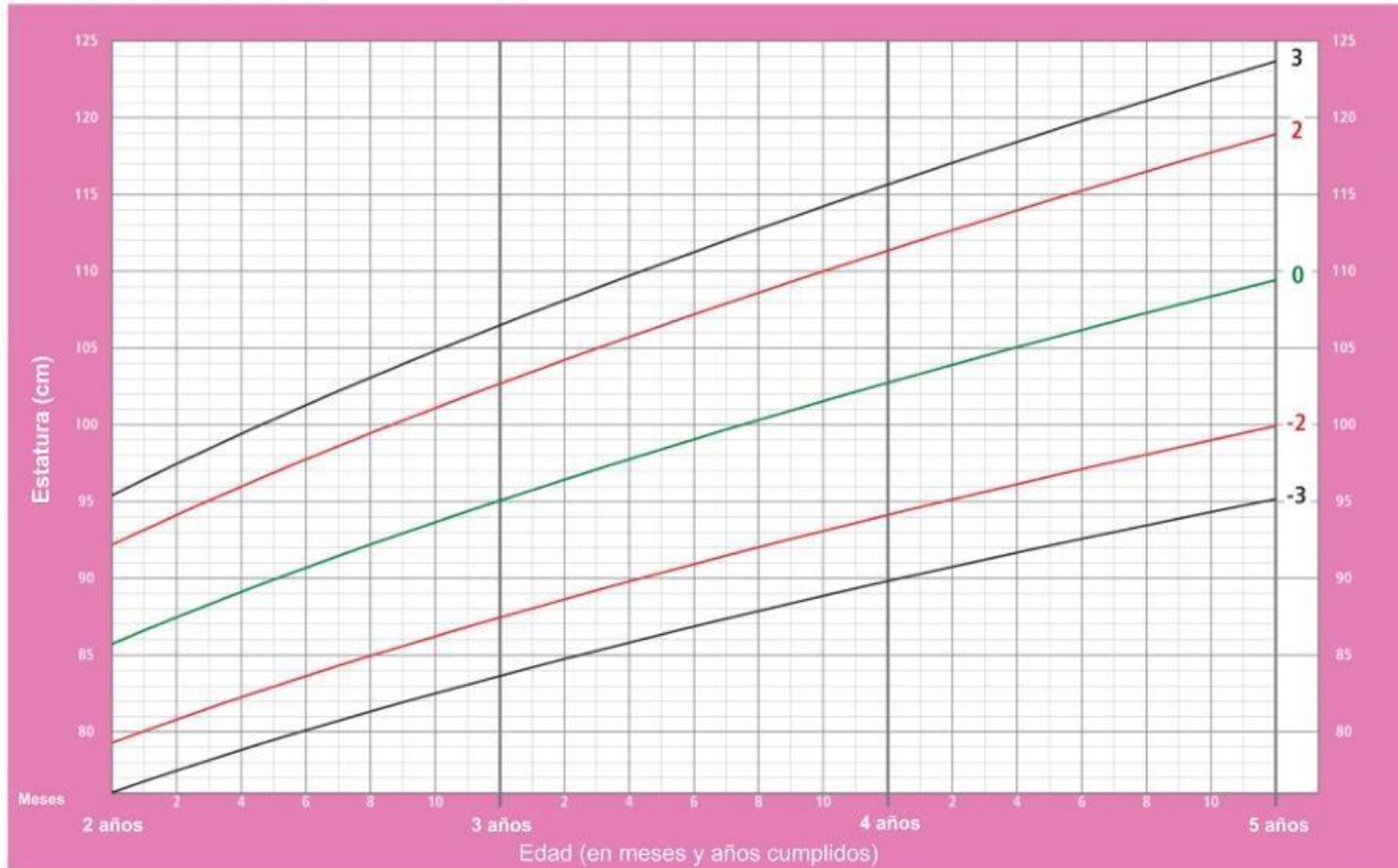
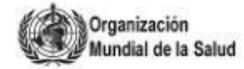


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 3 Estatura para la edad niñas

Estatura para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

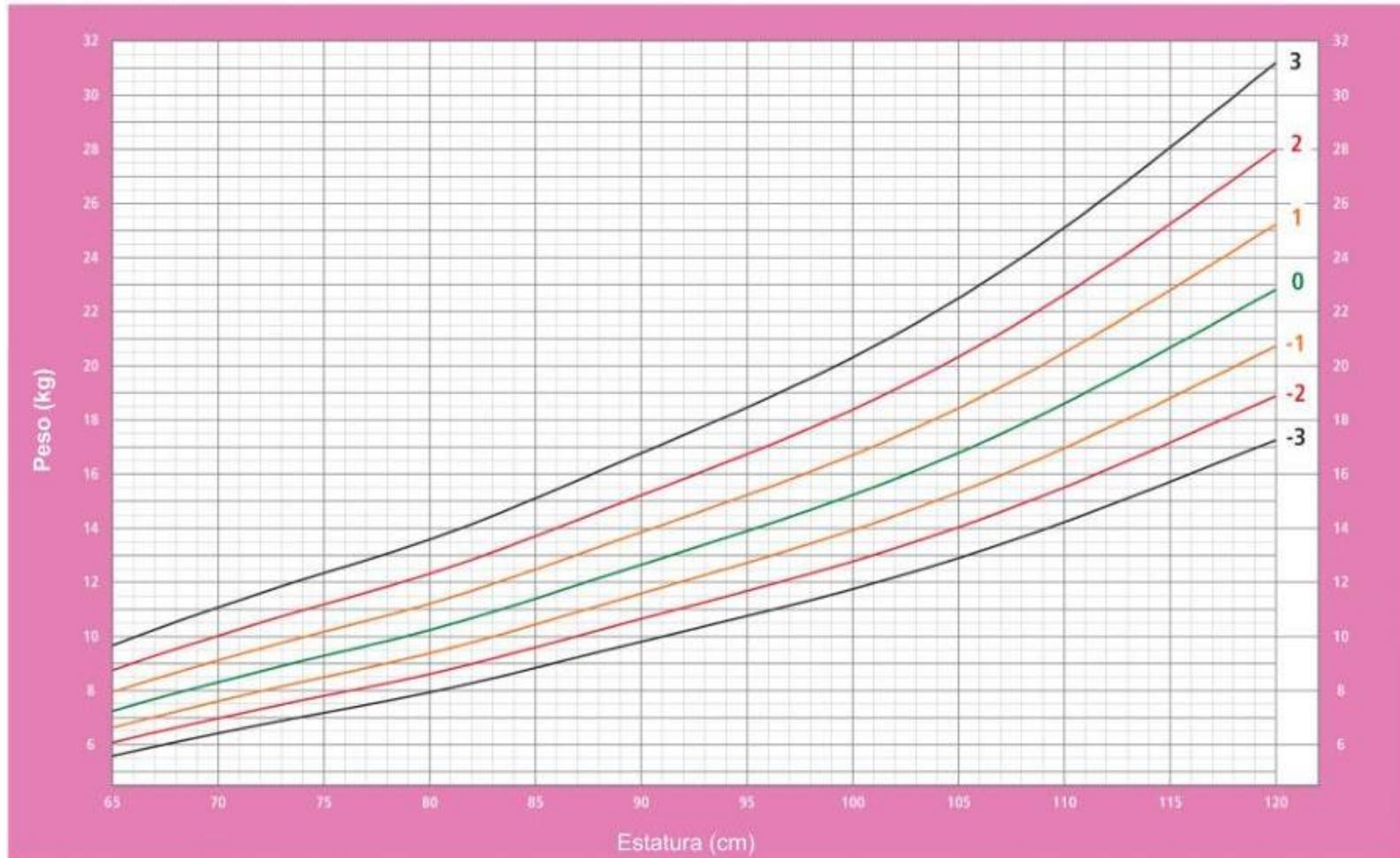


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 4 Peso para la estatura niñas

Peso para la estatura Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)



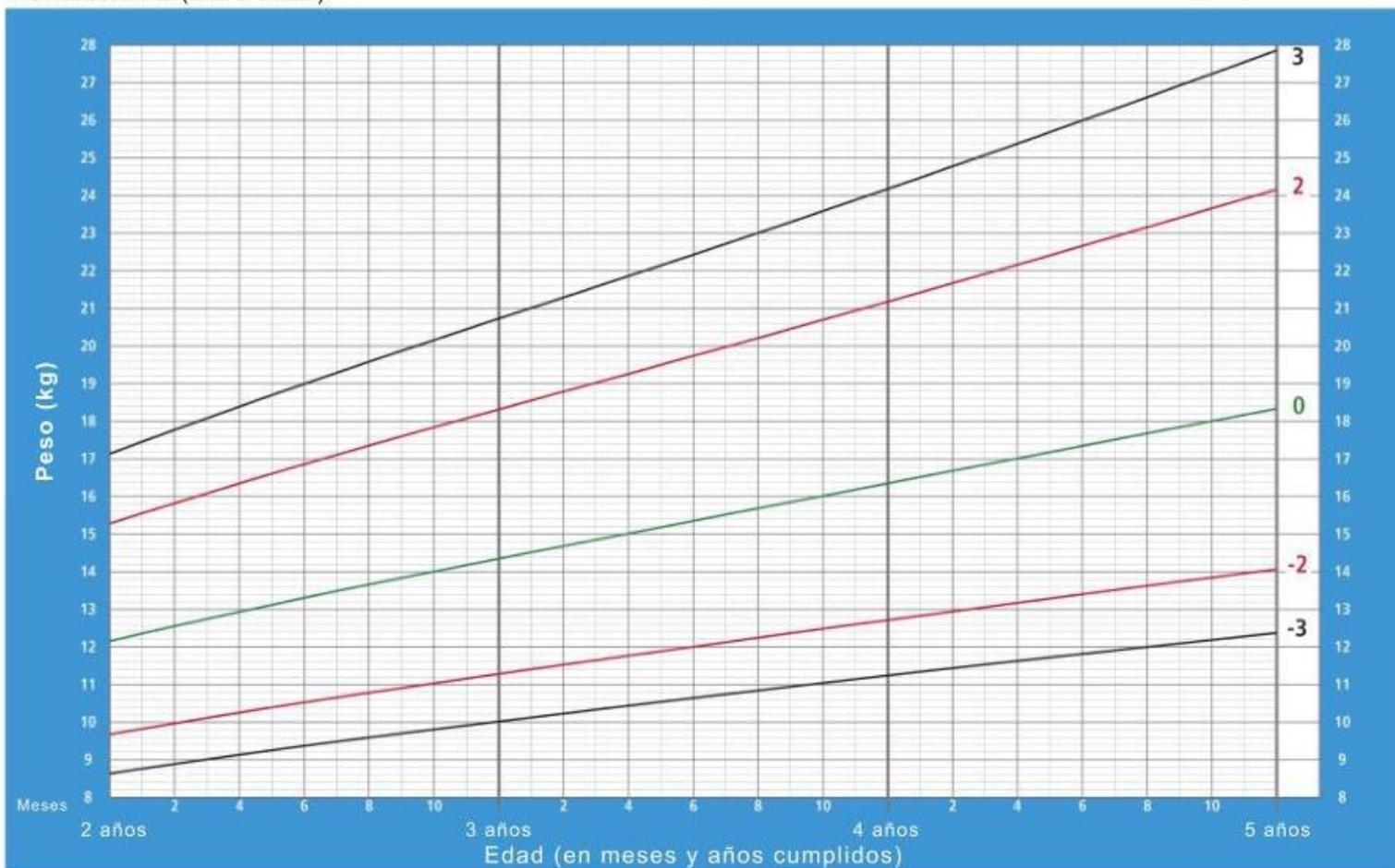
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 5 Peso para la edad niños

Peso para la edad Niños



Puntuación Z (2 a 5 años)

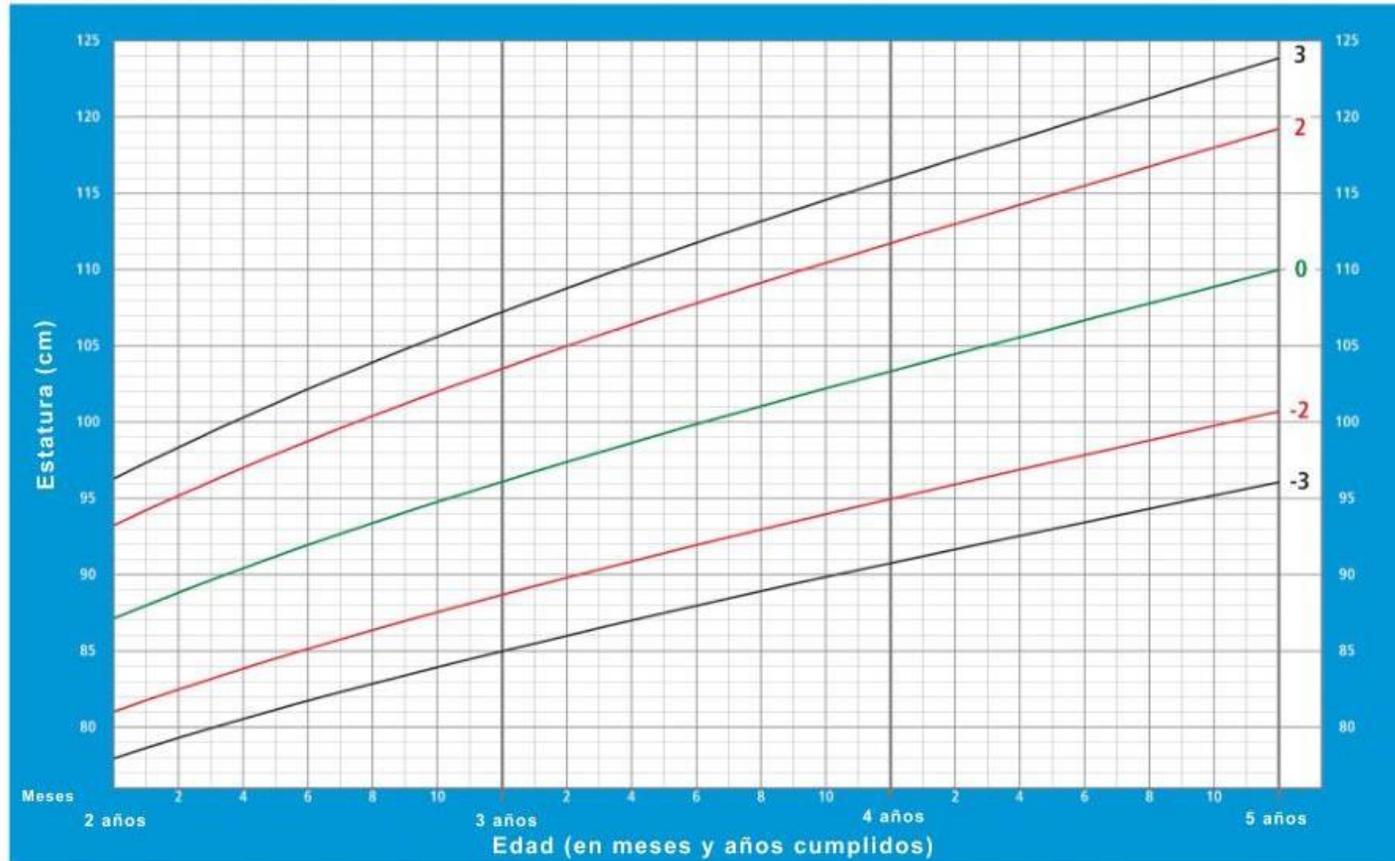


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 6: Estatura para la edad niños

Estatura para la edad Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)

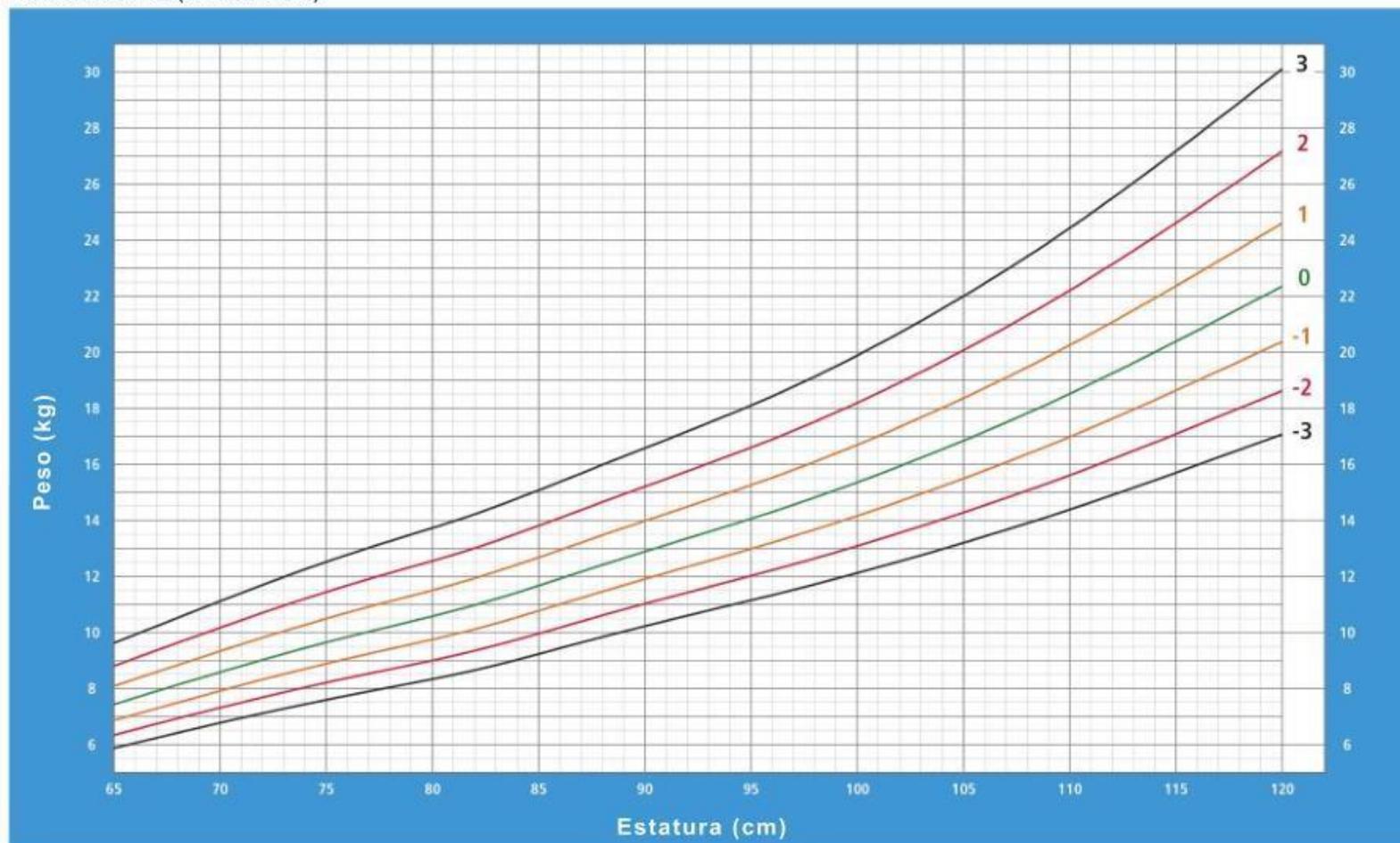


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 6 Peso para la estatura niño

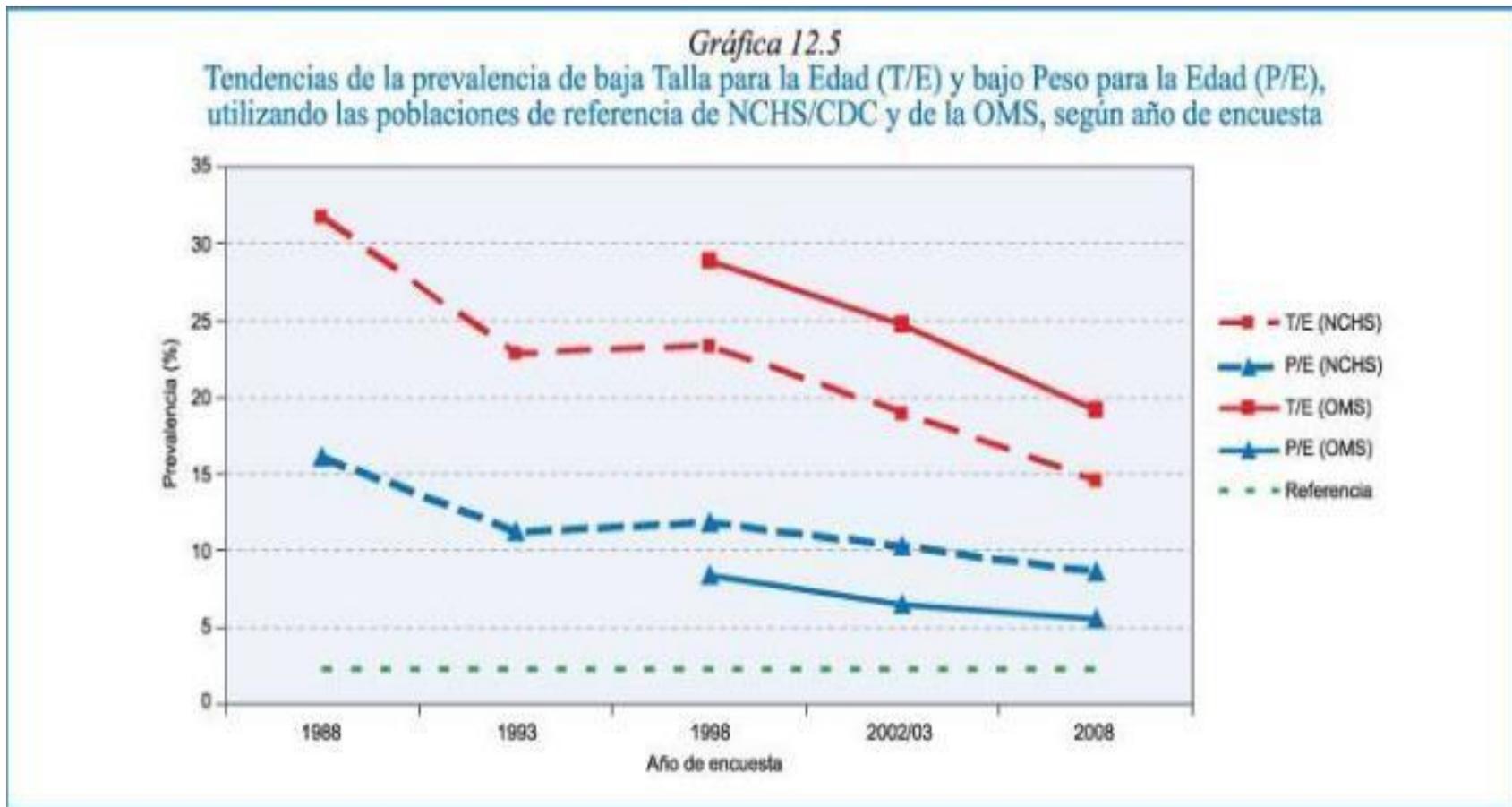
Peso para la estatura Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 7 Tendencias de la prevalencia de baja talla para la edad y bajo peso para la edad según la población de la OMS



Anexo 8 Tabla de correlación de Spearman.

Tabla 2. Análisis de correlación de Spearman. Los valores sobre la diagonal superior indican los valores p, los que están debajo, los valores ρ .

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1			,006	,000	,000	,000	,000	,026	,005	,000	,003	,001	,000	,000	,052	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,021
2	0,441		,000	,123	,073	,094	,586	,001	,000	,144	,404	,015	,106	,503	,403	,177	,114	,034	,136	,218	,136	,917		
3	,734	,725		,000	,000	,000	,025	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,017	,002	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001
4	,734	,258	,562		,000	,000	,256	,006	,023	,001	,039	,000	,025	,009	,000	,001	,000	,006	,000	,001	,000	,000	,000	,004
5	,776	,298	,652	,745		,000	,014	,000	,000	,000	,006	,000	,004	,001	,000	,004	,000	,003	,000	,000	,000	,000	,000	,007
6	,663	,280	,749	,560	,613		,002	,090	,005	,000	,000	,007	,000	,024	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
7	,366	,093	,368	,191	,402	,493		,083	,014	,248	,114	,003	,141	,063	,041	,003	,009	,002	,000	,007	,100	,027		
8	,450	,531	,523	,443	,580	,283	,288		,000	,245	,955	,011	,685	,043	,218	,084	,006	,254	,022	,075	,266	,744		
9	,568	,629	,713	,374	,603	,448	,401	,620		,020	,024	,000	,009	,303	,140	,045	,013	,001	,001	,004	,004	,150		
10	,468	,245	,559	,504	,592	,564	,195	,196	,380		,000	,000	,000	,006	,000	,005	,000	,002	,000	,000	,004	,002		
11	,509	,141	,561	,341	,446	,607	,264	,010	,371	,655		,020	,000	,150	,001	,006	,002	,000	,003	,000	,000	,000	,003	
12	,623	,396	,612	,608	,693	,436	,473	,414	,627	,559	,382		,005	,020	,001	,001	,000	,001	,001	,003	,001	,003	,001	,055
13	,548	,270	,608	,369	,461	,560	,247	,069	,423	,644	,933	,453		,208	,003	,010	,004	,000	,005	,000	,000	,000	,005	
14	,321	,114	,390	,423	,540	,372	,308	,334	,174	,445	,241	,380	,212		,044	,078	,007	,069	,006	,020	,112	,016		
15	,579	,142	,501	,560	,547	,660	,338	,208	,247	,632	,507	,525	,474	,333		,000	,000	,003	,000	,001	,004	,004		
16	,571	,227	,596	,507	,461	,715	,475	,288	,331	,448	,443	,523	,419	,293	,817		,000	,000	,000	,000	,000	,003	,004	
17	,738	,265	,628	,705	,713	,636	,424	,443	,405	,625	,502	,719	,464	,433	,655	,686		,000	,000	,000	,000	,000	,011	
18	,545	,349	,779	,446	,476	,820	,499	,193	,504	,502	,607	,508	,554	,302	,477	,609	,593		,000	,000	,000	,000	,000	
19	,684	,250	,724	,562	,683	,858	,579	,375	,527	,628	,478	,536	,450	,445	,617	,654	,700	,772		,000	,000	,000	,000	
20	,618	,207	,770	,518	,563	,790	,434	,297	,461	,589	,694	,478	,658	,382	,541	,617	,629	,829	,754		,000	,000	,000	
21	,684	,250	,675	,579	,606	,702	,275	,188	,463	,457	,680	,511	,684	,266	,459	,474	,560	,678	,617	,747		,001		
22	,378	,018	,520	,460	,438	,660	,362	,056	,242	,498	,474	,318	,449	,393	,460	,465	,413	,671	,691	,665	,527			

Anexo 9 Instrumento para recopilación de información

I. Características sociodemográficas del niño									
Sexo	Edad	Domicilio							
II. Prevalencia									
Número de pacientes por mes con parasitismo	Número de casos de enteroparasitosis según domicilio								
III. Enteroparasitosis									
Tipo de parásito	Numero de parásitos por paciente	Sintomatología							
IV. Sintomatología									
Pérdida de apetito	Dolor de estomago	Diarrea	Nauseas	Vomito	Palidez	Rechinamiento de dientes	Prurito anal	Expulsión de parásitos en las heces	
V. Estado nutricional									
Normonutrido	Desnutrido	Desnutrido severo	Sobrepeso	Obeso					

Anexo 10 Cronograma de actividades

Meses	FEB/2020				MARZ/2020				ABRIL/2020				MAY/2020				JUN/2020				JUL2020				AGOST/2020				SEPT/2020				OCT/2020				NOV/2020				DIC/2020											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Semanas																																																				
Actividades																																																				
1 Reuniones Generales con la coordinación del Proceso de Graduación y asesorías (virtuales a partir de marzo)	█				█				█				█				█				█				█				█				█				█				█				█				█			
2. Inscripción del proceso de graduación.	█																																																			
3. Aprobación del tema de investigación																																																				
4. Elaboración del Protocolo de Investigación	█				█				█				█																																							
5. Presentación escrita del Protocolo de Investigación																																																				
6. Ejecución de la Investigación																					█																															
7. Procesamiento de los datos																																																				

Anexo 11 Presupuesto y financiamiento

RUBROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO EN USD	PRECIO TOTAL EN USD
RECURSOS HUMANOS			
Tres estudiantes de Medicina en servicio social	-----	-----	-----
MATERIALES Y SUMINISTRO DE OFICINA			
Resma papel bond T/carta	4	\$ 4.50	\$18.00
Lápices	20	\$ 0.08	\$1.60
Bolígrafos color azul	8	\$ 0.12	\$0.96
Bolígrafos color negro	8	\$ 0.12	\$0.96
Folder de papel T/carta	30	\$0.15	\$4.50
Caja de fastener.	1	\$1.33	\$1.33
Caja de clip	2	\$0.69	\$1.38
Engrapadora	1	\$4.73	\$4.73
Saca grapas	1	\$0.86	\$0.86
Rollos de tirro	3	\$0.69	\$2.07
Libretas taquigráficas	6	\$0.36	\$2.16
Post-it	5	\$1.20	\$6.00
Anillados plastificados	10	\$3.00	\$30.00
Fotocopias blanco y negro	1000	\$0.05	\$50.00
MATERIALES Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS			
Botella de Tinta color negro.	3	\$7.80	\$23.40
Botella de Tinta color amarillo	3	\$7.50	\$22.50
Botella de Tinta color magenta	3	\$7.50	\$22.50
Botella de Tinta color cian	3	\$7.50	\$22.50

Memoria USB	3	\$29.99	\$89.97
USB 4 puertos	2	\$5.00	\$10.00
CDs Rw	6	\$1.50	\$9.00
EQUIPO			
Laptop	2	\$860.00	\$1720.00
Impresora de tinta continúa. (Multifuncional)	1	\$210.00	\$210.00
Cámara Digital	1	\$439.00	\$439.00
Grabadora Digital	2	\$169.99	\$339.98
TOTAL			\$3,033.40

Anexo 12 UCSFI El Molino



Fachada de la unidad comunitaria de salud familiar



Área de espera de la unidad.

anexo 13 UCSFI Las Marías



Fachada del establecimiento.



Equipo comunitario en trabajo de campo.

anexo 14 UCSFI Concepción Batres



área de espera de la unidad



Área de encuentro dentro de la unidad

figura 1 Ciclo de replicación de la entamoeba histolytica.

AMEBAE							
	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Entamoeba hartmanni</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba polecki</i> ¹	<i>Endolimax nana</i>	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	<i>Dientamoeba fragilis</i> ²
Trophozoite							
Cyst							No cyst

figura 2 Giardia Lamblia

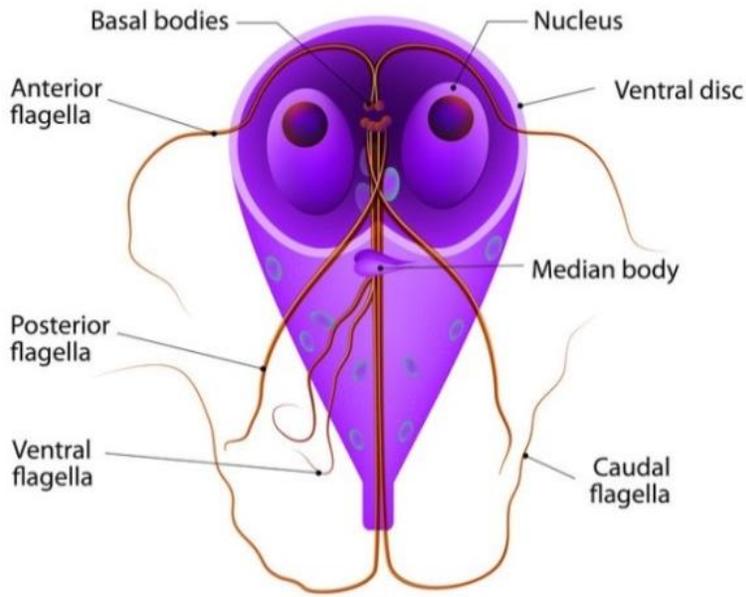


figura 3 Clasificación de los helmintos.

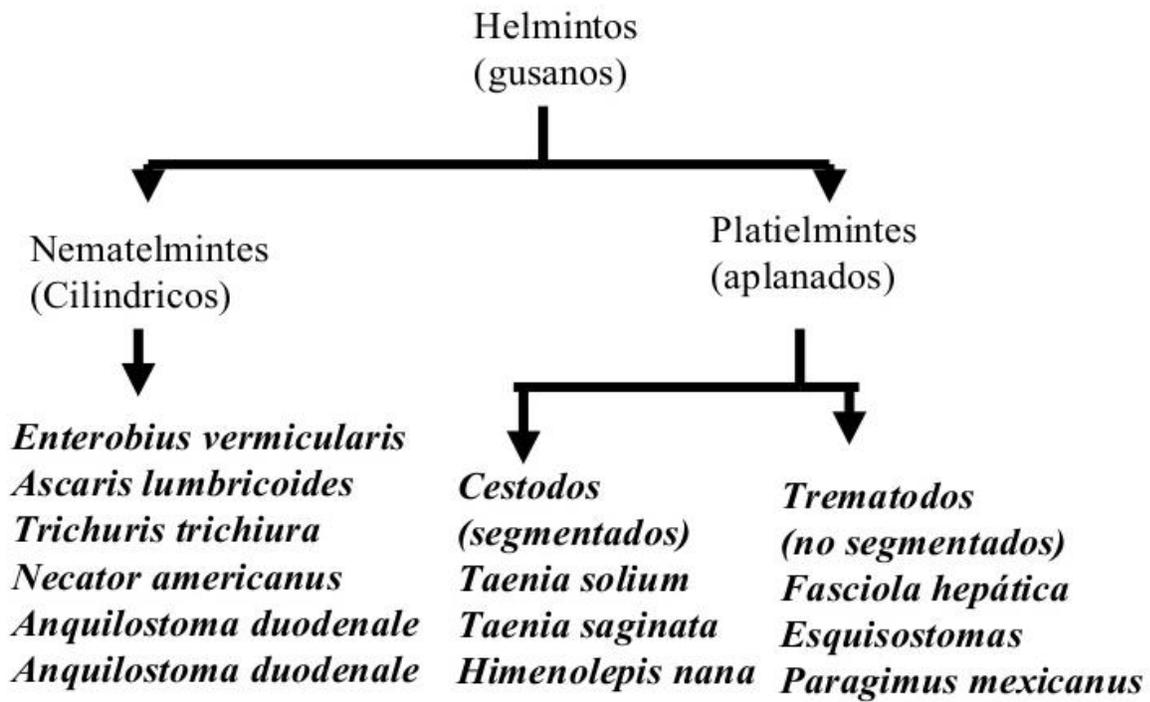


figura 4 *Ascaris lumbricoides*



figura 5 *Ancilostoma Duodenale* y *Necator Americanus*

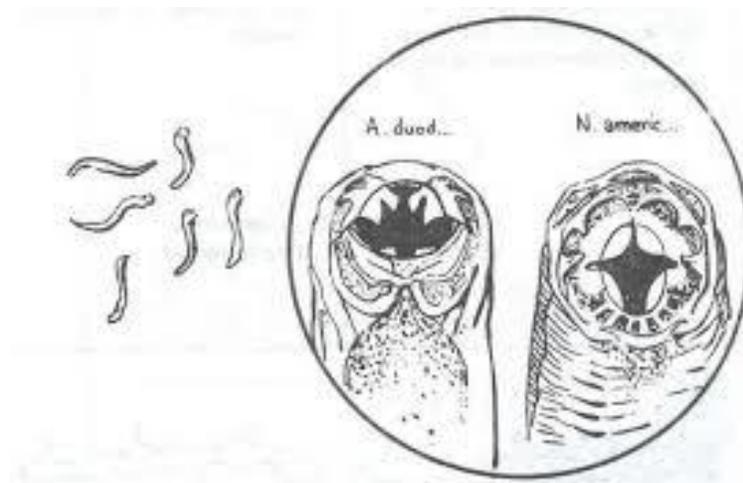


figura 6 *E. vermicularis* adulto en región anal, huevos en vista microscópica.

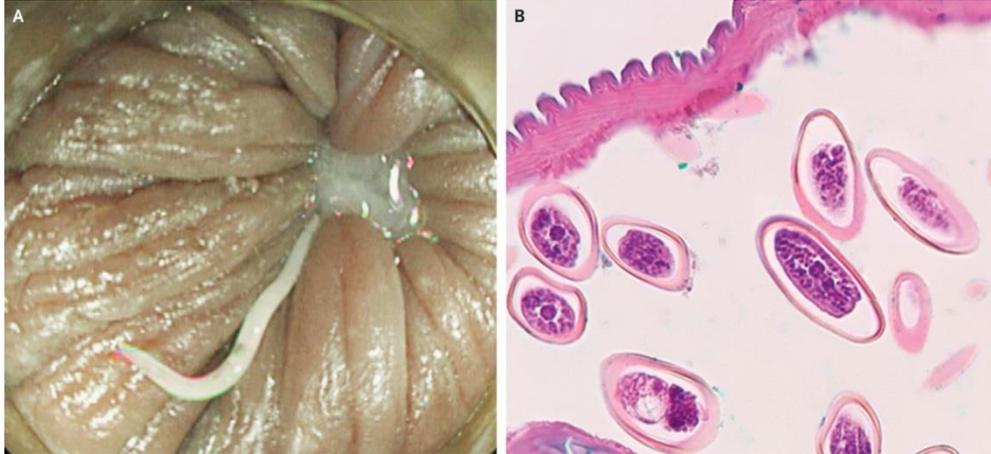


figura 7 *S. Stercoralis* adulto.



figura 8 Gusanos adultos planos.

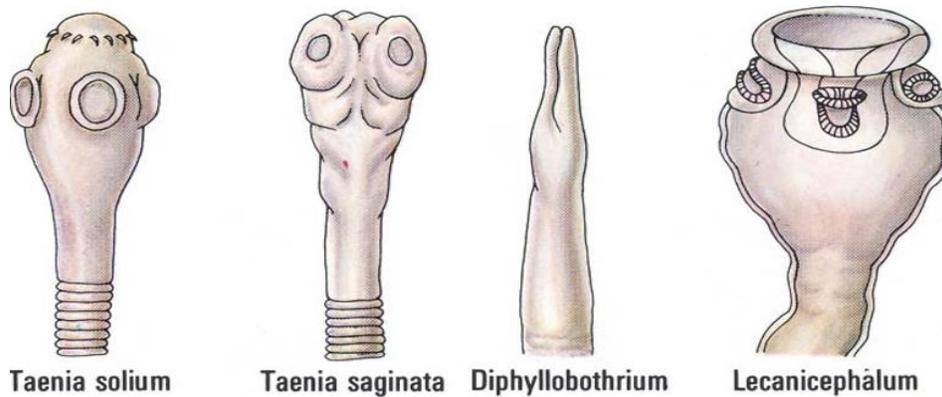
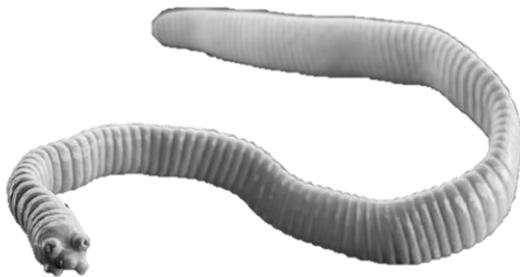


figura 9 Hymenolepis nana



Anexo 15 Glosario

1. **Antígeno:** Un antígeno es una molécula capaz de producir una respuesta del sistema inmune adaptativo mediante la activación de linfocitos.
2. **Antropometría:** La antropometría es el uso de mediciones corporales como el peso, la estatura y el perímetro braquial, en combinación con la edad y el sexo, para evaluar el crecimiento o la falta de crecimiento.
3. **Desnutrición:** Ingesta o absorción insuficiente de energía, proteínas o micronutrientes, que a su vez causa una deficiencia nutricional.
4. **Endémica:** Una enfermedad que persiste durante un tiempo determinado en un lugar concreto y que afecta o puede afectar a un número importante de personas.

5. **Estado nutricional:** Es el reflejo de la condición de salud de un individuo la cual resulta del balance medido en el tiempo, entra la ingesta, la utilización de nutrientes y los requerimientos.
6. **Estado antropométrico:** El estado de crecimiento de las medidas individuales del cuerpo en relación con valores de referencia de la población.
7. **Geo helmintiasis:** Las helmintiasis transmitidas por el suelo son una de las parasitosis más comunes y afectan a las comunidades más pobres y desfavorecidas. Son transmitidas por los huevecillos de los parásitos eliminados con las heces fecales de las personas infestadas.
8. **Helmintos:** Son organismos pluricelulares y generalmente no se dividen dentro del huésped humano. Su ciclo vital consta de tres fases: parásitos adultos, huevos y larvas.
9. **Incidencia:** Es la medida del número de casos nuevos, llamados casos incidentes, de una enfermedad originados de una población en riesgo de padecerla, durante un periodo de tiempo determinado. La incidencia es un indicador de la velocidad de ocurrencia de una enfermedad u otro evento de salud en la población y, en consecuencia, es un estimulador del riesgo absoluto de padecerla.
10. **Indicador:** Son puntos de referencia, que brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas, que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo.
11. **Índice nutricional de estatura para la edad:** Una medida del retraso del crecimiento o la desnutrición crónica.
12. **Infeción:** Se refiere a la invasión y multiplicación de microorganismos en un órgano de un cuerpo vivo. Estos microorganismos pueden ser virus, bacterias, parásitos, hongos .

13. **Macronutrientes:** Grasas, proteínas y carbohidratos necesarios para una amplia gama de funciones y procesos corporales
14. **Malnutrición:** Un desbalance entre la ingesta de nutrientes (proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales) y las necesidades nutricionales, lo cual altera la composición del cuerpo. Puede darse como desnutrición, sobrepeso u obesidad.
15. **Micronutrientes:** Vitaminas y minerales esenciales que el organismo necesita en cantidades minúsculas durante todo el ciclo de vida.
16. **Nutrientes:** son aquellos productos químicos que provienen del exterior de una célula y que son los que esta necesitará para poder desplegar sus funciones vitales.
17. **Parasitismo Intestinal:** La presencia de parásitos a nivel intestinal, de diversa naturaleza (Patógenos o no) propios del organismo o ajenos a él, los cuales se benefician del huésped ocasionando sintomatología diversa (dependiendo del tipo de parásito), que incluye manifestaciones intestinales o extraintestinales que pueden llegar a comprometer la vida.
18. **Parásito:** Es un ser vivo que de manera temporal o permanente vive a expensas de otro organismo de distinta especie, que es el huésped, obteniendo de éste nutrición y morada, al que puede producir daño y con el que tiene una dependencia obligada y unilateral.
19. **Perfil epidemiológico:** es la expresión de la carga de enfermedad (estado de salud) que sufre la población, y cuya descripción requiere de la identificación de las características que la definen. Entre estas características están la mortalidad, la morbilidad y la calidad de vida.
20. **Período de incubación:** Es el intervalo de tiempo entre la invasión por un agente

infeccioso y la aparición de los primeros signos o síntomas de la enfermedad.

21. **Peso para la edad:** Un índice nutricional que mide la insuficiencia ponderal (o la emaciación y el retraso del crecimiento combinados).
22. **Peso para la estatura:** Un índice nutricional que mide la desnutrición aguda o la emaciación.
23. **Preescolar:** La palabra preescolar está formada por un prefijo (pre, que significa anterior
a) y escolar (que quiere decir alumno). Por lo tanto, se habla de la etapa preescolar para referirse al tiempo en que los niños todavía no se han incorporado al sistema educativo obligatorio. Niños en edades entre 2 y 5 años.
24. **Prevalencia:** Es la medida del número total de casos existentes, llamados casos prevalentes, de una enfermedad en un punto o periodo de tiempo y en una población determinados, sin distinguir si son o no casos nuevos. La prevalencia es un indicador de la magnitud de la presencia de una enfermedad u otro evento de salud en la población.
25. **Protozoos:** Son organismos unicelulares capaces de multiplicarse dentro de sus huéspedes. Su ciclo vital atraviesa dos fases: Trofozoíto y quiste.
26. **Quiste:** Es la forma de resistencia (a la desecación, a los cambios de temperatura, pH, humedad, concentración de oxígeno, etc.) y de transmisión (etapa infectante) y también de multiplicación.
27. **Retraso del crecimiento:** Se define técnicamente como un valor inferior a menos dos desviaciones estándar del peso promedio para la estatura en una población de referencia.

28. **Trofozoíto:** Es la forma activa en la cual se alimenta, se reproduce, se moviliza y ejerce su acción patógena