



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Bioanálisis



Departamento de Investigación y Desarrollo Profesional
Asignatura Trabajo de Investigación

**RELACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE *Giardia lamblia* Y LAS
CONDICIONES SOCIO-SANITARIAS DE LOS NIÑOS EN EDAD
PRE-ESCOLAR EN EL “COLEGIO C.E.I BOSQUESERINO”
DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, EDO. CARABOBO
PERIODO 2008-2009**

Autor (s):

Peña Kairene

Ordoñez Maria D

Tutor:

Tang Yasmín

Asesor Metodológico:

Aura Palencia

Valencia, Octubre, 2009

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Primero que todo este triunfo va dedicado a mi DIÓS, por darme las fuerzas para seguir adelante a pesar de todas esas piedras con que trómpese. Gracias por darme el valor para seguir adelante y cumplir mis sueños. Gracias Dios si ti mi vida no tendría sentido.

A ti MAMI, por siempre darme tu mano cuando más la necesitaba y por ese apoyo incondicional, pero sobre todo gracias por creer en mí, sabes que nunca te defraudare y esto es una muestra de lo que lograre, Gracias por darme los mejores consejos. Este triunfo te lo dedico porque TE AMO MAMI.

A ti PAPÁ por estar siempre en los momentos importantes de mi vida, por ser el ejemplo de salir adelante. Esta tesis es el resultado de lo que me has enseñado en la vida ya que siempre has sido un triunfador. Gracias por confiar en mí y darme la oportunidad de culminar esta etapa en mi vida. TE AMO PAPÁ.

A ti novio, por ser el que siempre me daba ánimos y me hacia sonreír, por ser el que siempre me ayudo a crecer emocionalmente, gracias mi vida por demostrarme que a pesar de que hubieron derrotas, la batalla no estaba perdida, pero sobre todo Gracias por darme ese Amor incondicional esta meta te la dedico con todo mi corazón... TE AMO VÍCTOR.

A mis distinguidas profesoras Aura y Yasmín, modelos de valor y sabiduría, por su desinteresada y generosa labor de transmisión del saber, por sus inagotables entusiasmo y sus acertados consejos y sugerencias ante tantas locuras plasmadas en cada avance de tesis.

*A todos ustedes,
muchas gracias de todo corazón.*

Kairene Peña

Esta tesis la dedico con todo mi amor y cariño a Dios por darme la oportunidad de vivir y regalarme una familia maravillosa.

A mi madre por que me dio la vida y ha estado conmigo en todo momento. Gracias por darme una carrera para mi futuro y creer en mi, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre has estado hay apoyándome y brindándome todo tu amor, por todo esto y mas te agradezco de todo corazón el que estés conmigo a mi lado.

A mis hermanas y a novio por estar conmigo y apoyarme siempre los amo mucho.

Y a mis profesoras por confiar en mí, por tenerme paciencia y siempre apoyarme y ayudarme en todo momento, nunca las olvidare.

Gracias a Dios por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y lograr esta primera meta en mi carrera.

Gracias a mi Madre por su cariño, comprensión, amor y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación.

Gracias a mis Hermanas y Novio por el gran apoyo, compañía, paciencia y amor que me brindaron durante todo este camino.

Maria Ordóñez

INDICE

	Pág.
Índice de Tablas	
Resumen	
INTRODUCCIÓN	1
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
METODOLOGÍA	15
Tipo de Investigación	15
Población	15
Muestra	15
Procedimiento Metodológico	16
Análisis de datos	24
Recursos	25
RESULTADOS	29
DISCUSIÓN	40
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	49
Encuesta	50
Consentimiento Informado	51
Fotos del Colegio C.E.I Bosqueserino	55

ÍNDICE DE TABLAS

Número	Descripción	Página
Tabla 1	Distribución porcentual de los pacientes parasitados y no parasitados, del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.	29
Tabla 2	Distribución porcentual de los pacientes mono-parasitados y poli-parasitados, del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.	29
Tabla 3	Distribución porcentual de los pacientes parasitados según el sexo, en el Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.	30
Tabla 4	Distribución porcentual de los pacientes parasitados y no parasitados según la edad, en el Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.	31
Tabla 5	Prevalencia de parásitos intestinales, en el Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.	32
Tabla 6	Distribución de frecuencias de protozoario y helmintos encontradas en los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.	33
Tabla 7	Distribución de frecuencia de las condiciones de hábitat de los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo Periodo 2008-2009.	34
Tabla 8	Distribución de frecuencia de las condiciones sanitarias de los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo Periodo 2008-2009.	35
Tabla 9	Evaluación de las medidas de higiene de los niños, expresadas en porcentajes. Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.	36

Tabla 10	Distribución porcentual de las personas estudiadas y su relación con las condiciones sanitaria los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo, Periodo 2008-2009.	37
Tabla 11	Distribución porcentual de los niños parasitados y no parasitados y su relación con las condiciones sanitaria del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo, Periodo 2008-2009.	37
Tabla 12	Distribución porcentual de los niños parasitados con <i>Giardia lamblia</i> y su relación con las condiciones sanitaria del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo, Periodo 2008-2009.	38

CONSTANCIA DE CERTIFICACION DEL TUTOR

Yo, **Yasmín Tang**, por medio de la presente certifico que he tenido conocimiento del trabajo de investigación que lleva por título: **“RELACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE Giardia lamblia Y LAS CONDICIONES SOCIO-SANITARIAS DE LOS NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR EN EL “COLEGIO C.E.I BOSQUESERINO” DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, EDO. CARABOBO PERIODO 2008-2009**, desde su inicio hasta su culminación. El mismo fue realizado por los bachilleres: **Kairene Peña** y **María Ordoñez**. Considero que el presente estudio reúne los requisitos suficientes para ser sometido a evaluación.

Firma del tutor

ACTA DE EVALUACIÓN

Los abajo firmantes, profesores miembros del Personal Docente y de Investigación de la Universidad de Carabobo, hacemos constar que hemos actuado como jurado evaluador del informe escrito, presentación y defensa del trabajo de grado titulado: **RELACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE *Giardia lamblia* Y LAS CONDICIONES SOCIO-SANITARIAS DE LOS NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR EN EL “COLEGIO C.E.I BOSQUESERINO” DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, EDO. CARABOBO PERIODO 2008-2009**, realizado por los estudiantes *Kairene Peña* y *María Ordoñez*.

Luego de su evaluación, consideramos que reúne los requisitos de mérito para su aprobación, obteniendo las siguientes calificaciones:

Informe Escrito Presentación Defensa Definitiva

Kairene Peña

María Ordoñez

*Nombre
C.I.*

*Nombre
C.I.*

*Nombre
C.I.*

Observaciones: _____

Valencia, 28 de Octubre de 2009

RESUMEN

RELACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE *Giardia lamblia* Y LAS CONDICIONES SOCIO-SANITARIAS DE LOS NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR EN EL “COLEGIO C.E.I BOSQUESERINO” DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, EDO. CARABOBO PERIODO 2008-2009.

Autores: Peña Kairene, Ordoñez María

Tutor: Tang Yasmín

Asesor Metodológico: Palencia Aura

Las parasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública a nivel mundial. La población principalmente afectada es la infantil, debido a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos. Los parásitos intestinales pueden llevar a consecuencias negativas, tanto físicas como desde el punto de vista cognitivo, las infecciones parasitarias son causantes de aproximadamente el 20% de las diarreas y mal absorción intestinal en los humanos. *Giardia lamblia* es causante de la giardiosis, protozoosis que ocasiona diarreas endémicas y epidémicas, con una mayor incidencia en instituciones como guarderías y escuelas. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la prevalencia de *Giardia lamblia* y las condiciones socio-sanitarias de los niños del C.E.I Bosqueserino en el Estado Carabobo. La información sobre las condiciones sanitarias se conoció a través de una encuesta, y para determinar la prevalencia de parasitosis intestinal se realizaron exámenes coproparasitológicos. Se analizaron 55 muestras y los resultados mostraron que el 47% de los pacientes estaban parasitados, por otra parte el 81% se encontraban mono-parasitados y el 19% restante poli-parasitado. No se halló diferencia significativa en los grupos etarios ($p=0.15$), ni el sexo ($p=0.12$). El parásito más frecuente fue *Giardia lamblia*, seguido por *Blastocystis hominis*. En conclusión, en esta investigación no se halló relación estadísticamente significativa entre las condiciones sanitarias y la prevalencia de *Giardia lamblia* ($p=1.88$), puesto que existen factores externos no considerados en la presente investigación que inciden en la prevalencia de parasitosis intestinales.

Palabras clave: parasitosis intestinales, condición sanitaria, *Giardia lamblia*

INTRODUCCIÓN

El parasitismo es considerado un fenómeno de adaptación ecológica entre los seres vivos, donde una especie amplía su capacidad de supervivencia utilizando a otras especies para cubrir sus necesidades básicas tales como alimentación, diseminación, reproducción entre otros, es decir, es la relación de un ser inferior, supuestamente menos evolucionado, más débil y pequeño (parasito) que vive a expensas de otro más fuerte, grande, desarrollado y evolucionado (hospedador), y ambos coexisten en un equilibrio que permita una sobrevivencia del hospedador lo suficientemente prologada que garantice la vida del parásito; el cual con su presencia puede o no causar daño a su hospedador (1).

En este sentido las parasitosis intestinales son clasificadas en dos grandes grupos, helmintos y protozoarios, de tal manera que es necesario conocer las características (morfológicas y epidemiológicas) de cada uno de ellos para poder establecer prevalencia y su asociación con los factores socio-sanitarios. Las infecciones parasitarias son causantes de aproximadamente el 20% de las diarreas y mal absorción intestinal en humanos y otros mamíferos, variando su clínica de cuadros asintomáticos a casos graves que en raras ocasiones causan la muerte (2).

Los helmintos o parásitos multicelulares presentan dos grupos de interés en la medicina que son *phylum Nematelminthes* (gusanos cilíndricos) y *phylum Plathyelminthes*, (vermes aplanados dorsoventralmente). En el *phylum Nematelminthes* se encuentra la clase nemátoda y en el *phylum Plathyelminthes* la clase céstoda y la clase tremátoda (3).

Los parásitos pertenecientes a la clase nemátoda son gusanos redondos de cuerpo alargado, cilíndrico, no segmentado y con simetría bilateral;

presentan un tubo digestivo completo, es decir, boca, esófago, intestino y ano; son de sexos separados siendo el macho de menor tamaño que la hembra. Esta clase esta conformada por las especies: **Áscaris lumbricoides**, **Trichuris trichiura**, **Enterobius vermicularis**, **Strongyloides stercoralis** y la Familia *Ancylostomidae* que comprende las especies **Necator americanus** y **Ancylostoma duodenale**. Estos parásitos son de localización intestinal dependiendo de la especie, siendo para **A. lumbricoides** la luz del intestino delgado (yeyuno-ileon), **T. trichiura** y **E. vermicularis** en el intestino grueso; los tres son parásitos monoxenos, no obstante para poder cumplir su ciclo biológico deben vivir temporalmente fuera del hospedador definitivo **A. lumbricoides** y **T. trichiura** o sobre el hospedador definitivo como es el caso de **E. vermicularis** (3).

Otra especie nemátoda importante es el **Strongyloides stercoralis**, aquí solo se encuentran hembras patogénicas intestinales, es el agente causal de estrongiloidiasis enfermedad que cursa con dolor epigástrico y eosinofilia (4). El mecanismo de transmisión generalmente es de larvas filariformes que se encuentran en el suelo desarrollando las formas infectantes para el hospedador susceptible el cual va a penetrar a través de los pies. Es un parásito facultativo del hombre, puede hacer vida parasitaria en el humano o vida libre en el medio ambiente (5).

Asimismo el hombre puede contaminarse con las especies pertenecientes a la familia *ancylostomidae*, cuando su piel, principalmente de manos y pies, entran en contacto con larvas filariformes las cuales pueden penetrar por pequeñas lesiones de la piel, además de folículos pilosos (3).

Por otra parte los parásitos pertenecientes a la clase céstoda son gusanos con ausencia de cavidad general, con el cuerpo recubierto por una película sincicial llamado tegumento, por sus características morfológicas podemos

distinguir, la clase *Cestoidea* o taenias estos se clasifican en las familia *Taeniidae* con las especies ***Taenia solium*** y ***Taenia***, y la familia *Hymenolepididae* con las especies ***Hymenolepis nana*** e ***Hymenolepis diminuta***, y la clase *Tremátoda*, siendo esta ultima con cuerpo único, no segmentado, en forma de hoja, tubo digestivo incompleto siendo la especie mas frecuente para el hombre ***Schistosoma mansoni*** (3, 4).

Con referencia a lo anterior las taenias son parásitos de ciclo heteroxeno el hospedador intermediario que puede ser cerdo ***T. solium*** o bovino ***T. saginata*** los cuales se infectan al ingerir alimentos contaminados con los huevos, la forma larvaria que se encuentra en el hospedador intermediario se conoce como cisticerco la cual va a variar de acuerdo a la especie: *Cysticercus cellulosae* para ***T. solium*** y *Cysticercus bovis* para ***T. saginata***, (6). El hospedador definitivo “hombre” se infecta al ingerir estos cisticercos. Todo hospedador parasitado por ***T. solium*** es susceptible de adquirir la cisticercosis por autoinfección interna condición patológica grave que se origina eventualmente cuando el hombre se comporta como hospedador intermediario; otros mecanismos de adquisición de la cisticercosis son la autoinfección externa y la heteroinfección (3).

En ese mismo sentido, los protozoarios intestinales están divididos principalmente en tres grupos de acuerdo a su mecanismo de locomoción los cuales pueden ser: pseudópodos (amibas), flagelos (flagelados) y cilios (ciliados). Además, incluyen los parásitos causantes de las llamadas Parasitosis Emergentes que comprenden ***Blastocystis hominis*** y Coccidios intestinales. Las amibas son el agente causal de la amibiasis, las cuales pueden ser sintomáticas y asintomáticas, su localización intestinal y extraintestinal y su evolución aguda y crónica. El mecanismo de transmisión es por fecalismo, ya sea que las formas infectantes (quistes), sean ingeridas al llevar a la boca bebidas, alimentos, manos o fomites que contengan

materias fecales de personas parasitadas (5). Sus especies son ***Entamoeba histolytica***, ***Entamoeba harmanni***, ***Entamoeba dispar***, ***Entamoeba coli***, ***Endolimax nana*** e ***Iodamoeba bütschlii***. De las especies antes mencionadas la única patógena para el hombre es ***E. histolytica*** (3, 7).

Cabe agregar que existe un parásito común, de distribución cosmopolita encontrado con mucha frecuencia en las heces, se trata de ***Blastocystis hominis*** causante de la *Blastocytosis* y es considerado un protozoo anaerobio estricto, de manera que presenta una morfología heterogénea, generalmente esférica u ovoide semejante a un quiste, con tres formas: vacuolada, granular y ameboide predominando en las heces la forma vacuolada (7).

Por otra parte dentro de los ciliados intestinales solo existe una especie que puede parasitar al hombre se trata de ***Balantidium coli*** el cual puede llegar a producir un cuadro disentérico (Balantidiasis) semejante al producido por ***E. histolytica*** (3). El cuerpo de este parásito se encuentra totalmente cubierto de cilios cortos de longitud bastante uniforme; el reservorio principal es el cerdo, aunque puede parasitar a otros animales y su mecanismo de transmisión es fecal-oral (7).

En el caso de los Coccidios Intestinales estos pertenecen al extenso phylum Apicomplexa, muestran características típicas, especialmente la existencia de reproducción asexual y sexual. Sus especies son ***Cryptosporidium sp***, ***Cyclospora cayetanensis*** e ***Isospora belli***, todos estos son parásitos de ciclo monoxenos, cuya fase infectante son los ooquistes maduros que se expulsan en las heces de animales enfermos (5).

Cabe destacar que el ser humano en el aparato digestivo alberga protozoarios flagelados estando involucradas las especies ***Chilomastix***

mesnili, *Pentatrichomonas hominis*, *Dientamoeba fragilis* y *Giardia lamblia*, siendo este último uno de los patógenos más comunes para el hombre. *Chilomastix mesnili* y *Pentatrichomona hominis*, conocida antiguamente como *Trichomona hominis* son considerados no patógenos. *Dientamoeba fragilis* es considerado un patógeno ameboide que infecta el colon y se asocia a la diarrea, especialmente en niños y jóvenes aunque es parecido a las amibas, este parásito ha sido reclasificado como un flagelado, basándose en los detalles ultraestructurales y la similitud antigénica, no se le conoce el estadio de quiste (1).

El principal patógeno flagelado resulta ser *G. lamblia* o *G. intestinalis*, causante de la giardiosis, protozoosis humana que se diagnostica con mayor frecuencia en el mundo; ocasionando diarreas endémicas y epidémicas, con una mayor incidencia en instituciones para niños con retardo mental, guarderías, hogares de cuidado diario y escuelas (2).

Con relación a su morfología este parásito adopta la forma de trofozoíto y quiste, el trofozoíto presenta una forma muy característica, con simetría bilateral, es piriforme con un extremo anterior ancho y uno posterior sumamente delgado, su diámetro mayor mide 12 micras aproximadamente. En los 2/3 anteriores de su cara ventral se encuentra el disco suctor, ventosa bilobulada con capacidad contráctil, compuesta por microtúbulos en los cuales se destacan dos proteínas, la tubulina y la giardina (beta giardina de 29 kDa y alfa giardina de 33,8 kDa). Posee un engrosamiento citoplasmático llamado axostilo que actúa como citoesqueleto axial, en la parte donde se encuentra el disco sector, además existen 2 núcleos idénticos y ovalados con una enorme masa de cromatina central hacia la parte media llamada cariosoma y sobre el axostilo se evidencian unas estructuras que se conocen como cuerpos parabasales y que probablemente tienen relación con la formación del disco suctor las cuales desaparecerían durante la fisión,

además este parásito poseen algunas vacuolas en su citoplasma y unas estructuras que son el nacimiento de los flagelos (5).

Este parásito pertenece a la clase *Mastigophora*, es decir, protozoarios que presentan flagelos y membranas ondulantes (3). Tienen 4 pares de flagelos los cuales se distribuyen en par en la zona anterior, ventral, mediano o lateral y caudal o posterior (8).

El quiste es una estructura ovalada, en algunas ocasiones se pueden observar redondeados este puede medir desde 6 a 7 micras hasta 10 o 12 micras, poseen una gruesa cubierta refringente con una membrana quística de doble pared que también es refringente, en el interior del mismo contiene núcleos con cariosoma característico, generalmente son 4 núcleos y algunas veces hasta 8 dependiendo del grado de madurez del quiste, además presentan restos de flagelos, axostilo y algunas veces restos de cuerpos parabasales, esta forma evolutiva tiene como carácter fundamental ser la fase de resistencia que le permite vivir en el medio ambiente (5).

El hábitat de ***G. lamblia*** es el duodeno, específicamente en esta porción se encuentran los trofozoítos, algunos de estos son arrastrados por el tránsito intestinal se dice que tal vez la cantidad de agua sea el estímulo necesario para que pueda cambiar de forma, ya que en el duodeno y yeyuno hay más agua que en el intestino grueso y al avanzar por el intestino le va faltando agua por lo que se va transformando en quiste, el cual sale con la materia fecal al medio ambiente sin embargo, también puede salir como trofozoíto cuando el tránsito intestinal está acelerado, pero al salir se desintegra debido a que no tiene la capacidad para resistir el medio ambiente (5).

La ingestión de alimentos y/o agua contaminada con quistes de **G. lamblia** es el principal mecanismo de transmisión de esta parasitosis, por lo que es considerada una enfermedad hídrica y en los niños, el contacto directo de persona a persona parece tener mucha importancia (9). Una vez ingerido el quiste va a pasar por la parte alta del tubo digestivo, luego en el estómago la pared quística se reblandece y posteriormente se rompe para liberar dos trofozoíto en el duodeno, es por esto que el desenquistamiento está adaptado a las condiciones fisiológicas del hospedador, y se favorece por la exposición a la alta acidez gástrica, seguida por la brusca elevación del pH propia del intestino delgado y las enzimas pancreáticas, éste trofozoíto crece y se adhiere a los azúcares de las células epiteliales intestinales a través de una lectina propia del parásito que se activa al ser fragmentada por las proteasas de las que está llena la luz del duodeno, para luego multiplicarse por fisión binaria longitudinal permaneciendo allí hasta que es arrastrado por el tránsito intestinal y continuar el ciclo biológico, en ocasiones pueden propagarse por los conductos biliares y pancreáticos y llegar hasta la vesícula biliar o colonizar el tracto urinario (3).

Este parásito, una vez adherido firmemente a la pared intestinal, cubre una pequeña superficie puesto que el disco suctor mide de 6 a 7 micras lo que causa una obstrucción evitando la absorción de los nutrientes; y si a esto se le agrega la irritación que produce a nivel de la pared intestinal, lo cual hace que esta secrete moco; causando que esta sustancia también se queda en la superficie provocando una doble obstrucción para la absorción (8). Las lesiones de las células epiteliales sobre todo en las microvellosidades en ocasiones producen ulceraciones de la mucosa debido a la acción directa del parásito sobre las células del epitelio intestinal, cabe mencionar que aunque **G. lamblia** no secreta toxinas, contiene una proteína de superficie rica en cisteína con características similares a las toxinas que causan diarrea (1).

En relación a esto las infecciones causadas por ***G. lamblia*** pueden ser de dos tipos:

Asintomática: la cual es la forma más común de infección por ***G. lamblia*** y puede ocurrir tanto en población infantil como adulta, el individuo no padece de cuadros diarreicos por lo que su situación se descubre en estudios epidemiológicos y la duración del estado de portador es desconocida (4).

Sintomática: donde tras un periodo de incubación de 1 a 3 semanas se va a observar irritación de la mucosa, deshidratación, dolor epigástrico, flatulencia y diarrea de 5 a 7 días con incremento de grasa y mucus en las heces con ausencia de sangre en las mismas. La aparición de diarrea puede ser abrupta, con heces malolientes acuosas o discretas, los quistes en la mayor parte de los casos pueden detectarse a las seis semanas y por lo general existe pérdida de peso. En los casos crónicos la diarrea suele ser intermitente y poco severa, además del mal olor en las heces la persona presenta sensación de quemazón sub-esternal, náuseas y anorexia (4).

Generalmente el diagnóstico se confunde con úlcera peptídica, hernia hiatal y afecciones vasculares, además los afectados suelen presentar síntomas de mal absorción intestinal, esteatorrea, lo que también nos permite pensar en insuficiencia pancreática, enteritis regional, enfermedad celíaca, colitis ulcerosa o un cuadro neoplásico, en ocasiones la vesícula se ve afectada y entonces aparecen cólicos biliares e ictericia (4). El diagnóstico se hace mediante examen de heces directo y concentración método de Faust (3).

Es evidente entonces que las parasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública para los habitantes de diversas regiones del mundo y en especial en áreas tropicales y subtropicales. La población principalmente afectada es la infantil, debido a su inmadurez inmunológica y

al poco desarrollo de hábitos higiénicos. Los parásitos intestinales pueden llevar a consecuencias negativas, tanto físicas como desde el punto de vista cognitivo, en muchos niños parasitados (10).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que actualmente más de 2 mil millones de personas en todo el mundo, están infectados por parásitos intestinales. Especialmente en los países en desarrollo, donde prevalece la pobreza, la malnutrición, la falta de agua potable y una atención sanitaria mínima, lo que permite que su propagación sea mas rápida y efectiva; por lo que esta Organización acordó que en vista que las parasitosis son patologías de alto impacto social, podrían ser controladas, pero difícilmente eliminadas (11).

Estudios realizados en Venezuela sobre la prevalencia de parasitosis intestinales humanas han demostrado que el 80% de la población está infectada por algún tipo de parásito patógeno. Sin embargo, la prevalencia de un parásito en particular en una población dada, va a depender de varios factores que incluyen el ciclo evolutivo del parásito, las condiciones climáticas imperantes en la región, hábitos de higiene de la población, entre otros. De allí es necesario tener información sobre las parasitosis y sus relaciones con las condiciones socioeconómicas, higiénicas y sanitarias en cada comunidad para poder desarrollar medidas efectivas que permitan la erradicación de las mismas (12).

Actualmente se relaciona cada vez más a ***G. lamblia*** con la aparición de diversas manifestaciones clínicas, razón por la que en el año 2003 Hechavarría, Fernández y López decidieron estudiar las características clínico-epidemiológicas de la giardiasis en 87 niños de 3 sectores de salud y determinar aspectos clínicos y epidemiológicos que repercuten en la aparición de esta parasitosis. El estudio fue descriptivo y transversal y se

llevo a cabo en el Policlínico Docente “Dr. Mario Muñoz Monroy” del poblado de El Caney en el municipio Santiago de Cuba. De la investigación resultó que la práctica de malos hábitos higiénicos, unido a regulares condiciones de vida y centros educacionales con desfavorables condiciones higiénicas, fueron las causas principales de que dicha infestación constituyera un problema de salud en esta comunidad por lo que se recomendó incrementar las acciones sanitarias en este sentido para disminuir o eliminar la influencia de aquellos aspectos negativos que favorecen el establecimiento de parasitosis por ***G. lamblia*** (13).

En este orden de ideas, los niños que se encuentren parasitados pueden contraer una diversidad de enfermedades las cuales de una forma u otra les causan daños y molestias. Entre las patologías más frecuentes están las que presentan episodios de diarrea, donde el crecimiento del niño puede verse afectado, bien sea porque disminuye el apetito o porque se ve restringido la absorción de nutrientes (14).

En los niños el riesgo de presentar enfermedades parasitarias varía según la exposición a ambientes insalubres y están relacionados con prácticas higiénicas inadecuadas, en cuanto a los hábitos y costumbres en preparación de los alimentos y además, están asociados con frecuencia a problemas en la dotación y distribución de agua potable y alcantarillado de los diferentes sitios en que habitan (15).

En un estudio realizado en el año 2004 por Calles y col., a fin de determinar la frecuencia de parásitos en niños menores de cinco años con diarrea, se compararon dos grupos: el primer grupo estaba conformado por 100 niños que ingresaron a la emergencia pediátrica, y el segundo grupo llamado control lo conformaban 100 niños sin diarrea de la consulta externa del Hospital Universitario de Maracaibo. Se evaluó edad, sexo, estado

nutricional, tipo de diarrea y parásitos. Los resultados mostraron que la infección no se asocia a un sexo en particular; la mayor frecuencia fue de la diarrea aguda (41,2%) y los protozoarios predominaron sobre los helmintos en ambos grupos, principalmente la **G. lamblia** en un 44% (16).

En este sentido, Gómez y col. en el 2005, estudiaron la prevalencia de Giardiasis y Parásitos Intestinales en Preescolares de Hogares atendidos en un programa estatal en Armenia (Colombia) con el propósito de obtener datos sobre la giardiasis y el parasitismo intestinal. La muestra incluyó niños en edades pre-escolares que asistían a hogares pertenecientes al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), y para el estudio recolectaron un seriado de tres muestras de heces en 328 niños, con previo consentimiento del tutor legal y procedieron al análisis de las muestras realizándoles a cada una de ellas tanto examen macroscópico como microscópico. Este estudio mostró una baja frecuencia de los helmintos con respecto a los protozoarios, por lo tanto se recomendó la vigilancia periódica de parásitos por exámenes en estos niños y se confirmó que el parásito patógeno más frecuente fue **G. lamblia**, pero su prevalencia no se relacionó de manera estadísticamente significativa con el estado nutricional de los niños (17).

Desde el punto de vista epidemiológico, socio-económico y hasta ecológico, las poblaciones rurales poseen condiciones más favorables para que los niños adquieran infecciones intestinales con mayor frecuencia. Un estudio realizado por Devera y col. (2005), determinó la prevalencia de parasitosis intestinales y evaluó las condiciones socio-sanitarias en un grupo de niños de una comunidad rural de Venezuela. El estudio transversal fue realizado en el Callao, Edo. Bolívar en 220 niños de la comunidad. Los investigadores no apreciaron diferencias con relación a la edad y sexo de los parasitados, y fueron identificadas nueve especies de enteroparásitos y/o comensales, siendo los protozoarios más frecuentes (71.8%) que los helmintos (40.8%). **Blastocystis hominis** (62%) y **G. lamblia** (32.4%)

resultando ser los protozoarios más prevalentes; posiblemente esto se debió a las deficiencias en el saneamiento ambiental y las precarias condiciones de vida de estas familias (18).

Así mismo, en un estudio realizado por Salomón y col. en el 2007 se investigó la presencia de parásitos intestinales en 221 niños de una escuela de la ciudad de Mendoza, Argentina. El estudio fue descriptivo. Se identificaron ***B. hominis***, ***G. lamblia***, ***E. coli***, ***D. fragilis***, ***Ch. mesnili***, ***E. vermicularis***, lo cual indica una prevalencia global de parásitos intestinales del 80,5%, con valores que oscilaron entre el 88% (grupo etario de 5 a 10 años) y el 63,8% (grupo etario de 11 a 14 años) además de eso no encontraron diferencias significativas en la distribución por sexo y en el estudio enfatizaron la necesidad de implementar medidas de educación sanitaria en forma estable y sostenida en el tiempo, a fin de disminuir la prevalencia de parasitosis intestinales en Mendoza, una vez que se culminó el diagnóstico, los niños parasitados, fueron desparasitados correspondientemente y controlados por profesionales médicos, además de eso, los padres fueron instruidos en las medidas de prevención y control de estos parásitos (19).

Existen distintos factores los cuales pueden influir en la infección por parásitos intestinales, no solo las personas se ven afectadas por la condición sanitaria existente en el hogar, sino que se ven afectadas por factores externos como lo señala un estudio realizado por Gómez, Orihuela y Fernández en el año 1998, en la ciudad de Santa Clara, provincia Villa Clara, sobre el comportamiento del parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos de 3 centros de elaboración de alimentos, ellos examinaron a 231 trabajadores, 2 veces al año, del total de trabajadores examinados, se detectaron 68 parasitados, incidió más en el sexo femenino con 53 afectados, el parásito más detectado fue ***G. lamblia***, (55,4 %), seguido por

E. histolytica (25,3 %) además de ***E. vermicularis*** (14,5 %). También encontraron manipuladores de alimentos con más de un parásito. Ellos concluyeron que se necesitan extremar las medidas higiénico-sanitarias entre los manipuladores de alimentos pues es la vía digestiva es la más importante fuente de transmisión de estos parásitos; así como mantener el chequeo frecuente a los trabajadores y favorecer así el cuidado de su salud (20).

De acuerdo con los razonamientos anteriormente planteados, las parasitosis intestinales representan un problema de salud pública a nivel mundial, y en vista de que diversos estudios señalan que ***G. lamblia*** ha tenido una alta incidencia de morbilidad, resultando los niños la población más afectada, existe el interés de observar y conocer cual es la prevalencia de giardiasis en niños en edad preescolar que asisten al CEI Bosqueserino en San Diego, Edo. Carabobo y determinar su relación con las condiciones socio-sanitarias en la que estos niños viven.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación existente entre la prevalencia de *Giardia lamblia* y las condiciones socio-sanitarias de los niños en edad pre-escolar que asisten al Centro de Estimulación Integral (CEI) Bosqueserino del Municipio San Diego, del Estado Carabobo, periodo 2008-2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer las condiciones socio-sanitarias en que habitan los niños de edad pre-escolar de la escuela CEI Bosqueserino.
- Identificar las especies parasitarias intestinales más frecuentes encontradas en los niños preescolares.
- Determinar la prevalencia de *Giardia lamblia*, en los niños que asisten al CEI Bosqueserino.
- Correlacionar las condiciones socio-sanitarias y la prevalencia de *Giardia lamblia*, en la escuela CEI Bosqueserino del Municipio San Diego del Estado Carabobo.

MARCO METODOLOGICO

Tipo de Investigación

Se realizó un estudio descriptivo y correlacional, debido a que permite tener un conocimiento de como se presenta el problema en estudio, de la población o parte de ella, la frecuencia con que ocurre y quienes presentan las características a determinar, además es de campo y transversal, ya que esta diseñado para medir la prevalencia de un resultado en un punto específico de tiempo en el cual se estableció la frecuencia y/o proporción de las variables en estudio con respecto a la población (21,22)

Diseño de la Investigación

No experimental debido a que se realiza sin manipular ninguna de las variables, se observan los hechos tal y como ocurren en la naturaleza para luego analizarlos (23).

Población

La población seleccionada para el estudio fueron Todos los niños que asisten al Colegio C.E.I Bosqueserino del municipio San Diego, Edo. Carabobo.

Muestra

Estuvo representada por 55 niños en edades comprendidas entre 2 y 6 años, de ambos sexos, que acuden al Colegio C.E.I Bosqueserino del municipio San Diego, Edo. Carabobo.

Metodología

Evaluación de la prevalencia de *G. lamblia* y parasitosis intestinales

Se recolectaron muestras de heces por defecación espontánea a los niños del Colegio C.E.I Bosqueserino del Municipio San Diego, Edo. Carabobo, las cuales fueron identificadas con los datos del paciente (nombre y edad). Estas muestras se procesaron en el Laboratorio de Practicas Profesionales de Parasitología de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo núcleo Valencia, en búsqueda de las formas de eliminación de los parásitos intestinales (huevos, larvas, quistes y trofozoítos).

Análisis de las Heces:

Se emplearon las técnicas de diagnóstico Directo con Solución Salina fisiológica y Lugol, así como también métodos de concentración como Kato, Faust y Baermann, además se realizaron las coloraciones Quensel y Kinyoun en los casos que fueron necesarios, de tal manera de cubrir la totalidad de las parasitosis intestinales leves, moderadas o abundantes.

Frotis directo con solución salina fisiológica

La solución salina fisiológica proporciona un medio isotónico que permite mantener la vitalidad de las formas parasitarias por lo que, se emplea principalmente para observar las etapas móviles de los protozoarios intestinales. Estos son muy pálidos y transparentes, dos características que obligan a utilizar una intensidad lumínica baja, para así mejorar el contraste. Los protozoarios en solución salina y al desenfocar la imagen con el tornillo micrométrico del microscopio, aparecen como objetos refringentes y brillantes. Si se observa algún elementos sospechoso (objetivo 10x) se hará

una revisión detenida para detectar la motilidad de protozoos de movimiento lento (objetivo 40x). Con esta preparación es posible visualizar también otras formas parasitarias como huevos y larvas de helmintos (7).

El frotis se hace directo con una mezcla de una pequeña cantidad de materia fecal, aproximadamente del tamaño de un grano de arveja, con una gota de solución salina fisiológica; esta mezcla proporciona una suspensión uniforme en una superficie de 22x22 mm (7).

Frotis directo con solución de Lugol

Este método se realiza de la misma forma que un directo con solución salina fisiológica, sustituyendo la solución salina por solución lugol. La cual esta constituida por Ioduro de Potasio mas cristales de Yodo en agua destilada. Esta solución se usa en principio para teñir los quistes de las amibas intestinales con la finalidad de determinar el número de núcleos y/o las características de la cromatina de la membrana nuclear, así como la posición del cariosoma dentro del núcleo (7).

Los núcleos de las formas, tanto vegetativas como quísticas, son poco visibles en las preparaciones con solución salina. No obstante, la solución de lugol no es satisfactoria para colorear trofozoítos porque distorsiona la morfología total del organismo, mientras que los quistes se le aprecian toda su morfología además se puede observar e identificar larvas y huevos de helmintos intestinales (7).

Método de Kato

Se utiliza para identificar huevos de helmintos, pero no es adecuado para larvas o protozoarios debido a que en esta técnica se realiza un proceso de clarificación que destruye estos elementos, tampoco es recomendable para

el examen de deposiciones que contienen grandes cantidades de fibra o gas pues se ennegrece la preparación. Para esta técnica se utiliza el papel celofán absorbente cortado en tiras de 22 x 30 mm humedecido durante 24 horas o más en una mezcla de 100 partes de glicerina, 100 partes de agua y una parte de solución acuosa de verde de malaquita al 3%. En esta técnica la glicerina clarifica las estructuras diferentes a los huevos de helmintos y el verde de malaquita sirve como colorante de contraste (7).

Técnica

Con un aplicador de madera colocar sobre la lámina portaobjeto aproximadamente 50 o 60 mgrs de heces, o una cantidad comparable a un grano de arveja. Tomar con una pinza fina un rectángulo de papel celofán impregnado en la solución Kato y colocar sobre una toalla de papel absorbente para retirar el exceso de solución que el papel celofán contenga. Una vez eliminado el exceso de solución de Kato cubrir con el papel celofán la muestra de heces de manera que la misma quede en el centro. Invertir la preparación sobre una superficie lisa y plana y hacer presión con el dedo pulgar o con un tapón de goma o corcho, hasta que la muestra se expanda en aproximadamente un área de 20 a 25 mm de diámetro, evitando ejercer mucha presión para que las heces no se escapen por la orilla del papel. Si las heces son demasiado duras, puede agregarse una pequeña gota de solución salina al portaobjeto para ablandarla antes de colocar el celofán (7).

Clarificar las preparaciones, preferiblemente dejándolas a temperatura ambiente, aproximadamente de 30 a 45 min. Para aligerar el proceso de clarificación de las heces, se puede colocar en una estufa a 40°C por 10 min, o bajo el calor de una lámpara de 50 w a una distancia de 20 cm., por un tiempo de 20 a 30 min. Dependiendo de la consistencia de las heces, mientras mayor sea el contenido de agua de la muestra, menor debe ser el

tiempo de clarificación. Para heces blandas se recomienda clarificar solo por 5 min. Para detener el proceso de clarificación de la muestra, las preparaciones se invierten sobre una superficie plana y lisa (7).

Método de Faust (técnica de flotación)

Esta técnica permite la recuperación de los quistes de protozoarios, huevos livianos y larvas de helmintos mediante el empleo de un líquido de densidad elevada. Los elementos parasitarios son recuperados en la superficie del líquido y el resto de materia fecal queda en el fondo del tubo de ensayo. Para su realización se aplican los siguientes pasos:

Se toma una porción de heces, aproximadamente del tamaño de un grano de arveja, y se introduce en un tubo de ensayo de 13x100, luego colocar más agua destilada hasta completar más de 2/3 del tubo. Centrifugar la preparación a 2500 revoluciones por minutos durante un minuto. Desechar el sobrenadante por inversión rápida del tubo. Repetir el procedimiento del lavado hasta que el sobrenadante quede claro (dos o tres veces). Desechar nuevamente el sobrenadante y añadir al sedimento solución de sulfato de zinc (densidad 1,180-1,200) hasta la mitad del tubo mezclando con un aplicador de madera para hacer una nueva suspensión. Centrifugar nuevamente la preparación a la misma velocidad y por el mismo tiempo. Extraer el tubo de la centrifuga con mucho cuidado para evitar que las formas parasitarias concentradas en la superficie del líquido vuelvan a sedimentar y colocar en una gradilla (7).

Con un asa de platino o con una pipeta Pasteur tomar líquido del menisco y colocar aproximadamente una gota sobre una lámina portaobjeto, añadir una gota de solución lugol, cubrir con una laminilla 22x22, y proceder a observar al microscopio (7).

Método de Baermann (Técnica de Sedimentación)

Es el método de elección para el diagnóstico de la estrogiloidiasis debido a la atracción que tienen las larvas del ***S. stercolaris*** por las temperaturas calidas (termotropismo positivo). En algunos casos de pacientes con anquilostomiasis que sufren de estreñimiento se puede encontrar larvas de *Anquilostomidos sp* por el método de Baermann, ya que los huevos evolucionan dentro del individuo eclosionando y liberando la larva, la cual sale con las heces. Al ponerse en contacto las larvas presentes en las heces con agua tibia de 37 a 41 °C, migran hacia el agua y al término de 60 minutos sedimentan por su propio peso; en el sedimento se buscan larvas pudiendo ser retiradas del fondo de la copa de sedimentación (se pueden utilizar vasos cónicos) con una pipeta Pasteur; y se realiza de la siguiente manera:

Llenar una copa de sedimentación o un vaso cónico con agua a 40-42 °C. Extender una porción de heces sobre un fragmento de gasa doblada 2 o 3 veces, según la consistencia de las mismas. Colocar la gasa con las heces sobre un colador. Ubicar la gasa y el colador sobre la boca de la copa conteniendo el agua tibia, de manera que el agua cubra completamente las heces. Dejar en reposo durante una hora. Retirar el colador. Con una pipeta Pasteur, tomar cerca de 3 ml del líquido del fondo de la copa o del vaso cónico y colocarlos en un reloj y observar con microscopio estereoscópico o con objetivo de 4x de un microscopio convencional la presencia o no de las larvas (7).

En el caso de observar larvas tomar con una pipeta Pasteur una o más de estas, colocarlas en una lamina y agregar una gota de solución de lugol para facilitar su estudio (7).

Coloración de Quensel:

Esta coloración es de gran utilidad para el diagnóstico de amibiasis intestinal. Es una coloración acuosa de tipo temporal que se utiliza para teñir trofozoítos

vivos de amibas. El colorante esta conformado por una solución de Sudan III en alcohol y azul de metileno en agua (7).

La técnica consiste en colocar una gota de colorante en una lámina portaobjeto, suspender una pequeña porción de la muestra en el colorante y cubrir con una laminilla para posteriormente observar al microscopio. Hay que tomar en cuenta que se debe esperar un mínimo de cinco minutos para que las formas móviles vivas tomen la coloración pero este tiempo no deberá exceder los treinta minutos, pues al dejar la preparación más tiempo los trofozoítos se colorean excesivamente dificultando su identificación. En su observación el citoplasma de los trofozoítos se observa de color azul, mientras que la cromatina del núcleo y el cariosoma se presenta de color azul oscuro, casi negro; las vacuolas de glucógeno no toman coloración y se observan como espacios claros. El colorante no tiñe trofozoítos muertos ni los flagelados, ciliados y tampoco se usa para teñir los quistes debido a que la membrana quística no permite que entre el colorante (7).

Coloración de Kinyoun

Esta técnica es utilizada para microorganismos ácido alcohol resistentes, es útil para colorear los ooquistes de las diferentes especies coccidias como ***Cryptosporidium sp***, ***Isospora belli*** y ***Cyclospora cayetanensis***, los cuales son difíciles de detectar usando otras coloraciones como la tricromica (7).

Para esta coloración se requiere de varias soluciones como Metanol absoluto, alcohol ácido, fucsina básica y azul de metileno.

Se prepara un frotis con una pequeña porción de muestra de la muestra sobre una lámina portaobjetos y se seca calentando a 60°, es recomendable no realizar frotis muy delgados. Se fija con metanol absoluto por 30

segundos. Colorear con fucsina por un minuto. Se lava con agua destilada y se escurre el exceso de agua. Decolorar con alcohol ácido por 2 minutos. Se enjuaga con agua destilada y escurre. Contrastar con azul de metileno por dos minutos. Se lava con agua destilada y se escurre el exceso de agua. Secar por calor no mayor de 60° por alrededor de 5 minutos. Se cubre el frotis con una gota de aceite de inmersión y colocar sobre éste una laminilla. Examinar utilizando el objetivo de 40 x. Para detallar la morfología interna usar el objetivo de 100x. Se deben revisar de 200 a 300 campos (7).

Evaluación de las condiciones socio-sanitarias

Se elaboró un cuestionario, tipo encuesta, el cual estuvo estructurado con preguntas de selección múltiple, en el que se utilizaron términos de fácil comprensión al lector. Este cuestionario permitió conocer las características sanitarias así como también hábitos alimenticios además de las condiciones de habitación de la población en estudio.

Esta encuesta fue llenada por los representantes de los niños que asisten al colegio antes mencionado y se le anexó el consentimiento informado el cual fue firmado por cada representante. Una vez terminada la encuesta se procedió a la evaluación de la misma por parte del grupo responsable de la investigación.

Para clasificar a una familia según su condición sanitaria en buena, Regular e inadecuada; se tomaron en cuenta los siguientes criterios incluidos en la encuesta: tipo de vivienda, disposición de excretas, consumo y procedencia del agua, consumo de vegetales además del aseo de manos antes del consumo de alimentos y después de ir al baño. A cada uno de ellos se le asignó un puntaje indicando el menor puntaje a los individuos que

poseen condiciones sanitarias deficientes y mayor puntaje a los individuos que poseen mejor condición sanitaria.

CRITERIO	PUNTAJE
Tipo de Vivienda	
Casa/Apartamento	1
Rancho de Zinc	0
Disposición de excretas	
Pocetas	1
Huecos	0
Consumo de agua	
Potable/hervida/filtrada	1
chorro	0
Procedencia del agua	
Tuberías	1
Tanque/pipote	0
Consumo de frutas y vegetales	
Lavados	1
Sin lavar	0
Aseo de manos antes de comer	
Si	1
No	0
Aseo de manos después de ir al baño	
Si	1
No	0

Cuando en una familia se observó un valor < 3 se clasificaba en la misma dentro de las condiciones sanitarias inadecuadas, cuando se apreciaban en las familias puntajes de 3-5 se clasificaban a las mismas en dentro de las condiciones sanitarias regulares; mientras que en aquellas familias en donde se obtenían puntaje > 5 se clasificaban en las condiciones sanitarias buenas.

Análisis de datos

En esta investigación los resultados fueron expresados en frecuencias absolutas y porcentuales, según la prevalencia de cada especie parasitaria y a través de cuadros estadísticos se estableció si existe o no relación entre dicha prevalencia y las condiciones socio-sanitarias en las que habita la población estudiada empleando la prueba de Chi cuadrado con el programa SPSS12.

Recursos

Recursos Humanos:

Autores:

Kairene Peña

Maria Ordoñez

Tutor:

Yasmín Tang

Asesor Metodológico:

Aura Palencia

Personal Profesional y Técnico del Laboratorio de Prácticas Profesionales de Parasitología del Departamento de Estudios Clínicos de la Escuela de Bioanálisis Valencia de la Universidad de Carabobo, modulo 5.

Recursos Institucionales:

- Colegio C.E.I Bosqueserino del Municipio San Diego, Edo. Carabobo.
- Laboratorio de Prácticas Profesionales de Parasitología del Departamento de Estudios Clínicos de la Escuela de Bioanálisis Valencia de la Universidad de Carabobo.
- Biblioteca “Ciencias de la Vida” de la facultad de Ciencias de la Salud.

Materiales y Equipos:

- Láminas porta-objetos
- Láminas cubre-objetos
- Aplicadores de madera
- Papel absorbente
- Recolectores de heces
- Gasa
- Bata
- Guantes
- Tubos 13x100
- Aceite de inmersión
- Copa de sedimentación o vaso cónico
- Colador
- Pipeta de Pasteur
- Vidrio de reloj

- Papel celofán
- Pinza metálica
- Beaker o vaso de precipitación
- Agua destilada
- Solución salina fisiológica
- Solución Lugol
- Solución Kato
- Solución de Sulfato de Zinc (densidad 1180-1200)
- Metanol absoluto
- Alcohol-acido (Etanol mas HCl concentración 9:1)
- Fúcsia básica
- Azul de metileno
- Colorante de Quensel
- Microscópios binoculares
- Plancha de calentamiento

- Lámpara Cuello de cisne
- Centrifuga

Recursos Varios:

- Transporte de la Universidad de Carabobo.
- Papelería.
- Transporte particular

RESULTADOS

TABLA N° 1

Distribución porcentual de los pacientes parasitados y no parasitados, del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.

MUESTRAS	FRECUENCIA	%
No parasitadas	29	53
Parasitadas	26	47
Total	55	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

Según la tabla N° 1 se puede observar que un 47 % del total, presentan parásitos intestinales.

TABLA N° 2

Distribución porcentual de los pacientes mono-parasitados y poli-parasitados, del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.

PACIENTES	FRECUENCIA	%
Mono-parasitados	21	81
Poli-parasitados	5	19
Total	26	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

En la Tabla N° 2 se observa que el 81 % de muestra analizada se encuentra mono-parasitada.

TABLA N° 3

Distribución porcentual de los pacientes parasitados según el sexo, en el Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.

SEXO	PARASITADOS		NO PARASITADOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Femenino	17	31	18	33	35	64
Masculino	9	16	11	20	20	36
Total	26	47	29	53	55	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

Según la tabla N° 3 se puede apreciar que en la muestra estudiada 31 % eran de sexo femenino y estaban parasitadas, mientras que el sexo masculino estaba representado por un 16 %.

Para establecer relación entre la presencia de parásitos y el sexo, se utilizó como método estadístico Chi cuadrado (X^2), con un nivel de confianza de 95% ($p \leq 0.05$). Se evidencia que no hubo relación estadísticamente significativa ($p=0.12$) entre las variables estudiadas.

TABLA N° 4

Distribución porcentual de los pacientes parasitados y no parasitados según la edad, en el Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.

EDAD	PARASITADOS		NO PARASITADOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
< 4	10	18	10	18	20	36
≥ 4	16	29	19	35	35	64
Total	26	47	29	53	55	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

Con respecto a las edades, se puede observar en la tabla N° 4 que el 29% de los niños parasitados tenían edades igual o mayores de 4 años y un 18% de los parasitados presentaban edades menor de 4 años.

Para conocer si hubo relación entre las edades y la presencia de parásitos intestinales, se utilizó Chi cuadrado (X^2), con un nivel de confianza de 95% ($p \leq 0.05$). Se evidencia que no hubo relación estadísticamente significativa ($p = 0.15$) entre las variables estudiadas.

TABLA N° 5

Prevalencia de parásitos intestinales, en el Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.

PARÁSITOS	FRECUENCIA	%
<i>Giardia lamblia</i>	13	24
<i>Blastocystis hominis</i>	10	18
<i>Endolimax nana</i>	5	9
<i>Entamoeba histolytica</i>	2	4
<i>Entamoeba coli</i>	2	4
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1	2

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

Se puede observar en la tabla N° 5 la prevalencia de diferentes especies de parásitos que predominan en lo niños que acuden al Colegio “CEI Bosqueserino” obteniendo que la mayor cantidad de personas estaban parasitadas por *Giardia lamblia* (24%) seguido por *Blastocystis hominis*, (18%), en tercer lugar *Endolimax nana* (9 %), y finalmente en menor frecuencia se observaron formas parasitarias de *Entamoeba coli*, e *Iodamoeba bütschlii*.

TABLA N° 6

Distribución de frecuencias de protozoario y helmintos encontradas en los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.

PACIENTES	FRECUENCIA	%
Protozoarios	26	100
Helmintos	0	0
Total	26	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

En la tabla N° 6 se puede apreciar que de los 26 pacientes que se encontraban parasitados el 100% se presentaba formas parasitarias de tipo Protozoario.

En la tabla N° 7 se observa la clasificación de los distintos parámetros utilizados en el instrumento para evaluar las condiciones de hábitat, dentro de ellos destacan el tipo de vivienda resultando que el 78% de los niños habitan en casas, el 100% utiliza pocetas como disposición de excretas, además de resultar que los habitantes que poseen patio externo en la casa el 61% tenían el piso de cemento sobre un 39% de tierra.

TABLA Nº 7

Distribución de frecuencia de las condiciones de hábitat de los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo
Periodo 2008-2009.

	FRECUENCIA	%
TIPO DE VIVIENDA		
Casa	43	78
Rancho de zinc	0	0
Apartamento	12	22
TOTAL	55	100
PISO INTERNO		
Cemento	13	24
Tierra	0	0
Baldosas	37	67
Otros	5	9
TOTAL	55	100
PATIO EXTERNO		
Si	38	69
No	17	31
TOTAL	55	100
PISO DEL PATIO		
Cemento	23	61
Tierra	15	39
TOTAL	38	100
BAÑOS		
1	25	45
2	17	31
3	12	22
Mas de 3	1	2
TOTAL	55	100
UBICACIÓN DEL BAÑO		
Dentro de la casa	52	95
Fuera de la casa	3	5
TOTAL	55	100
DISPOSICION DE EXCRETAS		
Pocetas	55	100
Letrinas	0	0
Huecos	0	0
TOTAL	55	100
HABITANTES EN LA CASA		
1-3	20	36
4-6	34	62
Mas de 6	1	2
TOTAL	55	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

TABLA N° 8

Distribución de frecuencia de las condiciones sanitarias de los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo
Periodo 2008-2009.

	FRECUENCIA	%
CONSUMO DE AGUA		
Potable/hervida/filtrada	42	76
Chorro	13	24
TOTAL	55	100
PROCEDENCIA DEL AGUA		
Tuberías	47	86
Pipote/ tanque	8	14
TOTAL	55	100
CONSUMO DE FRUTAS Y VEGETALES		
Lavados	53	96
Sin lavar	2	4
TOTAL	55	100
PROCEDENCIA DE ALIMENTOS QUE CONSUME EN EL COLEGIO		
Casa	4	7
Comedor del colegio	48	87
Cantina	1	2
Otros	2	4
TOTAL	55	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

Dentro de las condiciones sanitarias de los niños, en la tabla N° 8 se aprecia que el 76% de ellos consumen agua potabilizada, además se puede observar que el 96% de la población estudiada consume vegetales lavados y el 93% de los niños no consumen alimentos provenientes de sus hogares.

TABLA N° 9

Evaluación de las medidas de higiene de los niños, expresadas en porcentajes. Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo periodo 2008-2009.

	FRECUENCIA	%
ASEO DE MANO		
Frecuente	53	96
Poco Frecuente	2	4
TOTAL	55	100
ANTES DEL COMER		
Si	47	85
No	8	15
TOTAL	55	100
DESPUES DE IR AL BAÑO		
Si	49	89
No	6	11
TOTAL	55	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

En la tabla N° 9 se puede analizar las medidas higiénicas personales de cada uno de los niños estudiados, encontrando que el 96% se asea las manos frecuentemente, asimismo el 85% de la población en estudio de lava las manos antes de comer y el 89% se lava las manos después de ir al baño.

TABLA N° 10

Distribución porcentual de las personas estudiadas y su relación con las condiciones sanitaria los niños del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo, Periodo 2008-2009.

CONDICIÓN SANITARIA	FRECUENCIA	%
Buena	45	82
Regular	10	18
Inadecuada	0	0
TOTAL	55	100

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

En la Tabla N° 10 se puede apreciar que 82 % de los niños, viven en condiciones sanitarias buenas. En este estudio no se encontraron niños que vivan en condiciones sanitarias inadecuadas.

TABLA N° 11

Distribución porcentual de los niños parasitados y no parasitados y su relación con las condiciones socio-sanitaria del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo, Periodo 2008-2009.

CONDICIÓN SOCIO-SANITARIA	PARASITADOS		NO PARASITADOS	
	F	%	F	%
Buena	20	36	25	46
Regular	6	11	4	7
TOTAL	26	47	29	53

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

En la tabla N° 11 se puede observar que de la muestra parasitada, el 36% de los niños viven en condiciones sanitarias buenas, mientras que el 11% restante viven en condiciones sanitarias regulares. Por otra parte la muestra no parasitada el 46% de ellos tienen una condición sanitaria buena, mientras que el 7 % poseen una condición sanitaria regular.

Para establecer relación entre la prevalencia de parasitosis intestinal y las condiciones sanitarias, se aplicó Chi cuadrado (X^2), con un nivel de confianza de 95% ($p \leq 0.5$). No existió relación entre las condiciones sanitarias y la presencia de parásitos en los niños estudiados ($p=0.87$).

TABLA N° 12

Distribución porcentual de los niños parasitados con *Giardia lamblia* y su relación con las condiciones socio-sanitaria del Colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego, Edo Carabobo, Periodo 2008-2009.

CONDICIÓN SOCIO-SANITARIA	PARASITADOS CON <i>Giardia lamblia</i>		NO PARASITADOS CON <i>Giardia lamblia</i>	
	F	%	F	%
Buena	9	17	36	65
Regular	4	7	6	11
TOTAL	13	24	42	76

Fuente: datos obtenidos en el presente estudio

En la tabla N° 12 se puede observar que del total de la muestra analizada (n=55), el 24 %, se encuentra parasitados con *Giardia lamblia*, de los cuales el 17 % viven en condiciones sanitarias buenas, mientras que el 7 % restante viven en condiciones sanitarias regulares. Por otra parte el 76 % de

la muestra no parasitada por ***Giardia lamblia*** el 65 % tiene una condición sanitaria buena, mientras que el 11 % tienen una condición sanitaria regular.

Para establecer relación entre la prevalencia de ***Giardia lamblia*** y las condiciones socio-sanitarias, se aplicó Chi cuadrado (X^2), con un nivel de confianza de 95% ($p \leq 0.5$). Evidenciándose que no hay relación entre las condiciones socio-sanitarias y la presencia ***Giardia lamblia*** en los niños estudiados ($p=1.88$).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La giardiasis es una parasitosis intestinal que representa un problema de salud pública debido a su alta morbilidad y las consecuencias negativas que produce sobre el crecimiento de los niños (9). En la presente investigación se observó que el 47% de las muestras analizadas se hallaron parasitadas, lo cual se contrapone con el estudio realizado por Salomón y col, en el año 2007, quienes en su investigación determinaron que el 80.5% presentaban formas parasitarias, lo que indica que más de la mitad de la población fue hallada contaminada con algún tipo de parásito (19).

En lo que respecta al tipo de parasitismo, se encontró una diferencia significativa en cuanto a la presencia de mono ó poli-parasitismo debido a que el 81% de los pacientes estaban infestados con una sola especie parasitaria, lo que coincide con el estudio realizado en el año 1998, por Devera y col, quienes identificaron que el 63.5% de los pacientes analizados estaban mono-parasitados y el 36.5% restante manifestaban más de una especie parasitaria (9). Sin embargo, es importante considerar que el impacto combinado de varias especies de parásitos intestinales es mayor, que aquel producido por parásitos individuales (24).

Por otra parte, la presencia de parásitos intestinales no mostró relación estadísticamente significativa con respecto al sexo de los individuos ($p=0.12$) lo que indica que la presencia de parasitosis intestinales no tiene predilección por ningún sexo, es decir, todos los individuos tienen la misma probabilidad de contaminarse con alguna especie parasitaria; esto concuerda con los hallazgos obtenidos por Devera, Mago y Al Rumhein en el año 2003 quienes tampoco consiguieron relación en cuanto al sexo de los parasitados (18).

Las infecciones parasitarias identificadas no se relacionaron con las edades de los niños estudiados ($p=0.15$), posiblemente esto se deba a que todos ellos están expuesto a los mismos factores que determinan las parasitosis, o presentan los mismos hábitos higiénicos y por lo tanto la población es afectada por igual (9). Todos los grupos etarios evaluados mostraron parasitosis, resultando los de mayor prevalencia aquellos que respondieron mejor al muestreo.

En cuanto al de parasitismo intestinal, los resultados obtenidos muestran una prevalencia de un 47%, donde ***Giardia lamblia*** representa un 24%, resultando ser la especie parasitaria con mayor frecuencia encontrada, seguido por ***Blastocystis hominis*** con un 18% de prevalencia, lo que coincide con diversos estudios realizados anteriormente por Calles y col en el 2004, además de Gómez y col en el año 2005; quienes encontraron prevalencias similares a las obtenidas en esta investigación. (16; 17).

En esta investigación el 100% de los parasitados estaban contaminados con algún tipo de protozoarios, lo cual es un hallazgo importante debido a que no se encontraron helmintos, esto indica que el factor principal causante de estas parasitosis pudiese ser el agua contaminada, que probablemente es consumida por los niños fuera de sus hogares, ya que el presente estudio arrojó que el 76% consumía agua potabilizada en sus hogares, y solo un 24% ingería agua directamente del chorro sin previo tratamiento.

En el caso de la prevalencia de ***Giardia lamblia*** no se evidencia relación con las condiciones sanitarias encontradas ($p=1.88$), debido a que el 17% de los infestados con este parásito poseen una condición sanitaria buena y el 7% una condición sanitaria regular. Todo esto se contrapone a los estudios realizados por Hechavarría, Fernández y López quienes en su estudio concluyeron que la practica de malos hábitos higiénicos de los pacientes

unido a condiciones regulares de vida fueron las principales causas de que dicha infestación constituyera un problema de salud en la comunidad que evaluaron (13).

Existen factores externos que pudieron influir en esta investigación debido a que la contaminación de los alimentos con parásitos puede ocurrir a diferentes niveles: tanto a nivel inicial (materia prima) como en todos los eslabones de la cadena de industrialización, comercialización, y a nivel del consumidor final (25); es por esto que la fuente de contaminación es variable pudiéndose tratar del mismo manipulador de alimentos, así como el uso de aguas potabilizadas para la elaboración de los alimentos en cada uno de los establecimientos de comida rápida, panaderías, loncherías entre otros.

Un hallazgo importante en esta investigación resultó ser el hecho de que el 87% de los niños estudiados, utilizan el comedor del colegio para alimentarse, lo cual pudiera ser un dato significativo puesto que al personal que labora en dicho establecimiento no se le realizó ningún tipo de evaluación coparásitológica, solo el 7% de los pacientes analizados refirieron comer alimentos proveniente de sus hogares, el restante 6% refirió alimentarse en panaderías, loncherías entre otros establecimientos; lo que permite inferir que en total el 93% de la población se alimenta fuera de sus casas.

Esto representa un factor importante, debido a que un alto porcentaje del muestreo reflejó una condición sanitaria buena, y aun así se les halló distintas formas parasitarias, y esto básicamente se refiere a que en la encuesta solo evaluaron criterios individuales, es decir, factores que cada uno de ellos pueden controlar, como lo es el aseo de manos antes de comer y después de ir al baño, consumo de agua potabilizada entre otros, los cuales determinan la condición sanitaria personal.

Estudios anteriores refieren la relación existente entre una inadecuada manipulación de los alimentos y la producción de enfermedades transmitidas a través de estos, ya que la mayoría de los casos, es el manipulador el que interviene como vehículo de transmisión de formas parasitarias, lo que conlleva a la contaminación de los alimentos (26), en tal sentido Gómez, Orihuela y Fernández en un estudio realizado en 1998 identificaron en manipuladores de alimentos el protozoario ***Giardia lamblia*** con una prevalencia del 55,4% (26), este hallazgo permite sustentar el hecho de que existen factores externos que no fueron controlados en la presente investigación y que sin embargo influyen en la prevalencia de parasitosis intestinales.

CONCLUSIONES

- En la presente investigación los estudiantes del colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego mostraron tener una condición sanitaria buena en el 82% de los casos, mientras que el 18% restante una condición sanitaria regular.
- Las especies parasitarias intestinales más frecuentes encontradas en los niños preescolares fueron ***Giardia lamblia*** 24%, seguido por ***Blastocystis hominis*** 18%, ***Endolimax nana*** 9%, ***Entamoeba histolytica*** y ***Entamoeba coli*** 4% además de ***Iodamoeba bütschlii*** con un 2%.
- En todas las muestras parasitadas solo se identificaron protozoarios.
- La prevalencia de ***Giardia lamblia***, en los niños que asisten al CEI Bosqueserino resulto ser de un 24%.
- La edad y el sexo no fueron determinantes en las enteroparasitosis.
- No hubo relación estadísticamente significativa entre las condiciones socio-sanitarias y la prevalencia de ***Giardia lamblia***, en la escuela CEI Bosqueserino del Municipio San Diego del Estado Carabobo.

RECOMENDACIONES

- Evaluar al personal que labora en el comedor del CEI Bosqueserino a fin de establecer sus condiciones sanitarias y determinar posiblemente se encuentran contaminados por parásitos.
- Realizar campañas en la que asistan todos los representantes, personal docente, administrativo y de mantenimiento, donde se imparta educación referente a los distintos factores externos que pueden ocasionar diversas enfermedades parasitarias.
- Realizar campañas de penetración a la comunidad, donde se les comunique la importancia de conocer y tratar factores externos inciden en las enfermedades parasitarias.

BIBLIOGRAFÍAS:

1. Fritsche T, Smith J. Parasitología Médica. El laboratorio en el diagnóstico clínico. Madrid. Editorial Marban Libros, SL. 2007. capítulo 55 Pág. 1197-1297.
2. Gómez C, Rodríguez R, González S. Parasitosis intestinales frecuentes Asociación Española de Pediatría.1998. En: <http://www.aeped.es/protocolos/infectología/28-Parositosisintestinales.pdf>
3. Incani R. Parasitología. Editorial Tatum, C.A. Venezuela. 2006.
4. Rodríguez J, Picazo J. Microbiología Médica. Editorial Mosby. Madrid. 1996.
5. Cabello R. Microbiología y Parasitología Humana. 2. México 2003.
6. Joklik W, Amos B, Wilfert C. Microbiología Zinsser. Edición Nº 20 Editorial Médica Panamericana. Argentina 1998.
7. Saer R, Rodríguez Y. Diagnóstico de parasitosis intestinales. Editorial Materia prima C.A. Venezuela. 2005.
8. Pumarola A, Torres A, Rodríguez J, Angulo G. Microbiología y Parasitología Médica. 2. Editorial Masson, S.A. Barcelona 1999.
9. Devera R, Niebla G, Nastasi J, Velásquez V, González R. Giardiasis en escolares de ciudad Bolívar Venezuela. Rev Biomed, 1998 9 (3). en: <http://www.uady.mx/~biomedic/revbiomed/pdf/rb98931.pdf>
10. Al Rumhein F, Sánchez J, Requena I, Blanco Y, Devera R. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. Rev Biomed 2005; 16:227-237.
11. OMS. Prevención y control de la esquistosomiasis y las helmintiasis transmitidas por el suelo. 2004. [Datos en Línea] en: https://www.who.int/wormcontrol/documents/joint_statements/en/ppc_unicef_finalreport_esp.pdf.
12. Mora L, García A, De Donato M. Prevalencia del complejo Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar en pacientes con síntomas gastrointestinales de diarrea procedentes de Cumaná, Estado Sucre. Revista Kasma. 2005 en: http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222005006000005&lng=es&nrm=iso . ISSN 0075-5222.

13. Hechavarría J, Fernández F, López P. Características clínico-epidemiológicas de la giardiasis en niños de 3 sectores de salud. *Revista MEDISAN*, 7(2). 2007 en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_2_03/san05203.htm.
14. Mendoza D, Núñez F, Escobedo A, Pelayo L, Fernández M, Torres D, Cordoví R. Parasitosis intestinales en 4 círculos infantiles de San Miguel del Padrón, Ciudad de La Habana. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 2001, 53, 189-193. en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol53_3_01/mtr07301.pdf.
15. Ávila-Rodríguez E, Ávila-Rodríguez A, Araujo J, Villarreal A. Factores asociados a parasitosis intestinal en niños de la consulta ambulatoria de un hospital asistencial. *Revista Mexicana de pediatría*, 2007 74, 5-8. en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp071b.pdf>
16. Calles R, Pineda R, De Rodríguez C. Frecuencia de parasitosis en niños con diarrea. *Revista Kasmera*. 2004. en: http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00752222004007000004&lng=es&nrm=iso. ISSN 0075-5222.
17. Gómez J, Lora F, Henao L, Mejía S, Gómez M. Prevalencia de Giardiasis y Parásitos Intestinales en Preescolares de Hogares atendidos en un programa estatal en Armenia, Colombia. *Revista Salud Pública*, 2005, 7, 327-338. en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v7n3/v7n3a08.pdf>.
18. Devera R, Mago Y, Al Rumhein F. Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en niños de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed* 2005, 17,311-31. en: <http://www.uady.mx/~biomedic/revbiomed/pdf/rb061748.pdf>.
19. Salomón M, Tonelli R, Borremans C, Bertello D, Enriquez V. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de la ciudad de Mendoza, Argentina. Trabajo de grado publicado [Resumen en línea]. 2007. En: <http://www.scielo.cl/pdf/parasitol/v62n1-2/art08.pdf>.
20. Gómez M, Orihuela J, Orihuela M, Fernández N. Parasitismo Intestinal en Manipuladores de Alimentos. *Rev Cubana Med Gen Integr*; 15 (5):520-3. 1999. <http://cni.inta.gov.ar/helminto/Alimentos/manipuladores.pdf>.
21. Stracruzzi S, Pestana F. Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas, Venezuela: FEDEUPEL, 2003.

22. Tamayo y Tamayo, M. (1995). El proceso de la investigación científica. (3ra. ed.). México: Editorial Limusa.
23. Arias F. El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica. 5. Caracas Venezuela: EPISTAME. 2006.
24. Morales G, Pino de M. Parasitometría. Clemente Editores CA. Valencia-Venezuela 1995.
25. Salvatella R; Eirale C; Fazzio S. Investigación de enteroparásitos para operativizar un sistema de vigilancia y control en manipuladores de alimentos del Hospital de Clínicas. Rev Urug Patol Clín 1996: 3328: 41-2.
26. Sonja L. Parasitosis de transmisión directa en personal manipulador de alimentos bajo un programa de salud ocupacional en el Distrito de Santa Marta. Duazary, 2do Semestre, Vol. 6 N° 2. <http://arimaca.unimagdalena.edu.co/editorial/revistas/index.php/duazary/article/viewFile/60/64>.



Universidad de Carabobo
Facultada de Ciencias de la Salud
Escuela de Bioanálisis



Departamento de Investigación y Desarrollo Profesional
Asignatura Trabajo de Investigación

CUESTIONARIO TIPO ENCUESTA

▪ **Datos personales del Representante:**

Nombre y apellidos: _____ Edad: _____ Telf. _____

Dirección: _____

▪ **Datos Personales de su representado (alumno):**

Nombre y apellidos: _____ Edad: _____

Sexo: M F

**CADA UNA DE LAS PREGUNTAS DEBERA SER MARCADA CON UNA (X) A
“UNA (1) SOLA” DE LAS ALTERNATIVA QUE SE LE PRESENTAN.**

1.) TIPO DE VIVIENDA EN LA QUE HABITA EL NIÑO: Casa _____ Rancho de zinc _____
Apartamento _____ Otro _____

2.) INDIQUE COMO ES EL PISO INTERNO DE LA VIVIENDA

Cemento _____ Tierra _____ Baldosas _____ Otro _____

3.) LA VIVIENDA POSEE PATIO EXTERNO SI _____ NO _____

DE POSEERLO SEÑALE COMO ES EL PISO: Cemento _____ Tierra _____ Otro _____

4.) SEÑALE CUANTOS BAÑOS HAY: Ninguno _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ mas de 3 _____

UBICACIÓN DEL(los) BAÑO(S): Dentro de la casa _____ Fuera de la casa _____

DEPOSITO DE EXCRETAS: Poceta _____ letrinas _____ huecos _____ otros _____

5.) NUMERO DE HABITANTES EN CASA 1-3 _____ 4-6 _____ mas de 6 _____

6.) AGUA QUE SE CONSUME EN EL HOGAR

TIPO: potable _____ hervida _____ filtrada _____ otro _____

PROVIENE DE: acueducto _____ Pipote _____ Tobo _____ Tanque _____

7.) CONSUMO DE FRUTAS Y VEGETALES DEL NIÑO

Crudos _____ Cocidos _____ lavados _____ sin lavar _____ otros _____

8.) ASEO DE LAS MANOS DEL NIÑO:

Muy Frecuente _____ frecuente _____ poco frecuente _____ casi nunca _____

Antes del consumo de alimentos SI _____ NO _____

Después de ir al baño SI _____ NO _____

9.) ASEO DE LAS MANOS DE USTED:

Muy Frecuente _____ frecuente _____ poco frecuente _____ casi nunca _____

Antes del consumo de alimentos SI _____ NO _____

Después de ir al baño SI _____ NO _____

Antes de la preparación de los alimentos Si _____ No _____

10.) LOS ALIMENTOS QUE INGIERE SU REPRESENTADO DURANTE LA PERMANECIA EN EL COLEGIO PROVIENEN DE:

Hogar _____ Comedor del colegio _____ Cantina _____

Otros ¿Explique? _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Las parasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública para los habitantes de diversas regiones del mundo y en especial en áreas tropicales y subtropicales. La población principalmente afectada es la infantil debida a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos. Los parásitos intestinales pueden llevar a consecuencias negativas, tanto físicas como desde el punto de vista cognitivo, en muchos niños parasitados. Así pues, la salud es un factor clave para la participación y el rendimiento continuos en las actividades escolares (Al Rumhein y col, 2005)

Somos dos estudiantes del quinto año de la escuela de Bioanálisis de la universidad de Carabobo, estamos realizando un trabajo de investigación el cual ha sido titulado:

RELACION ENTRE LA PREVALENCIA DE *Giardia lamblia* Y LAS CONDICIONES SOCIO-SANITARIAS DE LOS NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR EN EL “COLEGIO C.E.I BOSQUESERINO” DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, EDO. CARABOBO
PERIODO 2008-2009

El cual se esta realizando desde enero del 2008, siendo ya aprobado por las autoridades de nuestra casa de estudio el proyecto de instigación (disponible en la dirección del colegio para cualquier consulta) el cual se realiza previo al Trabajo de investigación, razón por la cual necesitamos de su mayor colaboración posible para culminar nuestro Trabajo de investigación el cual va a beneficiar a la comunidad debido a que va a permitir establecer cuales son las parasitosis mas frecuentes que afectan a los niños y establecer si existe una relación o no con el medio en que estos niños habitan , para posteriormente establecer las mas adecuadas medidas de prevención.

Su colaboración va a consistir el proporcionarnos una muestra de heces por defecación espontánea, de su representado la cual deberá ser identificada con el nombre, apellido hora de la toma de muestra y edad del alumno, esta muestra se le va hacer un análisis completo de parasitología utilizando las técnicas adecuadas y especificas para los diferentes parásitos que existen, estos análisis se realizaran en el laboratorio de PRACTICAS PROFESIONALES DE

PARASITOLOGIA de la universidad de Carabobo ubicado en el pabellón 5 de la escuela de Bioanálisis, por las Bachilleres Kairene Peña y Maria Ordoñez en presencia y bajo la supervisión de los licenciados en Bioanálisis que se encuentran en el laboratorio Lic. Yasmín Tang, Lic. Maria Triolo Y Lic. Rolawn Saer una vez analizadas las muestras se le entregaran los resultados obtenidos en un informe completo firmado y sellado por el Bioanalista a cargo.

Cabe destacar que los datos personales de su representado tales como el nombre y apellido **NO** serán utilizados ni publicados en el Trabajo de Investigación ya que esos datos son solo para el fin de identificación de la muestra en esta investigacion solo serán referidos como pacientes.

Se les entregara un recolector de heces el cual deberán identificar y entregar con la muestra al día siguiente en la mañana antes de las 8 am este análisis **NO TIENE NINGUN COSTO MONETARIO** para usted **SOLO LA MAYOR DISPOSICION Y COLABORACION QUE NOS PUEDA PRESTAR. ¡ GRACIAS !**

Cualquier duda comunicarse al: 04124494235 Kairene Peña
04124078524 Maria Ordoñez

AUTORIZACIÓN

Yo, _____ portador(a) de la cedula de identidad N° _____ autorizo a las Brs Kairene Peña y Maria Ordoñez estudiantes del quinto año de la escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo a procesar la muestra de heces de mi representado(a) _____ de la sección _____ del colegio CEI Bosqueserino del municipio San Diego; con el fin de colaborar en el trabajo de investigación que las mismas están realizando para completar sus estudios profesionales.

Fecha: _____

FIRMA: _____