

Prevalencia de Giardiasis intestinal en niños comprendidos entre 2- 5 años de edad en el Hospital San Juan de Dios de Redencion Pampa del municipio de Mojocoya 2010

Beatriz Rodas

B. Rodas

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas, Calle Dalence Nº 51 Sucre, Bolivia.
<http://usfx.info/farmacia/>

M. Ramos.J.Serrudo.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbooks -©ECORFAN-Bolivia, Sucre, 2014.

Abstract

Intestinal parasites are a common concern in developing countries. Chuquisaca present poor living conditions, lack of basic sanitation, inadequate practice of personal hygiene, improper food habits in several areas is that there is intestinal parasitosis caused by different species of protozoa such as Giardia lamblia, which mainly affects children in rural areas. For this reason the aim of this study was to determine the prevalence of intestinal Giardiasis in children between 2-5 years of age of three areas: San Pedro, Belén, Paraiso, in Redencion Pampa, Mojocoya 2010.

23 Introducción

El Servicio Social Rural Obligatorio (SSRO) establecido por el Servicio Departamental de Salud de Chuquisaca (SEDES) en coordinación con la U. M.R.P.S.X.CH, para los estudiantes de internado de la Carrera De Bioquímica representa poner en práctica los conocimientos adquiridos durante los años de formación académica, aplicando estos conocimientos en el área Familiar y Comunitario, para adquirir mayor conocimiento, habilidades, destrezas y experiencia durante los tres meses de duración del Internado Rotatorio de área rural. Es uno de los aspectos más importantes que actualmente preocupa a la sociedad y gobierno por tener elevada prevalencia de Giardiasis intestinal en los niños de la Localidad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya, por lo cual las actividades van dirigidas a enfatizar en la mejora de la situación de salud y calidad de vida de las familias de nuestro país.

La parasitosis intestinal es un problema común y de preocupación en los países subdesarrollados, en Chuquisaca debido a las bajas condiciones de vida, por falta de saneamientos básicos, la inadecuada práctica de higiene personal, inadecuados hábitos alimentarios en varias zonas es que existe parasitosis intestinal provocado por diferentes especies de protozoos como ser Giardia lamblia, que afecta principalmente a niños en el área rural. La parasitosis o enfermedad parasitaria sucede cuando los parásitos encuentran en el huésped las condiciones favorables para su anidamiento, desarrollo, multiplicación y virulencia, de modo que pueda ocasionar una enfermedad.

Debido a que los parásitos están bien adaptados a sus modos de vida, son difíciles de destruir, desarrollan estrategias para evitar los mecanismos de defensa de sus huéspedes y muchos han conseguido ser resistentes a los medicamentos e insecticidas que se aplican para su control.(13)

Razones que motivan a plantear el siguiente problema

¿Cuál será la prevalencia de Giardiasis intestinal en niños comprendidos entre 2 – 5 años de edad de tres zonas (San Pedro, Belén, Paraiso) que asisten a sus controles por SUMI (seguro universal materno infantil) Al Hospital San Juan De Dios de la Localidad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya 2010?

23.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de Giardiasis intestinal en niños comprendidos entre 2–5 años de edad de tres zonas: San Pedro, Belén, Paraiso pertenecientes a la localidad de Redención Pampa Municipio de Mojocoya en el año 2010

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de Giardiasis intestinal en niños de 2 – 5 años de edad.
- Capacitar a los padres de familia sobre el riesgo que implica una Giardiasis intestinal, la importancia del examen de Laboratorio, para luego realizar su tratamiento.
- Capacitar sobre las medidas de prevención de la parasitosis intestinal.
- Determinar si los hábitos de higiene de los niños es una de los factores para contraer Giardiasis intestinal.

En respuesta al problema planteado surge la siguiente hipótesis

La prevalencia de Giardiasis intestinal en niños de 2 – 5 años de edad de la Localidad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya alcanza a un porcentaje mayor de 68 % debido a diversos factores: La mala higiene, la pobreza, consumo de agua sin hervir y deficiencia de servicios básicos.

Las variables utilizadas son:

- Edad
- Sexo
- Hábitos higiénicos
- Consumo de agua
- Sintomatología

23.2 Metodología

En la presente investigación se aplican métodos y técnicas parasitológicas.

La recolección de materia fecal será en envases previa instrucciones de la forma correcta, a través de entrevista y la recolección de muestra.

Tipo de investigación

Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo, cuantitativo trasversal.

Descriptivo

Porque es la expresión real y fidedigna de niños parasitados en la población en estudio y que además determina la relación entre la enfermedad y el desarrollo físico de los niños.

23.3 Justificación

La Investigación está destinada a mejorar la salud y condiciones higiénicas de los niños de la localidad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya, pues este Municipio carece de servicios básicos.

La contaminación ambiental es alta debido a la carencia del alcantarillado, baños, letrinas y ausencia de conocimientos sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias. Estos son factores favorables a la presencia de parásitos, como ser la *Giardiasis intestinal* afectando su desarrollo fisiológico, físico y mental.

23.4 Marco contextual

Municipio de Mojocoya

Demografía de la zona

La población total del departamento de Chuquisaca, según los datos del CENSO 2001 Nacional de población y vivienda, alcanza a 531.522 habitantes, la población de la provincia de Zudáñez asciende a 33.482 habitantes siendo el 100% rural, en el Municipio de Mojocoya existe una población de 7.926 habitantes de acuerdo a INE 2001, sin embargo para sector Salud se ha designado una población de 8.352 habitantes.

La localidad de Redención Pampa se encuentra a 75 Km. de la capital de la provincia Zudáñez y a 185 Km. de la Ciudad de Sucre.

País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Zudáñez
Municipio	Villa de Mojocoya
Sección Municipal	Tercera
Capital de la Sección	Villa Mojocoya
Número de cantón de Mojocoya	Uno
Número de zonas de Mojocoya	Tres
Total de Comunidades	Treinta y dos
Centros Poblados	uno

Reseña Histórica

Por ley de 30 de Enero de 1941 su origen Tercera Sección Municipal el Cantón Mojocoya de la provincia Zudáñez la capital de la nueva sección Municipal será la Villa Mojocoya del Departamento de Chuquisaca que fue creada como asiento municipal el 3 de agosto en 1929 mediante decreto ley 3.257.

Límites

La Sección Municipal Villa de Mojocoya, limita al Norte con la Provincia Campero del departamento de Cochabamba, municipio de Pasorapa, siendo el límite en toda su extensión el Río Grande, al Sur con el municipio de Zudáñez; al Este con el municipio de Belizario Boeto mediante la cordillera el Achachi y al Oeste con el Cantón Rodeo, El Palmar y Pasopaya del municipio de Presto; sirviendo de limite el río Zudáñez, hasta desembocar al Río Grande.

Extensión

La Tercera Sección Municipal de Villa de Mojocoya, cuenta con una superficie de 1.188,88 Kms², en hectáreas equivale a 118.888,00 (FAINDER CHUQUISACA 2001) De una superficie total de la provincia Zudáñez del 3.738 Kms², en términos porcentuales es del orden de 31,80 % y una densidad de población. De 6,61 habitantes /kms².

Longitud y latitud

El Municipio de Mojocoya se encuentra entre los 18°30' a 19°00' de Latitud Sur de Greenwich y 64°30' a 64°50' de longitud Oeste.

Clima

El clima en la sección municipal de Mojocoya varía de acuerdo a las diferentes zonas y pisos ecológicos, donde se encuentran las comunidades teniendo los siguientes tipos:

Climas
Sub. húmedo
Sub. húmedo seco
Semiárido

División política administrativa

Cantones y distritos

El Municipio de Mojocoya, cuenta con un solo cantón, lo que equivale a una sola Sub-Centralía campesina afiliada a la central campesina de la provincia, se divide en tres zonas: Norte, Central y Sur.

En el ajuste se mantiene la estructura actual de la zonificación, que ha sido consensuada con las comunidades, Sub-Centralía, H. Concejales y principales autoridades del municipio.

Zonificación del municipio de Mojocoya

El Municipio de Mojocoya cuenta con treinta y dos comunidades el cual se dividen en Zonas:

N°	Zona norte	Zona central	Zona sur
1	Seripona	Redención Pampa	Curima
2	Laja	La Cañada	Situri
3	Quivale	San Julián	La Abra
4	La Joya	Ramadas	Casa Grande
5	Caraparí	San Gerónimo	Yacambe
6	Naunaca	San Jorge	Thaqh'ó Pujyo
7	Río Grande	La Poza	Churicana
8	Sach'a Pampa	Hornillos	Tocoro
9	San Lorenzo	Trigo Loma	Torre Pampa
10	Mojocoya	Astillero	Rumí Cancha
11		Laycacota	Chiquerillos

Esta zonificación está consolidada en el Municipio, con muy buena aceptación y respaldo por todos los actores de desarrollo municipal. (1)

Hospital San Juan De Dios

San Juan de Dios fue creada 24 de junio 1965, cuenta con 8 establecimientos de salud 1 de referencia en Hospital de San Juan de Dios de la Localidad de Redención Pampa. Y los 7 restantes ubicados en las diferentes comunidades por zonificación del Municipio de Mojocoya. El hospital San Juan de Dios pertenece a la red II Tarabuco del departamento de Chuquisaca.

Centros de salud

- Redención Pampa
- Mojocoya
- Yacambe
- Churicana
- La Abra
- Quivale
- La Joya
- Sach'a Pampa

Institución

Es un centro de salud dependiente del gobierno que ofrece sus servicios en salud a la población con los siguientes objetivos:

- Cuenta con la infraestructura, equipamiento, recursos humanos y mecánicos para la resolución de patologías correspondientes al primer nivel.
- Proporcionar a las comunidades con servicios de salud de acuerdo a las necesidades requeridas de la población según protocolos establecidos.

Implementar un sistema Organizacional dentro el Hospital.

Estructura y organización

El servicio de salud en el Hospital San Juan de Dios está organizado de la siguiente manera:

- Jefe médico del Hospital.
- Administración.
- Médicos especialistas.
- Médico de planta.
- Médicos del UNI (2).
- Enfermera del UNI (1).
- Jefe de enfermeras del Hospital.
- Personal de enfermería. (Lic. y Aux.)
- Odontóloga.
- Bioquímica.
- Farmacéutica.
- Internos de: Medicina, Enfermería, Bioquímica:
- Personal de limpieza.
- Portero.
- Cocinera.
- Chóferes (2).

El laboratorio cuenta con todos los servicios como Hematología, química sanguínea, Serología, Inmunología, Parasitología, bacteriología, Urianalisis. (2)

Delimitación demográfica del grupo de estudio

La localidad de Redención Pampa, está situado en la zona central del Municipio de Mojocoya, cuenta con un Centro de Salud que tiene bajo su jurisdicción 3.257.

En el presente trabajo se ha tomado muestra de heces fecales de 100 niños comprendidos entre 2 – 5 años de edad de tres zonas (**San Pedro, Belén, y Paraíso**) han sido incorporadas al Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) lo que permitirá mayor cantidad de niños que asistan a los servicios de salud para recibir una atención adecuada y oportuna, de la Localidad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya 2010.

23.5 Marco teórico

Parasitosis intestinal

La parasitosis o enfermedad parasitaria sucede cuando los parásitos encuentran en el huésped las condiciones favorables para su instauración, desarrollo, multiplicación y virulencia, de modo que pueden ocasionar una enfermedad parasitaria.

Es el estado latente o infestación, oculto bien tolerado por el huésped, que convive con el parásito en un estado de equilibrio y armonía, que produce síntomas y que por lo tanto es un hecho accidental. Debido a que los endoparásitos están bien adaptados a sus modos de vida, son difíciles de destruir, desarrollan estrategias para evitar los mecanismos de defensa de sus huéspedes y muchos han conseguido ser resistentes a los medicamentos e insecticidas que se aplican para su control. (5)

Parásito

Es todo ser animal o vegetal unicelular o pluricelular que perjudica o beneficia viviendo a expuestas de otro organismo de evolución superior. (10)

Parasitado

Persona que en el estudio se le determina por análisis de heces fecales un organismo considerado como parásito del tracto intestinal.

Sano

En el estudio paciente que independientemente de su estado de salud no se le habían aislado parásitos.

Enfermedad parasitaria

Se presenta cuando el huésped sufre alteraciones patológicas y sintomatología producidas por parásitos.

Factores epidemiológicos

Los conocimientos científicos de la parasitosis están bien establecidos, los mecanismos de invasión, localización en el organismo, patología tratamiento, medidas de prevención y control. La razón de eliminar y controlar estos factores que se pueden resumir en los siguientes: Contaminación de materia fecal, condiciones ambientales, vida rural, deficiencia y educación, costumbres alimentarias y migraciones humanas.

Contaminación fecal

Es el factor más importante en la diseminación de las parasitosis intestinales. La contaminación fecal de la tierra o del agua es frecuente porque no existe adecuada disposición de excretas y de defecación se hace en el suelo lo cual permite que los huevos y larvas de helmintos eliminados en las heces, se desarrollan y lleguen a ser infectantes. Los protozoarios intestinales se transmiten principalmente por contaminación fecal a través de las manos o alimentos. (5)

Clasificación de protozoarios intestinales

- Giardia lamblia o intestinalis
- Blastosistis hominis.
- Entamoeba histolytica.
- Entamoeba coli.
- Tricomonas hominis.
- Balantidium coli.
- Cryptosporidium spp.
- Isospora belli.
- Cyclospora cayetanensi

Giardia lamblia

Introducción

Sinónimos

Giardia intestinalis, Giardia duodenalis, Giardia lamblia.

Historia

Antón Van Leeuwhoek en 1681 fue el primero en observar un trofozoíto flagelado *Giardia* analizando al microscopio sus propias heces diarreicas. Vilén Lambl profesor de anatomía patológica en 1859 vio dos formas parasitarias (trofozoíto, quiste) en materia fecal de un niño lo denominó como *Cercomonas intestinalis*. Después en el año 1879 como descubridor lo denominó como *lamblia intestinalis*. Stiles en 1915 unificó dos nombres y los nombro como *Giardia lamblia*. En 1952 Filice propuso los nombres de *Giardia intestinalis* y *Giardia duodenalis*. (10)

Definición

La *Giardia lamblia* es un parásito protozoario flagelado patógeno causante de la Giardiasis o lambliasis, pertenece al grupo de los arqueozoarios, estos son organismos primitivos porque carecen de mitocondrias Aparato de Golgi, hidrogeno somas, peroxisomas. Producen su energía por glucolisis anaeróbica. Además el RNA y sus ribosomas se parecen a las de procariotas. (4)

Que es la Giardiosis? Es una infección intestinal ocasionada por un parásito: *Giardia lamblia*. Es un parásito que habita en el intestino delgado del hombre, y otros animales, siendo capaz de infectar a un niño por medio de alimentos o agua contaminada con materia fecal y que contenga algunos quistes de *Giardia* (forma infectante del parásito).

El modo de transmisión puede ser también directo de persona a persona, cuando una de ellas tiene la parasitosis y no lleva a cabo las medidas básicas de higiene (como es el lavado de manos después de acudir al baño).

Esta parasitosis tiene una distribución mundial, sin embargo, afecta principalmente a algunas poblaciones como: niños menores de 10 años de edad, niños de guarderías y centros de cuidados, niños con compromiso de su sistema inmune y a comunidades en malas condiciones sanitarias. (19)

Género

Dentro del género existen varias especies:

En 1952 Filice con base a la morfología del trofozoíto y el cuerpo medio, describió tres especies.

Giardia muris

Que se encuentra en roedores y aves; sus trofozoítos son piriformes y los cuerpos son pequeños y redondos.

Giardia agilis

Que se halla en anfibios; los trofozoítos son más alargadas y delgadas, los cuerpos medios tienen la forma de una lágrima.

Giardia duodenalis

Que infecta a mamíferos, incluido el hombre; el cuerpo medio tiene la forma de un martillo. El nombre aceptado por la Organización Mundial de Salud para el parásito que se encuentra en seres humanos es *Giardia intestinalis*; este patógeno también se conoce como *Giardia lamblia* o *duodenalis*. (4)

Características de giardiosis

Ficha de Giardiosis

- Agente etiológico (parásito): *Giardia intestinalis*, *Giardia duodenalis*, *Giardia lamblia*
- Clasificación: Protozoo flagelado sin kinetoplasto
- Hábitat : Intestino delgado del hombre

- Forma infectante : Quiste
- Vía de infección: Oral
- Mecanismo de transmisión: Fecalismo humano o Contaminación fecal
- Fuente de infección: Alimentos y agua contaminada con heces humanas y manipuladores de alimentos.
- Reservorio: Hombre y probablemente el castor y otros animales salvajes y domésticos (gatos, perros etc.),
- Ciclo Vital: Monoxeno simple (9)

Características generales del parásito

Giardia lamblia tiene dos estadios, el trofozoíto es la forma trófica o vegetativa que produce las manifestaciones clínicas, y el quiste es la estructura de resistencia y transmisión.

Morfología

Trofozoíto

El cuerpo tiene la forma de una pera redondeada en la parte superior y delgada en la parte caudal mide de 10 a 20 μm de largo por 5 a 15 μm de ancho, presenta simetría bilateral, posee un gran disco suctorial en su cara ventral y la dorsal es convexa, tiene dos núcleos colocados en la parte frontal inmerso en el citoplasma. Posee 4 pares de flagelos que se originan de los blefaroplastos situados entre los núcleos diferenciándose. En un par anterior (2), un par central (2), par medio (2) y los caudales (2) cuya función es la motilidad celular. El par anterior se origina de los blefaroplastos de la extremidad anterior causando en la línea media, corre a lo largo de los márgenes anteriores y se torna libre. El par medio aparentemente sale de los mismos blefaroplastos cada flagelo sigue al axostilo hasta el borde del disco suctorio donde cada uno se hace libre cuya función es permitir la fijación del parásito a la superficie del epitelio intestinal. El par central tiene origen en los axostilos en el margen posterior del disco suctorio tornándose libre cerca del centro del cuerpo en la extremidad posterior el par caudal parte en la extremidad posterior de los axostilos y estos se exteriorizan por la extremidad posterior del cuerpo. El par de axostilo paralelos se originan en cierta distancia de la extremidad anterior y termina en la extremidad posterior son los órganos de sostén. Por debajo del disco suctorio se puede observar dos cuerpos o redondeados que pueden ser términos fácilmente algunos interpretan como corpúsculos parabasales cuya naturaleza exacta es desconocida. (10)

El trofozoíto es la forma vegetativa que se alimenta y se reproduce. El trofozoíto tiene la capacidad de traslación con movimiento lento, vibratorio y a la vez rotatorio lo cual permite observar la cavidad correspondiente a la ventosa o disco suctorio. (5)

Quiste

El quiste tiene como carácter fundamental ser la fase de resistencia que le permite vivir en el medio ambiente, esto gracias a la pared quística. Sus características principales. Tiene forma ovalada, elipsoide con doble membrana presenta un tamaño en torno a 15 μm de longitud y 10 μm de ancho en su interior posee 2 a 4 núcleos que siempre aparecen dispuestos en alguno de los polos. No presenta flagelos aunque se pueden apreciar los axonemas flagelares (restos de los flagelos) y los cuerpos mediales duplicados con respecto al trofozoíto. La pared es transparente y muy resistente tanto a factores físicos como químicos. El quiste es la forma vegetativa infectante y de resistencia. (10)

Ciclo biológico

El mecanismo de infección es el Fecalismo; el organismo se transmite por vía hídrica, la ingestión de alimentos contaminados y el contacto directo de persona a persona. La infección se adquiere con la ingestión de por lo menos 10 quistes. El desenquistamiento se inicia después que los quistes se degluten, pasan por el pH ácido del estómago y se activan con el pH alcalino del duodeno: el proceso es rápido y los trofozoítos se dividen asexualmente por fisión binaria longitudinal después de salir de quiste y en ocasiones antes de terminar su salida. Las sales biliares y el colesterol favorecen su crecimiento, lo que promueve la colonización de duodeno y yeyuno (también se han identificado trofozoítos en el íleon); la adhesión de los trofozoítos en las mucosas viven en la luz del intestino delgado fijados en las mucosas, así se produce un daño en la mucosa y vellosidades La duración del ciclo celular varía entre 6 y 20 horas o más.

El enquistamiento se activa cuando hay escasez de colesterol; es probable que la carencia del colesterol en las membranas citoplasmáticas active la expresión de genes codificadores de las proteínas del enquistamiento, cuando los quistes salen con la materia fecal ya son infectantes. (4)

Giardia intestinalis se presenta bajo dos formas: trofozoica y quística (forma infectiva). La infección tiene lugar al ingerir los quistes. En el intestino delgado se produce el desenquistamiento, el cual se inicia en el estómago (pH 2) y termina en el duodeno bajo la influencia de las secreciones pancreáticas. A través del disco succionador los parásitos se adhieren a la base de las microvelocidades del intestino delgado proximal donde colonizan el duodeno y el yeyuno y, en ocasiones, llegan a la vesícula y conductos biliares. En las criptas de las microvelocidades se multiplican por fisión simetrogónica, dando lugar a dos trofozoítos hijos cada 6-8 horas. Los quistes se forman a medida que las heces se van deshidratando a lo largo del tránsito por el intestino grueso y son eliminados adheridos a las mismas, así cerrando su ciclo vital (18)

Esquema del ciclo biológico

- Ingestión del quiste.
- Desenquistamiento en duodeno.
- Fisión binaria longitudinal.
- Colonización de trofozoítos en duodeno y yeyuno.
- Adhesión de los trofozoítos a la mucosa.
- Daño en la mucosa.
- Enquistamiento.
- Salida en heces desde huésped infectado.
- Fecalismo ambiental.
- Ingestión del quiste por parte de un huésped susceptible

Mecanismos Patogénicos

Se han propuesto diversos mecanismos mediante los cuales los trofozoítos de *Giardia lamblia* provocan daño intestinal que son los siguientes:

- Traumático
- Enzimático
- Tóxico
- Formación en una barrera mecánica
- Competencia en el huésped

Traumático

Para que los trofozoítos colonicen en el intestino delgado necesitan adherirse a los enterocitos, y en tal adherencia intervienen factores físicos y bioquímicos.

La adhesión mediada por Factores físicos

La adherencia del trofozoíto al epitelio intestinal se produce por la presión negativa del disco succionador (como el de una ventosa), generada por la fuerza hidrodinámica secundaria a la actividad constante de los flagelos ventrales; entre mecanismos también explica la adherencia de los trofozoítos al plástico y el vidrio, cuando carecen en cultivos *in vitro*.

La adhesión mediada por mecanismos bioquímicos

participan las proteínas contráctiles del disco suctor, giardinas, actina, miocina, tropomiocina y vinculina. Además se ha sugerido que las lectinas podrían relacionarse con la adherencia; algunos estudios *in vitro* han demostrado que las lectinas se adhieren a las células por medio de receptores específicos, por lo general residuos de carbohidratos localizados en las superficies celulares. La interacción de la lectinas con los receptores celulares en el epitelio intestinal produce exfoliación, lisis celular, aumento del índice mitótico y aplanamiento de las microvellocidades. Los trofozoítos de *Giardia* poseen una lectina (taglina) DE 28 A 30 KDa. que se une a un receptor de membrana que contiene residuos de fosfato de manosa 6, dicha lectina puede inducir alteraciones del epitelio intestinal.

Enzimático

Algunas enzimas de los trofozoítos, así como las sulfatasas, fosfatasa ácida, hidrolasas, proteínas de cisteína y tiolproteinasas, pueden favorecer la adherencia del parásito al epitelio intestinal debido a que atacan las glicoproteínas de los enterocitos y alteran la integridad de las microvellocidades.

Tóxico

Otro mecanismo que explica los síntomas y la atrofia de las vellosidades es el que induce las toxinas de *Giardia*. Aunque todavía no se ha logrado identificar alguna, se ha observado que en el medio de cultivo en donde crecieron trofozoítos causa alteraciones en el epitelio intestinal. Además, se ha referido el gen de una proteína variable de superficie (CRPI 36) que tiene secuencias repetidas codificadas por un péptido y cuya homología a una sarafotoxina es de 57 %. La sarafotoxina se halla en el veneno de la víbora *Atarraspid enggadensis*, y el envenenamiento por la mordedura de esta serpiente ocasiona síntomas semejantes a los observados en la Giardiasis.

Barrera mecánica

La extensa superficie de absorción que proporcionan las microvellocidades hace difícil pensar que los trofozoítos formen una barrera mecánica que impida la absorción de los nutrientes. Sin embargo cuando las condiciones de crecimiento de los trofozoítos son óptimas, se multiplican de forma vertiginosa, en el duodeno y yeyuno se favorece el crecimiento de *Giardia*, por lo que algunas zonas pueden estar cubiertos de trofozoítos.

Todos los mecanismos descritos antes contribuyen al daño de lo enterocitos y la mala absorción. Estos se explican por la atrofia de las vellosidades y el recambio acelerado de los enterocitos debido al aumento del índice mitótico. Cuando los enterocitos llegan inmaduros a la superficie, su producción enzimática es defectuosa o se encuentra disminuida.

Competencia con el huésped

Los trofozoítos compiten con el huésped por las sales biliares, su disminución en el intestino altera la formación de micelas y se produce mala absorción de las grasas, con la consecuente esteatorrea (eliminación de grasas en la materia fecal). También compite por colesterol y fosfolípidos ya que *Giardia* no los puede sintetizar. Tampoco sintetiza aminoácidos ni nucleótidos y cuando los necesita los adquiere del medio. Para la producción de energía, además de la glucosa utiliza al aspartato, alanina y arginina. La cisteína la toma del medio para proteger su membrana de los radicales libres. Además compite por los micronutrientes como el cinc y el hierro entre otros. (4)

Patogenia

La patogenia de *Giardia* no está completamente clara. Existen varios factores que influyen en esta circunstancia:

Diferente Patogenecidad dependiendo de la cepa. Muchos casos de infección son asintomáticos.

- Existe cierta inmunidad protectora adquirida.
- La infección es controlada por la inmunidad humoral. Un antígeno de superficie rico en cisteína es el responsable de la capacidad de infección y la virulencia, ya que puede activar un mecanismo de evasión de la respuesta inmunitaria.
- El principal mecanismo de acción patógena de *Giardia* se debe a su acción mecánica sobre la mucosa del intestino delgado. Los trofozoítos se fijan por medio del disco succionador y produce una inflamación. En infecciones masivas el parásito actúa como barrera mecánica y, junto a la inflamación intestinal, puede llegar a producir un síndrome de mala absorción, con atrofia de las vellosidades intestinales, inflamación de la lámina propia y alteraciones morfológicas de las células epiteliales.
- La permeabilidad alterada del epitelio parece ser consecuencia de un efecto citopático directo e inducido por el parásito a través de la producción de proteasas que rompen la barrera epitelial y de la respuesta inflamatoria del hospedador llevando, ambas, a alteraciones en la absorción y en la digestión. Las consecuencias de estas alteraciones están relacionadas tanto con la Patogenecidad del parásito como con el estado inmune y nutricional del hospedador, así como con enfermedades entéricas concomitantes. (18)

Sintomatología

Los síntomas producidos por una Giardiasis pueden ser desde inexistentes hasta presentar una sintomatología grave. En caso de que la infección curse con síntomas, estos aparecen tras un período de incubación que dura en torno a 1-3 semanas, y consisten principalmente en diarreas mucosas, sin restos de sangre y meteorismo, dolor abdominal y anorexia. En los casos más severos se puede llegar a producir el síndrome de mala absorción, debido a la destrucción de las células epiteliales del intestino delgado. Esto obliga a un constante reciclaje de los epitelios con células inmaduras, que aún no son capaces de absorber o digerir ciertas moléculas, lo que determina una mala absorción de lípidos, glúcidos y proteínas. Está caracterizada por la aparición de esteatorrea (heces grasas y copiosas) y, posteriormente, de deficiencias proteicas y vitamínicas (sobre todo vitaminas liposolubles). La duración de la fase aguda de la infección es de unos 3 ó 4 días y va desapareciendo a medida que actúa el sistema inmunitario del hospedador a través de los linfocitos T. En algunos individuos, principalmente aquellos inmunodeficientes, la enfermedad puede hacerse crónica, pudiendo prolongarse los síntomas durante años.

Los signos y síntomas de Giardiasis se presentan en dos fases

Giardiasis aguda

La Giardiasis aguda es más frecuente en viajeros no inmunes los cuales se infectan al llegar a las zonas endémicas los síntomas presentan aproximadamente una semana después de su llegada. (14)

Signos y síntomas

- Dolor abdominal epigástrico y postprandial
- Diarrea explosiva, profusa, acuosa
- Esteatorrea
- Hiporexia
- Meteorismo
- Náuseas
- Estreñimiento
- Flatulencia
- Vómito
- Peso bajo
- Palidez de tegumentos
- Borborigmos
- Talla baja

Giardiasis crónica

La Giardiasis crónica puede durar varios meses y es devastadora en la población infantil:

Signos y síntomas

- Anorexia
- Meteorismo
- Distensión abdominal
- Flatulencia fétida
- Mal estar general
- Astenia
- Adinamia
- Pérdida de peso y talla baja
- Diarrea y/o estreñimiento
- Esteatorrea
- Síndrome de mala absorción(14)

Fisiopatología

El principal mecanismo de acción de patógena de Giardiasis se debe a la acción de los parásitos sobre las mucosas del intestino delgado principalmente duodeno y yeyuno. Se fijan a los trofozoíto y dan origen a la inflamación catarral y provoca un síndrome de mala absorción disminución de enzimas. (5)

Epidemiología

La prevalencia de la Giardiasis varía entre el 1% y el 60% según la región y está directamente relacionada con las condiciones sanitarias y socioeconómicas de dicha región. Aunque su distribución es a nivel mundial solo es endémica de los países en desarrollo y subdesarrollados. Su incidencia es mayor en niños debido a su predisposición a ingerir alimentos o líquidos infectados. Se estima que unos 200 millones de seres humanos son infectados anualmente por este parásito. (13)

23.6 Diagnostico

Diagnóstico clínico

El diagnóstico clínico diferencial se le debe haber descartado enfermedades que también causan síntomas parecidos. La sintomatología y los estudios de rutina no son patognómicos de la Giardiasis.

El diagnóstico seguro se basa en el descubrimiento de los quistes o trofozoítos en las heces o muestras extraídas del intestino. Si bien los quistes son excretados de manera intermitente, una técnica de concentración bien ejecutada es el método más práctico y sensible de diagnosis. Los restantes métodos de diagnósticos presentan inconvenientes de practicidad y sensibilidad.

Diagnóstico etiológico

El diagnóstico de Giardiasis debe ser considerado en todos los pacientes con diarrea aguda, persistente, o antecedentes de viajes a zonas endémicas. Los métodos de referencia deben realizar lo siguiente:

Identificación de los quistes en un examen con microscopía óptica por medio de detección de antígenos en heces. Uno de los mecanismos es la contrainmunolectroforesis, cuya sensibilidad y especificidad son del 90% y 95%.

Detección de antígenos en heces por medio de Enzima inmunoensayo (EIA) en donde se utilizan anticuerpos monoclonales

Detección por PCR de Giardia lamblia en heces, pues el PCR posee mayor sensibilidad que el microscopio.

Métodos serológicos la utilidad de este método en el diagnóstico de Giardiasis humana es un tema controvertido y, aunque existen equipos comerciales para la detección de los anticuerpos anti-Giardia, sin embargo, su eficacia clínica no ha sido demostrada, ya que se ha comprobado que no existen diferencias significativas en la respuesta sérica de anticuerpos entre los pacientes con Giardiasis sintomática y asintomática.

ELISA sirve para la presencia de antígenos de Giardia lamblia. Que se lo hace por identificación del parásito por diferentes métodos. Examen Coproparasitológico simple y seriado que identifica quistes de heces moldeadas y trofozoíto en heces líquidas. Infecciones leves se utilizan métodos de concentración y flotación, el más utilizado es el de concentración de sulfato de zinc. Otros métodos son: Sondaje duodenal, métodos inmunológicos como (ELISA, IFI, PCR).(18)

Exámen directo en fresco

Frotis fecales. Ante la sospecha de una Giardiasis lo primero es realizar un frotis directo de las heces por los trofozoítos. Los trofozoítos son más comunes en las heces blandas y los quistes en las deposiciones formadas o semiformadas. Una gota de materia fecal se mezcla con otra de solución salina normal sobre un portaobjetos, se coloca un cubreobjetos y se examina sin pérdida de tiempo a 40 X. Los trofozoítos se reconocen por su rápido movimiento anterógrado y disco ventral cóncavo. Se distinguen por su movimiento más giratorio, ausencia de disco cóncavo, núcleo solitario y presencia de una membrana ondulante. La morfología es acrecentada con el agregado de una gota de lugol (Que mata e inmoviliza al parásito tiñendo las diferentes estructuras internas) a otra de heces. Recuérdese que un resultado negativo no descarta la infección. (14)

Otros métodos de diagnóstico son:

Enterotest

Examen del contenido duodenal en fresco o tras tinción de Giemsa. De difícil aplicación en animales, ya que es necesario sedarlos y mantenerlos bajo observación radiológica mientras se realiza la toma de muestras.

Biopsia intestinal

Muestra los cambios en las vellosidades y ocasionalmente permite ver los parásitos. (18)

Esquema del diagnóstico de laboratorio

Métodos Parasitológicas

a) Métodos Directos

- Examen directo en fresco
- Frotis coloreados (Hematoxilina férrica tricromica)
- Biopsias

b) Métodos de concentración

- Flotación o sedimentación y concentración de sulfato de zinc.

c) Métodos indirectos

- Cultivos
- Inoculación

d) Métodos Serológicos

- Hemoaglutinación Indirecta: (H.A.I.)
- Enzima inmunoensayo: (ELISA)
- Inmunofluorescencia Indirecta: (IFI).
- Fijación del Complemento: (Fc).

e) Métodos de Biología Molecular

- Proteína C Reactiva: (PCR)

Tratamiento

El tratamiento se prescribe en pacientes con Giardiasis aguda y crónica, los fármacos administrados son: Quinacrina, nitroimidazoles, nitrifuranos y bencimidazoles.

Nitroimidazoles

Los nitroimidazoles actúan sobre la *Amebiasis*, *Giardiasis*, *Balantidiasis*, *Helicobacter pylori*, Bacterias, Actinomicetes, Campilobacter.

Mecanismo de acción

Rompe la estructura helicoidal de ADN del parásito dando lugar a un 5 nitro reducido metabolito activo.

Farmacocinética

Se debe administrar por vía oral parenteral local llega a la sangre, tejidos, órganos como ejemplo líquido seminal, Salival, hueso, bñlis.

Atraviesa la barrera hematoencefalica, barrera placentaria llega a la leche la unión de proteínas plasmáticas es buena. El tiempo de vida media es de 8 horas se elimina metabolitos inactivos en orina, heces, leche materna.

Reacciones adversas

Trastornos gastrointestinales, nauseas, vómitos, sabor metálico, sequedad de la boca anorexia, (6)

Albendazol

- Dosis diaria
- Adultos: 800 mg. dosis única

- Niños: 15-30 mg/Kg. peso. En tres tomas durante 7 a 10 días.

Metronidazol

- Dosis diaria
- Adultos: 750 mg, **Niños:** 15-30 mg/Kg. peso. En tres tomas durante 7 a 10 días.

Mebendazol

- Dosis diaria
- Adultos: 100 mg cada 12 horas durante 3 días consecutivos.
- Niños: 100 mg cada 12 horas durante 3 días consecutivos

Nitazoxanida

- Dosis diaria
- Adultos: 1g
- Niños: 15 mg/Kg. peso. En 2 tomas durante tres días

Tinidazol

- Dosis diaria
- Adultos: 2g al día en una sola toma después de una comida, durante dos días.
- Niños: 50- 60 mg/Kg. peso/día durante 2 a 3 días.

Ornidazol

- Dosis diaria
- Adultos: 500 mg se toma 3 al día en una sola toma después de una comida de la noche, durante 3 días.
- Niños: 30 mg/Kg. peso/día durante 2 a 3 días

Secnidazol

- Dosis diaria
- Adultos: 2 g.
- Niños: 40 mg/kg peso. En única toma. Jarabe 30 mL Niños mayores de 2 años: la dosis recomendada es de 30 mg/ kg/dosis única.

Furazolidona

- Dosis diaria

- Adultos: 2g / día en 4 tomas diarias por 7 días
- Niños: 6/10 mg/Kg. peso. Peso/día dividida en 4 tomas diarias por 7 días (19,11)

Profilaxis

La principal medida de profilaxis es hervir y/ o filtrar el agua, cuando no se esté seguro de su procedencia. El tratamiento del agua para impedir de las infecciones de Giardiasis suele aplicar procesos de filtración de alta eficacia o desinfección química por cloración.

Las medidas de higiene son muy importantes, el lavado de las manos, utilizar al baño o al cambiar pañales y lógicamente antes de preparar los alimentos.

El control de agua para que siempre sea potable, y el buen tratamiento de aguas hervidas. Es fundamental en las necesidades básicas estén satisfechas: alimentación vivienda, educación vestimenta es importante para la prevención de todas las parasitosis. Hervir el agua elimina el quiste de *Giardia lamblia*. Asistir al centro de salud más cercano. Control de basura y de insectos que actúan como vectores mecánicos. Mejorar el grado de la cultura higiénica de la población Lavados de vegetales de comestibles de tallo corto

Fuente de infección

- Vía hídrica.- Por la ingesta de agua contaminados por quistes de *Giardia lamblia* (vertientes o ríos contaminados próximos a letrinas).
- Vía alimentaria.- por la ingesta de alimentos contaminados.
- Vía mecánica.- Provocada por las moscas que actúan como vector llevando a los quistes en sus patas hacia los alimentos.(13)

23.7 Marco operativo

Material y métodos

La presente monografía se realizó en el laboratorio del Hospital San Juan de Dios de la localidad de Redención Pampa del Municipio Moyocoya perteneciente al Departamento de Chuquisaca con una duración de tres meses (Junio, Julio y agosto) en el año 2010.

Participaron en la investigación una interna de la carrera de Bioquímica que cumplió su servicio rural obligatorio en el Municipio de Mojocoya de la localidad de Redención Pampa con la colaboración de la Dra. Guadalupe Calvo Herbas Jefe del laboratorio del Hospital San Juan de Dios, Dra. Jenny Duran Pérez Ph D. Docente de Metodología de investigación I y II de la carrera de Farmacia y Bioquímica. Se analizaron muestras de heces fecales de 100 niños comprendidos entre 2 - 5 años de edad de las zonas de: Paraíso, Belén y San Pedro. Han sido incorporadas al Seguro Universal Materno Infantil (SUMI). El cual asisten al Hospital San Juan de Dios, que permitirá una mayor cantidad de niños asistan a los servicios de salud para recibir una atención adecuada y oportuna de la Localidad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya 2010. Las muestras de materia fecal obtenidos para el presente trabajo de investigación fueron recolectados de manera voluntaria.

Para ello se procedió de la siguiente manera

- Se brindó la información previa de la parasitosis intestinal, la importancia de hábitos de higiene y principalmente se orientó sobre una adecuada toma de muestra.
- Se realizó encuestas a los padres de familia para obtener datos de los niños como. Si elimino algún parásito, hábitos de higiene, edad, sexo, talla, peso y la presencia de alguna sintomatología datos que pueda ayudar en el diagnóstico y su posterior tratamiento.
- Se realizó el llenado de ficha, con los datos que fueron obtenidos mediante encuestas que se les realizo a los padres de familia.
- Se entrego el material adecuado para la recolección de muestra a estudiar.
- Posteriormente se procedió a la recepción de las muestras en el laboratorio.
- Se prosiguió con el procesamiento de muestras.
- Se entrego los resultados para su respectivo tratamiento y control.

Sistematización del Estudio Comprendió las Siguietes Etapas

- Toma de muestra.
- Preparación del material.
- Transporte.
- Técnicas parasitológicas.
- Lectura e interpretación.
- Reporte de resultados.
- Tratamiento
- Análisis de resultados y conclusiones.

Toma de muestra

Inicialmente se procedió a rotular los envases, tomando en cuenta los siguientes cuidados:

- Se entregó un envase de plástico con boca ancha, tapa de rosca y limpia para la recolección de la muestra.
- El paciente debe recolectar la muestra de materia fecal sin contaminación de orina ni contaminación externa.
- Se recolectó la muestra en pequeña cantidad (similar al tamaño de un coco de durazno). Si la muestra es moldeada y en caso de ser líquida la cantidad semejante a una cuchara sopera que equivale a 5 ml
- El paciente no expuso las muestras al sol.
- Remitió la muestra de materia fecal al laboratorio a la brevedad posible.
- La recolección de la muestra no necesariamente fue en ayunas, se aceptó la deposición de cualquier hora del día.

Preparación del material

Muestra: Materia fecal

Método: Para el análisis se utilizó la Técnica Húmeda Directa que se basa en la búsqueda de formas parasitarias móviles o infectantes (Trofozoítos y quistes) observadas directamente al microscopio.

Material

- Microscopio
- Portaobjetos de vidrio
- Cubreobjetos
- Solución Fisiológica al 0.9 %
- Solución preparada de lugol al 10 %
- Aplicadores de madera
- Alcohol
- Frascos de vidrio

Transporte

Una vez obtenida la muestra debidamente identificada se llevó al laboratorio, para su posterior observación microscópica.

Técnicas parasitológicas

Método directo

Preparación del frotis para el examen húmedo directo

Procedimiento

- 1) Los portaobjetos limpios fueron conservados en un frasco de vidrio con alcohol, antes de utilizar un portaobjeto, se esterilizo flameando con la llama del mechero de Bunsen 2 a 3 veces.
- 2) Con un marcador indeleble, escríbase el número del paciente en cada uno de los porta objetos.
- 3) A dos portaobjetos limpios y estériles se colocaron en el extremo izquierdo de un portaobjeto una gota de solución fisiológica al 9 % y en el extremo derecho una gota de lugol al 10% con pequeña cantidad de muestra.
- 4) Con un aplicador de madera homogeneizar tomando una pequeña porción de materia fecal introduciendo por diferentes lugares, de existir moco o sangre tomar estas porciones.
- 5) Hacer una suspensión mezclando la muestra primero en la solución fisiológica y luego repetir lo mismo en la gota de lugol.
- 6) Se procedió a la observación microscópica, con el objetivo de 10 X y luego 40 X, se evitó realizar preparaciones muy gruesas o muy delgadas. (3)

Examen Microscópico directo

El examen de un preparado en fresco con solución fisiológica es un método de diagnóstico rápido y de utilidad para este tipo y grandes cantidades de muestras pudiendo observar parásitos en movimiento.

El examen de un preparado en fresco con lugol hace realizar algunas estructuras como núcleos de trofozoíto y dan una coloración café a los huevos y larvas. (5)

Observación microscópico

Dependiendo de las características de la muestra se observó lo siguiente.

- Formas parasitarias (Huevos, parásitos adultos, quistes. Trofozoítos).
- Flora bacteriana.
- Leucocitos.
- Eritrocitos.
- Restos alimentarios de origen vegetal y animal.

Procedimiento y análisis de la información

Se procedió al registro de datos para luego elaborar el informe y entregar los resultados de los niños.

Revisada toda la información, se procedió a la elaboración de cuadros y gráficos de presentación estadística. Tomando en cuenta las variables de estudio, el recuento se realizó en forma manual. Se recogieron todas las encuestas realizadas a los padres de familia con los datos correspondientes, en ningún caso fue necesario repetir la recolección de la información. Una vez presentada la información se realizó análisis lógico mediante las variables y el análisis estadístico.

23.8 Resultados

Una vez concluido el proceso de investigación y pruebas laboratoriales de los pacientes se procesó los datos estadísticos los cuales son expresados mediante cuadros y gráficos que ayudaran a interpretar con mayor claridad. Los resultados obtenidos que son los siguientes.

Según Prevalencia de Giardiasis intestinal

Se han investigado 100 muestras de materia fecal que equivale al 100% del universo de, los cuales 68 son parasitados que equivale a 68 % y 32 muestras son no parasitados que equivale al 32 %, lo cual nos indica una elevada prevalencia de *Giardiasis intestinal* en niños de 2 a 5 años de edad de Redención Pampa del municipio de Mojocoya que fueron objeto en mi estudio.

Prevalencia de Giardiasis intestinal según sexo

Del 100 % del universo en estudio que corresponde a 100 pacientes se observó una mayor prevalencia de Giardiasis intestinal se presentó en el sexo femenino con un porcentaje de 63.23 % que equivale a 43 pacientes frente al sexo opuesto con un porcentaje de 36.76 % que equivale a 25 pacientes de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya.

Prevalencia de Giardiasis intestinal según zonas en estudio

En un universo que corresponden al 100 % de niños se observó una mayor prevalencia de parasitosis de *Giardia lamblia* en la zona del Paraíso con 38.23 % que corresponden a 26 niños a una menor prevalencia de Giardiasis intestinal en la zona de Belén con un porcentaje de 26.47 % que corresponde a 18 niños comprendidos entre 2 a 5 años de edad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya 2010.

Relación de Giardiasis intestinal con los hábitos de higiene

Del 100 % del universo en estudio, los malos hábitos de higiene fueron para contraer Giardiasis intestinal ya que los niños que no se lavan las manos después de ir al baño, están parasitados con un porcentaje de 73.53% y un porcentaje 62.50 % respectivamente frente a los niños con buenos hábitos de higiene con un menor porcentaje

Relación de la prevalencia de Giardiasis intestinal frente a otras parasitosis y parasitosis mixta en las diferentes zonas

Del 100 % del universo en estudio, existe una mayor prevalencia de infección por Giardia lamblia con un 37.5 % y una menor prevalencia de infecciones por otras parasitosis (Hymenolepis nana, Áscaris lumbricoide, Entamoeba histolytica) e infecciones mixtas con un 42.11 % y con un porcentaje de 26.32% respectivamente.

Prevalencia de Giardiasis intestinal según el consumo de agua

Del 100 % del universo en estudio que corresponden a 100 niños de 2 a 5 años de edad 30 niños consumen agua hervida y 70 consume agua sin hervir de los niños consumidores agua hervida 20 están parasitados y de los niños que consumen agua sin hervir 48 son parasitados por Giardia lamblia.

Prevalencia de Giardiasis intestinal Según grupo etareo

Del 100 % del universo en estudio, existe una mayor prevalencia de Giardiasis intestinal en el grupo etareo de 4 a 5 años de edad con un porcentaje de 51.02 % que corresponden a 50 niños y una menor prevalencia de Giardiasis intestinal entre el grupo etareo de 1 a 5 años de edad siendo el porcentaje de un 13.27 % corresponden a 13 niños.

Tabla 23 Prevalencia de Giardiasis intestinal en niños de 2 a 5 años de edad. Redención Pampa del Municipio de Mojocoya 2010

Prevalencia	N ° de Niños	%
Parasitados	68	68
No Parasitados	32	32
Total	100	100

Tabla 23.1 Prevalencia de Giardiasis intestinal según sexo realizado. Redención Pampa del Municipio de Mojocoya 2010

Sexo	Parasitado	%	No Parasitado	%
Femenino	43	63.23	12	37.50
Masculino	25	36.76	20	62.50
Total	68	99.99	32	100

Tabla 23.2 Prevalencia de Giardiasis intestinal según las Zonas en estudio. Redención Pampa del municipio de Mojocoya 2010

Zonas	Parasitados	%	No Parasitados	%	Total
Paraíso	26	38.23	9	28.13	35
Belén	18	26.47	10	31.25	28
San	24	35.29	13	40.63	37

Pedro					
Total	68	99.99	32	100	100

Tabla 23.3 Resultados Obtenidos por la Relación de la Giardiasis intestinal según los hábitos higiénicos. Redención Pampa del municipio de Mojocoya 2010

Se Lava la manos después de ir al baño	Parasitados	%	No Parasitados	%
Si	18	26.47	12	37.50
No	50	73.53	20	62.50
Total	68	100	32	100

Tabla 23.4 Relación de la Giardiasis intestinal según los hábitos higiénicos. Redención Pampa del municipio de Mojocoya 2010

Se Lava la manos antes de comer	Parasitados	%	No Parasitados	%
Si	10	13.16	15	62.50
No	66	86.84	9	37.50
Total	76	100	24	100

Tabla 23.5 Relación de prevalencia de Giardiasis intestinal en los niños de 2 a 5 años de edad con otras parasitosis, Redención Pampa del municipio de Mojocoya 2010

Zonas	Giardia lamblia	%	Otras parasitosis	%	Infecciones mixtas	%	No parasitados	%
Paraíso	15	37.5	8	42.11	4	44.44	8	25.00
Belén	12	30.0	5	26.32	2	22.22	10	31.25
San Pedro	13	32.5	6	31.57	3	33.33	14	43.75
Total	40	100	19	100	9	100	32	100

Tabla 23.6 Prevalencia de Giardiasis intestinal según el consumo de agua en niños de 2 a 5 años de edad. Redención Pampa del Municipio de Mojocoya 2010

Prevalencia	Parasitados	No Parasitados	Total
Agua hervida	20	10	30
Agua sin hervir	48	22	70
Total	68	32	100

Tabla 23.7 Prevalencia de Giardiasis intestinal según grupos etareos de niños entre 2 a 5 años de edad. Redención Pampa del municipio de Mojocoya 2010

Grupo atareó	Parasitado	%
2 a menos de 3 años	19	19.00
3 a menos de 4 años	25	25.00
4 a menos de 5 años	56	56.00
Total	98	100

Comentario

El trabajo realizado fue colaborado por la Dra. Guadalupe Calvo Herbas y de los padres de familia del municipio que cumplieron con lo indicado el cual me permitió realizar el presente trabajo.

El trabajo realizado fue de mucha utilidad para los médicos y niños del Municipio, como también para mi persona el cual me ayudo en mi trabajo de investigación.

Sería conveniente la realización de un examen de laboratorio continuo tanto en los niños como en las familias de estos con su respectivo tratamiento para evitar la prevalencia de Giardiasis intestinal y otras infecciones.

Se observó en el Municipio la carencia del alcantarillado, hábitos de higiene, el consumo de agua sin hervir, también puedo mencionar los niños están expuestos junto con los animales domésticos el cual son factores para contraer la Giardiasis intestinal y otras parasitosis.

Se logró a concientizar a los padres de familia sobre la importancia de la toma de muestra, el cual me ayudo a realizar el diagnóstico Parasitológico, mediante charlas sobre la educación sanitaria, prevención y hábitos de higiene e información sobre la Giardiasis intestinal y otras parasitosis.

23.9 Conclusiones

Una vez finalizada el estudio se llegó a las siguientes conclusiones

La hipótesis planteada en la investigación fue confirmada desde el punto de vista de la Prevalencia de Giardiasis intestinal en los niños comprendidos entre 2 a 5 años de edad de la localidad de Redención Pampa de la zonas del Paraíso, Belén, San Pedro del Municipio de Mojocoya es de 68 % de casos parasitados en relación con los casos de niños no parasitados con un porcentaje de 32 %.

El objetivo de la investigación fue plenamente alcanzado habiéndose logrado determinar la Prevalencia de Giardiasis intestinal en un 68 % de parasitados de los niños comprendidos entre 2 – 5 años de edad de Redención Pampa del Municipio de Mojocoya.

Se Observó también que la población más afectada según sexo es el femenino en 63.23 % y con un 36.76 % de población masculino.

Se Observó la mayor Prevalencia de Giardiasis intestinal que se da en niños comprendidos entre las edades de 4 – 5 años de edad por diferentes factores con un porcentaje de 56.00 %.

Además fue un resultado elevado de Giardiasis intestinal según zonas producida por Giardia lamblia con un 38.5 % en la Zona del Paraíso seguido de la zona San Pedro con un 32.5 %, también se observó frente a otras parasitosis en 42.11 % en la zona del Paraíso y de 31.57 % en la zona San Pedro.

Se Observó una mayor prevalencia de Giardiasis intestinal que se ha dado en la Zona de Paraíso con un porcentaje de 38.23 % y una menor prevalencia de Giardiasis Intestinal en la zona de Belén con un porcentaje de 26.47 % que corresponde al 100% de niños en estudio.

Se observó en mayor prevalencia de Giardiasis intestinal según la relación de los malos hábitos de higiene del universo en estudio, con un porcentaje de 73.53% y un porcentaje 62.50 % respectivamente frente a los niños con buenos hábitos de higiene con un menor porcentaje.

Se observó también con la relación frente a otras parasitosis de Giardia lamblia con un porcentaje de 37.5 % y una menor prevalencia de infecciones por otras parasitosis (Hymenolepis nana, Áscaris Lumbricoide, Entamoeba Histolytica) e infecciones mixtas con un porcentaje de 42.11 % y 26.32 respectivamente.

23.10 Recomendaciones

De acuerdo a los resultados y conclusiones obtenidas en el presente trabajo, se recomienda lo siguiente:

- El personal de salud elaboren programas para la prevención de parasitosis y difusión al resto de las comunidades que no ingresaron en el estudio realizado del municipio, para prevenir la prevalencia de Giardiasis intestinalis:
- Informar a los padres de familia que tengan niños con sintomatología parasitaria que acudan al centro de salud.
- Concientizar a la población sobre la adecuada manipulación de los alimentos, buenos hábitos de higiene.
- Concientizar a la población para la realización de análisis parasitológicos en forma periódica.
- Concientizar a la población sobre el consumo del agua que deben hacer hervir a ebullición.
- Recomendar a la población que deben lavarse las manos antes de comer y después de realizar sus necesidades.

23.11 Referencias

Archivo documentado del Municipio de Mojocoya.

Archivo documentado del Hospital San Juan de Dios.

Auza Navia Flavia Verónica “Manual de parasitología Clínica de Métodos y Técnicas de laboratorio de Diagnostico Parasitológico”.

Becerril Flores, Romero Cabello “Parasitología Médica de las Moléculas a la enfermedad”. Editorial: Mc. Graw Hill Interamericana. Edición: Primera

Botero David “Parasicología humana” Editorial: Corporación para la investigación Biológicas. Edición: Cuarta. 2003

Jesús flores “farmacología humana”. Editorial Masson S.A. Edición, tercera.

Kelley N. W. “Medicina Interna” Edición: Segunda.

Lenethe –Bolowe “Manual de Microbiología clínica”.

Lynne Shore García “Microbiología y Parasitología”. Editorial Medicina Panamericana S.A. Edición: Segunda 1987.

Sivila Mogro Luis Humberto “Manual de parasitología Humana”

Morales Argote L. Yolanda “Vademécum Especialidades Farmacéuticas” Editorial SIEF. Edición. Octava 2008.

Romero Cabello Raúl. “Microbiología y Parasicología Humana Bases Etiológicas de las enfermedades Infecciosas”. Edición: Primera.

http://es.wikipedia.org/wiki/Giardia_lamblias [accesado 10 de Julio 2010]

<http://www.slideshare.net/trecemicro/giardia-y-trichomonas>[accesado 10 de Julio 2010]

<http://www.lookfordiagnosis.com/images.php?term=Giardia+Lamblia&lang=2>: [accesado 10 de Julio 2010]

<http://www.monografias.com/trabajos35/enfermedades-parasitarias/enfermedades-parasitarias.shtml> [accesado 18de Agosto 2010]

<http://www.slideshare.net/trecemicro/giardia-y-trichomonas> [accesado 18 de Agosto. 2010].

<http://agro-argentina.com.ar/agro/giardiosis-en-mascotas-y-humanos-una-zoonosis-emergente/> [accesado 18 de Agosto 2010].

<http://giardiasis-g2.blogspot.com/> [accesado 18 de Agosto 2010]