

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARASITISMO
INTESTINAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA LOCALIDAD
LOMITAS (VEREDA HATOGRANDE), SOPÓ (CUNDINAMARCA).**

GRETY CARINA BOHORQUEZ SANDOVAL

**TRABAJO DE GRADO
Presentado como requisito parcial
Para optar el título de**

BACTERIOLOGA

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.
FACULTAD DE CIENCIAS.
CARRERA DE BACTERIOLOGÍA.
Bogotá, D.C 2010.**

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARASITISMO
INTESTINAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA LOCALIDAD
LOMITAS (VEREDA HATOGRANDE), SOPÓ (CUNDINAMARCA).**

GRETY CARINA BOHORQUEZ SANDOVAL

APROBADO

CLAUDIA LILIANA CUERVO P.

Directora trabajo de Grado.

CARMEN INÉS MORA.

Evaluador.

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARASITISMO
INTESTINAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA LOCALIDAD LOMITAS
(VEREDA HATOGRANDE), SOPÓ (CUNDINAMARCA).**

GRETY CARINA BOHORQUEZ SANDOVAL

APROBADO

INGRID SCHULER.

Decana Académica.

DIANA PATIÑO C.

Directora Carrera de Bacteriología.

NOTA DE ADVERTENCIA:

Artículo 23 de la Resolución No13 de julio de 1946:

"La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia".

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con alegría y amor a Dios por darme la fortuna de regalarme una familia tan maravillosa.

A esa mujer Santandereana echada pa'lante, por darme la vida, por cumplir su último logro, viendo a sus cuatro hijas graduadas como profesionales y también por su apoyo incondicional, ella es mi Mamá.

A mi esposo Simón y mi bebé Alejandro por brindarme su amor, su ayuda, su comprensión y su paciencia, ellos fueron y seguirán siendo el motor de mi vida, para poder cumplir todas mis metas ¡Los amo!

A mis hermanas por su apoyo y porque nunca dudaron que lograría este triunfo, las quiero mucho.

A mi sobrina, mi negrita Salo, a pesar de que esta lejos, ella sabe que la llevo en mi corazón.

Y a todos los demás familiares, que de alguna manera me ayudaron.

A todos, muchas gracias de todo corazón.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los niños, adolescentes y padres de familia de la Localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, del municipio de Sopó (Cundinamarca), por su colaboración y entrega para llevar a cabo este proyecto social.

A todos los integrantes del proyecto social, en especial a la Dra. Claudia Cuervo por haberme permitido realizar este trabajo de tesis, por su colaboración y orientación para que este trabajo culminara con éxito.

A la Dra. Carmen Inés Mora, quien es mi jurado, por sus conocimientos dados durante la carrera, en el área de parasitología clínica.

A la Rectoría de la Pontificia Universidad Javeriana, por el apoyo económico, proyectos sociales de la convocatoria “San Francisco Javier”, 2009.

1. RESUMEN.

En Colombia, la diarrea es la segunda causa de mortalidad en niños menores de cinco años, así mismo es un factor que contribuye seriamente con la morbilidad infantil, así como un crecimiento y desarrollo deficientes (Hill et al; 2005).

Teniendo en cuenta lo anterior y con el objetivo de conocer la prevalencia y los factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal, se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal, en los niños y adolescentes residentes en la Localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó, Cundinamarca, durante el segundo semestre de 2009. A los padres de los niños participantes en el estudio se les pidió autorización mediante la firma de un consentimiento informado (*Anexo 1*) y elaboración de una encuesta (*Anexo 2*), para determinar los factores de riesgo asociados al parasitismo intestinal.

A cada niño y adolescente se le recolectó una muestra de materia fecal, las cuales fueron analizadas en el laboratorio de parasitología de la Pontificia Universidad Javeriana, mediante la técnica simplificada con formol éter.

Se analizaron 35 muestras, presentándose una prevalencia de parasitismo intestinal de 51% en la población y de manera importante en la población femenina de 67%. Se evidenció que el agente parasitario con mayor prevalencia fue *Entamoeba coli* (32%), seguido por el Complejo *Entamoeba histolytica/dispar* (25%), *Blastocystis hominis* (18%) y *Giardia intestinalis* (11%). El monoparasitismo tuvo una prevalencia de 56%, predominando sobre el poliparasitismo con una prevalencia del 44%.

Con relación a las características de la población, se encontró que dormir con más de 3 personas por habitación, no lavarse las manos antes de comer y el hecho de tener hermanos parasitados son factores que pueden favorecer la presencia de parásitos intestinales, aunque ninguna de estas variables se encontraron estadísticamente significativas.

Todo lo anterior ayudó a fomentar medidas de prevención a través de talleres realizados con la comunidad, como el lavado de manos y alimentos, que es un método sencillo y útil para disminuir la transmisión de los parásitos intestinales, garantizando una comunidad saludable.

2. INTRODUCCIÓN.

Las parasitosis intestinales son infecciones producidas por organismos parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre y de algunos animales (López y Beltrán; 2005).

Este tipo de infección afecta individuos de todas las edades y sexos, pero se presentan sobre todo en los primeros años de vida, ya que este grupo de población aun no ha adquirido los hábitos higiénicos necesarios para prevenirlas y no ha desarrollado inmunidad frente a los diferentes tipos de parásitos (Rivero et al; 2001).

Estas parasitosis intestinales constituyen un importante problema de salud pública por su alta tasa de prevalencia, amplia distribución mundial (Devera et al; 2006) y se encuentran entre las enfermedades y problemas de salud, a cuyo diagnóstico y tratamiento contribuye la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual intenta identificar rápidamente las enfermedades y los problemas de salud que ponen en riesgo al niño; aplicando medidas de prevención y promoción de la salud (Ríos et al; 2004).

La mayoría de los parásitos intestinales son transmitidos por vía oro-fecal, especialmente por ingestión de agua y/o alimentos contaminados con las formas infectantes del parásito (Rumhein; 2005). Por tanto, el control de las parasitosis intestinales se ha enfocado en primer lugar al tratamiento antiparasitario periódico de la comunidad, a la mejoría de la calidad del agua, al saneamiento básico y finalmente a la educación en salud (Rinne et al; 2005).

Con lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal que afectan a niños y adolescentes de la localidad Lomitas, Sopó (Cundinamarca), por medio de concentración de la muestra con la técnica simplificada con formol éter. Y de esta manera contribuir con campañas educativas de prevención que ayuden a disminuir la transmisión de los parásitos intestinales, garantizando una comunidad saludable y un buen desarrollo físico de los niños.

3. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las parasitosis intestinales son uno de los principales problemas de salud pública en el mundo (Botero y Zuluaga; 2001); que afectan principalmente a los países en vías de desarrollo, en donde la población más vulnerable es la infantil (Medina et al; 2009), debido a que posee un sistema inmune inmaduro (Celiksoz et al; 2005) y está expuesta a numerosos agentes parasitarios del tracto gastrointestinal que pueden entrar al organismo por vía oral a partir de diversas fuentes como el agua no potable, los alimentos contaminados y las carnes mal cocidas (Brandonision; 2006). En los niños, estas infecciones constituyen un riesgo para la salud debido a que pueden causar anemia, malnutrición y efectos adversos tanto en el crecimiento y el desarrollo, como en el aprendizaje (Berkman et al; 2002).

De acuerdo con la última encuesta realizada en Colombia por el Instituto Nacional de Salud, en la investigación Nacional de Morbilidad (1980), se estableció que el 81.8% de las personas en el país se encontraban parasitadas, el 18% con parásitos no patógenos y el 63% con parásitos patógenos; entre estos últimos los más frecuentes fueron *Trichuris trichiura* (37.1%), *Ascaris lumbricoides* (12.5%), *Uncinaria* (21%), *G. intestinalis* (12.5%), *E. histolytica* (10%) y *Strongyloides stercoralis* (1.3%). Es importante resaltar que la prevalencia de estos organismos fue más alta en la población infantil que en las demás poblaciones evaluadas (Corredor y Arciniegas; 2000).

Teniendo en cuenta lo anterior, en este estudio se evaluó la prevalencia de parásitos intestinales y los factores de riesgo asociados a su transmisión en niños y adolescentes residentes en la localidad Lomitas vereda Hatogrande, durante el segundo semestre del 2009. Adicionalmente y de acuerdo con los resultados obtenidos se realizaron campañas educativas y preventivas a los niños y sus padres en busca de mejores hábitos higiénicos y alimenticios, que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población infantil.

4. MARCO TEORICO.

4.1 Generalidades.

El parasitismo es una interacción biológica, en la cual un ser vivo llamado parásito se aloja en otro de diferente especie (hospedero), alimentándose de sus nutrientes (Gispert; 2005).

Dentro de los organismos que se consideran parásitos, se encuentran los parásitos intestinales que atacan el tracto gastrointestinal aprovechándose de los nutrientes del cuerpo humano, donde cumplen su ciclo vital (Acuña et al; 1999). Existen los **protozoarios** como *E. histolytica*, *Complejo E. histolytica/dispar*, *G. intestinalis*, *Cryptosporidium* y *B. hominis* y los **metazoarios**: estos últimos clasificados a su vez en nematelmintos donde encontramos *Oxyuros* y *A. lumbricoides*, y los platelmintos, entre los que podemos encontrar los cestodos y los nemátodos como *Hymenolepsis*, *Taenias* y *Echinococcus* (Campderá et al; 2001).

Con respecto a su ciclo de vida, los protozoarios presentan dos estadios de vida denominados **trofozoito**: el cual lleva a cabo el crecimiento vegetativo y la replicación y **quiste**: la forma infectante, resistente a condiciones ambientales adversas como el desecamiento y el ácido del estómago (Botero y Restrepo; 2005). Esta forma infectante se puede encontrar en el suelo, el agua y alimentos contaminados (Beaver et al; 2003). Por otra parte, el estadio de vida infectivo de los parásitos metazoos intestinales es el **huevo larvado**. El hombre se infecta por vía oral al ingerirlos en alimentos o agua contaminada, por contacto con animales o personas infectadas o por ropa de cama que haya sido contaminada (Beaver et al; 2003). En general, la transmisión de los parásitos intestinales se encuentra relacionada con factores climáticos como la temperatura y la humedad que pueden favorecer el desarrollo y crecimiento de las formas infectivas, también con malas condiciones de saneamiento básico, como la no disposición de excretas, no tratamiento del agua de consumo y la mala eliminación de basuras y bajo control en los mataderos (Atías; 2006). Adicionalmente los factores socioeconómicos y culturales de la población, como la mala higiene personal y la ausencia de conocimientos sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, también favorecen la presencia y alta prevalencia de este tipo de infecciones en la población (Botero y Restrepo; 2005).

4.2 Epidemiología.

Las parasitosis intestinales son un grave problema de salud pública en todo el mundo; se estima que cerca de 3,5 billardos de personas están infectadas con parásitos intestinales y que 450 millones están enfermas por esta causa, principalmente los niños (Tabares y González; 2008).

Según cálculos de la Organización Mundial de la Salud, la población infantil posee el mayor número de infectados entre los más de 1'000.000.000 de personas que cada año se infectan por helmintos (Núñez et al; 2003).

Un estudio realizado en Calarcá, Colombia, en 220 niños menores de 5 años de edad mostró una prevalencia de 54,7% de parasitismo intestinal, siendo los parásitos más frecuentes *B. hominis* (36.4%) y *G. intestinalis* (13.2%). De manera interesante, se encontró asociación estadísticamente significativa entre parasitismo intestinal y no desparasitar las mascotas, tener hermanos y recibir alimentos en el tetero diferentes a la leche (Londoño et al, 2009).

La asociación entre tener hermanos y mayor frecuencia de parásitos intestinales: se explica gracias a la transmisión por contacto con niños parasitados, por lo cual, se hace fundamental involucrar a todo el núcleo familiar cuando se realiza una desparasitación (Londoño et al, 2009).

Por otra parte, un estudio realizado en Guapi, Cauca, en 136 niños menores de 18 meses de edad, encontró que el 30.6% estaban parasitados, el 26.2% presentaba helmintiasis por *A. lumbricoides*, *T. trichiura* y *S. stercoraris* y el 14,9% tenía infección intestinal por protozoos como *G. lamblia*. Este mismo estudio encontró una prevalencia de 11,8% de poliparasitismo intestinal (Alvarado y Vásquez; 2006).

Cabe resaltar que la escolaridad de la madre, se asocio con la presencia de poliparasitismo y helmintiasis, esto debido al mal uso de las prácticas de higiene, el cuidado de los niños y los conocimientos en salud (Alvarado y Vásquez; 2006).

Otro estudio realizado en Bogotá, en el Colegio Anexo San Francisco de Asís de los barrios El codito y Bella Vista con 48 niños preescolares, reveló que el 44% de la población estaba parasitada, de los cuales el 43% presentó *B. hominis*, el 14% Complejo *E. histolytica/dispar*, el 9% *G. intestinalis* y el 5% *A. lumbricoides*;

parásitos patógenos causantes de enfermedad, especialmente en la población infantil, afectando su crecimiento y desarrollo (Bonilla; 2009).

Vale la pena resaltar que el 67% de los niños evaluados no se lavaban las manos antes de comer al igual que el 75% después de salir del baño, observándose una relación significativa entre estos factores de riesgo con la presencia de parásitos intestinales (Bonilla; 2009).

4.3 Diagnóstico.

Es necesario confirmar el diagnóstico de las parasitosis intestinales por medio del laboratorio, debido a la variedad de parásitos intestinales existentes y a la sintomatología que es poco característica, como dolor abdominal, diarrea, pujo, tenesmo, prurito, presencia de sangre y/o moco, náuseas, vómito, pérdida de peso, mal absorción, desnutrición y anemia, entre otras (Botero y Zuluaga; 2001).

Con respecto al diagnóstico lo más importante es obtener una muestra de materia fecal en buenas condiciones, esta debe ser recogida en un frasco plástico, seco y limpio y no debe mezclarse con orina ni con otra sustancia. Para el diagnóstico de la parasitosis intestinales se realiza examen coprológico directo y métodos de concentración, entre otros.

4.3.1 Examen Coprológico Directo.

El diagnóstico se realiza por el hallazgo de formas parasitarias (quistes, huevos o larvas dependiendo del parásito) (Mayorga; 2003).

Este examen se divide en dos partes, la primera es un examen macroscópico donde se determina la consistencia de las heces fecales, el color, la existencia de moco, sangre, restos alimenticios o helmintos y la segunda parte, es un examen microscópico, donde se realiza una suspensión de materia fecal (porción pequeña) con solución salina (0.85%) para observar los parásitos móviles; y con lugol que resalta estructuras como los núcleos de los protozoos (Botero y Restrepo; 2005).

Además, de las formas parasitarias se deben observar estructuras como leucocitos, eritrocitos, cristales de Charcot- Leyden, restos alimenticios de origen vegetal y animal, flora bacteriana y levaduras (Botero y Restrepo; 2005).

4.3.2 Métodos de Concentración.

La finalidad de este método es aumentar el número de parásitos en un volumen de materia fecal para que posteriormente sea examinada microscópicamente, dentro de estos métodos encontramos la técnica simplificada con formol- éter. Es una técnica sencilla, rápida y capaz de concentrar quistes de protozoos y huevos y/o larvas de helmintos (Botero y Restrepo; 2005).

4.4 Tratamiento y Control.

El control de las parasitosis intestinales se basa en el tratamiento para reducir los niveles de infección y la morbilidad, la educación para reducir la infección humana y la contaminación ambiental, y el saneamiento para controlar la contaminación ambiental (Helmintiasis Intestinales; 2003).

En Colombia la Ley 100 de Seguridad Social obliga a realizar programas de prevención y desparasitación en la población infantil principalmente en las escuelas e instituciones que albergan niños, considerándose de gran beneficio en relación con el costo (Botero y Restrepo; 2005). El control de las parasitosis intestinales, se enfoca en mejorar el crecimiento y desarrollo de los niños, esto se ve reflejado en la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (SAN), que vela por la calidad de vida de las personas, familias y comunidades, la educación, la salud y el saneamiento básico (Colombia por la primera infancia, Conpes 113 Social; 2007), la política pública nacional de primera infancia (Colombia por la primera infancia, Conpes 109 Social; 2007) y la estrategia de atención integrada a enfermedades prevalentes en la infancia (AIEPI) (Componente comunitario de la estrategia AIEPI; 2004) promueven ambientes sanos e impulsan prácticas de vida saludable y condiciones de saneamiento básico y vivienda.

El tratamiento de elección para los parásitos protozoos como *E. histolytica*, complejo *E. histolytica/dispar*, *G. intestinalis* y *B. hominis* es el metronidazol, mientras que para los parásitos helmintos como *Oxyuros*, *A. lumbricoides* y *Taenias* es el mebendazol (Campderá et al; 2001).

5. OBJETIVOS.

5.1 Objetivo general.

- Determinar la prevalencia de parasitismo intestinal en niños y adolescentes, residentes en la localidad Lomitas (Vereda Hatogrande), sopó (Cundinamarca).

5.2 Objetivos específicos.

- Identificar los diferentes organismos parásitos intestinales que afectan a los niños y adolescentes de la vereda Hatogrande.
- Determinar los factores de riesgo asociados al parasitismo intestinal.

6. METODOLOGIA.

6.1 Grupo de estudio: Este trabajo fue realizado con 26 niños entre 1-10 años y 9 adolescentes entre 11-19 años de edad, residentes en la Localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca), durante el segundo semestre del 2009; quienes fueron incluidos al estudio con previa autorización de sus padres por medio del consentimiento informado (*Anexo 1*).

6.2 Determinación del factor de riesgo: Se entregó una encuesta a cada familia para determinar los factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal, obteniendo información sobre la condición de la vivienda, datos demográficos, características de higiene personal y de alimentos (*Anexo 2*).

6.3 Diagnóstico de la parasitosis intestinal.

Concentración de la muestra por la Técnica Simplificada con Formol Éter. Se hizo el procedimiento de sedimentación de la materia fecal, con el fin de concentrar el número de quistes de protozoos, huevos y larvas de helmintos, para luego examinarlo microscópicamente (*Anexo 3*).

6.4 Análisis de datos: Una vez obtenidos los datos de las encuestas, se tabularon en Microsoft office Excel, para analizar la edad, el género y los resultados parasitológicos de los niños y adolescentes presentes en el estudio. Posteriormente se utilizó tablas de 2 x 2 realizadas en el programa Epi – Info versión 3.5.1 del 2000, donde se determinó el Riesgo Relativo (OR). También se analizó el test de Chi cuadrado, donde se obtiene el valor de P, que indica la relación estadísticamente significativa entre la variable y la enfermedad.

6.5 Talleres: Se realizaron campañas educativas de prevención a padres y niños, dando a conocer la importancia de prevenir las parasitosis intestinales y sus consecuencias.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

7.1 Población.

La comunidad de la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande del municipio de Sopó (Cundinamarca), está ubicada en el sector rural y pertenece al estrato 2 del sistema de seguridad social. En su mayoría se caracteriza por estar constituida por familias numerosas (80%) conformadas por papá, mamá e hijos (46%) (Figura 1).



Figura 1. Comunidad de la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca), 2009.

En el 37% de las viviendas viven entre 5 y 6 personas por vivienda y en un 66% duermen más de 3 personas por habitación. Con respecto a las casas, estas están construidas de ladrillo y baldosa, tienen todas acceso a servicios públicos básicos como luz, acueducto, alcantarillado y recolección de basuras. El agua se obtiene directamente del acueducto, pero el 63% de la población manifiesta también contar con tanques de almacenamiento.

El 57% de las familias conviven con animales (perros, gatos, pájaros) y el 86% afirman la presencia de plagas en el sector como roedores e insectos.

7.2 Resultados Parasitológicos.

Para evaluar la prevalencia de parasitismo intestinal en los niños participantes en el estudio, una muestra de materia fecal procesada por el método de concentración, fue evaluada. Un total de 35 niños en edad preescolar y adolescentes, residentes en la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca), fueron evaluados. 18 (51%) se encontraban parasitados (Figura 2).



Figura 2. Prevalencia de Parasitosis Intestinal en niños y adolescentes de la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca), 2009.

Al evaluar la relación entre presencia de parásitos intestinales y género; se encontró que de los 18 niños parasitados, el 67% eran niñas y el 33% eran niños (Tabla 1).

Sexo	n	Frecuencia de parasitosis intestinal	
		N. de casos	% prevalencia
Femenino	17	12	67
Masculino	18	6	33
Total	35	18	100

Tabla 1. Distribución total de la población según sexo y presencia de parasitosis Intestinal.

Sin embargo, Ibáñez reporta que no existe relación entre el sexo y la presencia de parásitos intestinales, ya que el tubo digestivo tiene la misma conformación en niños y niñas y los hábitos alimenticios son similares en ambos sexos (Ibáñez et al; 2004). Con respecto a la clasificación por edad, en los niños menores de 10 años se observó una prevalencia de 56% mientras, que en los adolescentes fue del 44% (Tabla 2).

Edad	n	Frecuencia de parasitosis intestinal	
		N. de casos	% prevalencia
Niños (4 -10 años)	26	10	56
Adolescentes (11-19 años)	9	8	44
Total	35	18	100

Tabla 2. Distribución de la población según edad y presencia de parasitosis Intestinal.

La prevalencia de parasitismo intestinal por nosotros encontrada (51%), en la población evaluada mostró ser alta, ya que más de la mitad de la población se encontraba parasitada. Reportes en una población similar del municipio de Calarcá mostraron una prevalencia de parasitismo intestinal de 54.7% (Londoño et al; 2009) muy similar a lo encontrado por nosotros. Sin embargo, la encuesta Nacional de Morbilidad realizada en Colombia en 1980, reportó prevalencias superiores (81.8%) (Corredor y Arciniegas; 2000), así mismo estudios en otros países latinoamericanos como en el Ecuador (65.5%) (Rinne et al; 2005), Brasil (70.7%) (Nascimento y Moitinho; 2005) y Argentina (80.5%) (Salomón et al; 2007) reportan prevalencias muy superiores. Vale la pena resaltar que la población evaluada en nuestro estudio estuvo constituida solo por 35 niños, lo cual pudo influenciar que las prevalencias fueran inferiores a las de otros estudios en los que se evaluó población infantil.

La implantación de las estrategias y acciones de la política de seguridad alimentaria y nutricional (SAN) y de la estrategia AIEPI podrían incidir a mediano plazo en la disminución de la prevalencia de parasitismo intestinal en la localidad Lomitas, a través de la intervención sobre factores de conducta de las personas, las familias y las comunidades y los servicios de saneamiento básico (Londoño et al; 2009).

7.3 Organismos parásitos.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de parasitismo intestinal encontrada (51%), el siguiente paso fue evaluar cuales organismos parásitos fueron los más prevalentes en la población. En la tabla 3, se muestra la prevalencia y las especies parasitarias identificadas:

Especies parasitarias encontradas	N. de Casos	% Prevalencia
Quiste <i>Entamoeba coli</i>	9	32
Complejo <i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	7	25
Quiste <i>Blastocystis hominis</i>	5	18
Quiste <i>Giardia intestinalis</i>	3	11
Quiste <i>Endolimax nana</i>	2	7
Quiste <i>Iodamoeba butschlii</i>	1	3
Quiste <i>Chilimastix mesnili</i>	1	3
Total	28	100

Tabla 3. Distribución de las entidades parasitarias.

De acuerdo con los resultados, se observó que el 68% de los niños parasitados tenían parásitos comensales (*E. coli*, *B. hominis*, *E. nana*, *I. butschlii* y *C. mesnili*), mientras que el 38% estaban parasitados con organismos patógenos (*Complejo E. histolytica/dispar* y *G. intestinalis*). El organismo parásito mas prevalente fue el comensal *E. coli* (32%), este protozoo intestinal se ha visto que esta frecuentemente asociado con las poblaciones infantiles, sus elevadas prevalencias generalmente sobre el 50% se deben al fecalismo permisible de la población infantil por los malos hábitos higiénicos (Ibáñez et al; 2004).

Esta prevalencia de parásitos protozoarios comensales, carece de importancia clínica pero tiene importancia epidemiológica, pues es referente de la contaminación con materia fecal de los alimentos y del agua de consumo, siendo éstos, los mismos vehículos para la transmisión de los otros protozoarios potencialmente patógenos también encontrados en esta población. Vale la pena resaltar, la prevalencia encontrada de *B. hominis* (18%), un parasito potencialmente patógeno bajo ciertas condiciones como inmunosupresión severa y alteración de la flora intestinal, que ocasiona algunos síntomas clínicos como diarrea, dolor abdominal y vómitos (Michelli y De Donato; 2001), por lo cual cada vez adquiere mayor importancia. Un estudio realizado en Calarcá (Colombia), mostró una prevalencia de (36.4%) para este organismo (Londoño et al; 2009).

Estudios realizados en otros países como Cuba (77%) (Núñez et al; 2003), Bolivia (64%) (Muñoz et al; 2009) y Venezuela (44.4%) (Rivero et al; 2001) han mostrado las altas prevalencias de este organismo en la población. Sin embargo, las diferencias encontradas entre los diferentes países se atribuyen a múltiples factores de acuerdo a la naturaleza del estudio, procedencia de los individuos y características geográficas y climáticas de la zona (Michelli y De Donato; 2001).

Por otra parte es importante anotar la alta prevalencia encontrada de organismos parásitos patógenos como el Complejo *E. histolytica/dispar* (25%) y *G. intestinalis* (11%). Giraldo y colaboradores (Giraldo et al; 2005) en un estudio llevado a cabo en Armenia (Colombia), informaron prevalencias para el Complejo *E. histolytica/dispar* (9.1%), y para *G. intestinalis* (12.8%), lo que pone de manifiesto las altas prevalencias de estos organismos en la población infantil y la importancia de implantar medidas de control y diagnóstico que permitan el buen desarrollo de los niños. De manera interesante, nuestros hallazgos evidenciaron solo parásitos protozoarios y no metazoos, debido a que estos organismos necesitan condiciones de temperatura y humedad dadas por el suelo para poderse desarrollar, probablemente como esta comunidad está ubicada en el sector rural y no urbano, las prevalencias de los metazoos no fueron altas. Otros estudios, como el realizado en Antioquia (Colombia) por Tabares y González, también han evidenciado una alta prevalencia de protozoarios (97.5%) (Tabares y González; 2008). Un dato a tener en cuenta si son protozoarios o metazoarios es el tratamiento, debido a que cada uno de ellos se trata diferente (Campderá et al; 2001).

De los niños y adolescentes parasitados, el 56% (10) presentaron solo una entidad parasitaria (monoparasitismo) y el 44% (8) presentaron más de una especie parasitaria (poliparasitismo) (Figura 3). La asociación más frecuente en este estudio fue el Complejo *E. histolytica/dispar* con *E. coli* en un 25%. Nuestros resultados fueron similares a los reportados por Salcedo y colaboradores, quienes encontraron un 37% de monoparasitismo y un 21% de poliparasitismo, en niños residentes en un hogar infantil (Salcedo et al; 2003).

Sin embargo, otros estudios reportan que es más frecuente encontrar varios organismos asociados. Agudelo y colaboradores encontraron que el poliparasitismo es más frecuente (89.2%) que el monoparasitismo en un estudio realizado en la Costa Atlántica Colombiana (Agudelo et al; 2008).

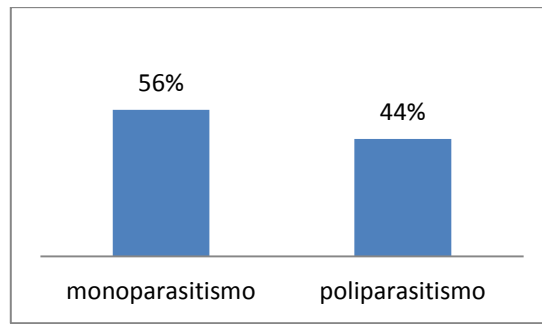


Figura 3. Prevalencia de monoparasitosis y poliparasitosis en niños y adolescentes de la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca), 2009.

7.4 Factores Asociados a Parasitismo Intestinal.

Teniendo en cuenta los datos recolectados en las encuestas (*Anexo 2*), se realizó un análisis estadístico utilizando el programa Epi – Info versión 3.5.1 del 2000. Los datos fueron tabulados en Microsoft office Excel y tablas de 2x2 fueron construidas con el objetivo de evaluar la asociación entre parasitismo intestinal y las condiciones socio-económicas y culturales presentes en la comunidad que podrían estar favoreciendo la transmisión de estos organismos.

De manera interesante se encontró asociación entre presencia de parásitos intestinales y no tener lavamanos en los baños (OR= 2.96; P= 0.16), dormir en número mayor de 3 personas por habitación (OR=1.82; P=0.4), no lavarse las manos antes de comer (OR= 1.5; P= 0.67) y tener más de 3 hermanos (OR= 1.29; P= 0.21). Sin embargo, la asociación entre las variables mencionadas y la enfermedad no fueron estadísticamente significativas. Vale la pena recalcar que el bajo número de niños evaluados pudo influenciar el hecho de que las asociaciones no fueran estadísticamente significativas. Es importante resaltar que según el DANE se considera factor de hacinamiento, el hecho de compartir la habitación con más de 3 personas (DANE; 2005), factor que claramente puede ser predisponente en la transmisión de este tipo de infecciones, así mismo, el alto número de hermanos, ya que favorecen la transmisión por contacto con otros niños parasitados, lo cual hace

fundamental involucrar todo el núcleo familiar cuando se realiza una desparasitación (Londoño et al, 2009).

Un estudio realizado en Bogotá, en 48 niños de edades similares a nuestro estudio, reveló que el 67% de los niños no practicaban el lavado de manos antes de comer, observándose de igual manera una asociación positiva con la presencia de parásitos intestinales (Bonilla; 2009). Cabe resaltar que en nuestro estudio solo el 9% de los niños no realizaban esta práctica de higiene antes de comer teniendo asociación positiva con los parásitos intestinales.

7.5 TALLERES

Con el objetivo de contribuir al control de la transmisión de este tipo de organismo se realizaron talleres para reforzar las buenas prácticas de higiene (lavado de manos y de alimentos), con los niños y los padres de familia de la comunidad. Se realizó una demostración del lavado de manos por parte de las integrantes del proyecto social de la Pontificia Universidad Javeriana (Figura 4).



Figura 4. Lavado de manos por parte de las integrantes del proyecto social (Pontificia Universidad Javeriana).

Así mismo, se realizaron prácticas individualmente con los niños y padres de familia (Figura 5). Por otra parte, con las madres de la comunidad se realizaron talleres de preparación de alimentos (Figura 6), en los cuales se les reforzó la importancia de las buenas prácticas higiénicas a la hora de su preparación. Por último fue entregado a cada niño un kit para el lavado de manos y un folleto (*Anexo 4*), esto con el fin de hacer y recordar la práctica de aseo y así contribuir a disminuir la presencia de parásitos intestinales.



Figura 5. Lavado de manos de los niños y adolescentes de la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca), 2009.



Figura 6. Lavado y preparación de alimentos con los padres de familia (Mamás) de la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca), 2009.

8. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS.

Conclusiones:

- La prevalencia de parasitosis intestinal en los niños y adolescentes de la localidad Lomitas, Vereda Hatogrande, Sopó (Cundinamarca) fue del 51%.
- Los parásitos intestinales mas prevalentes fueron los patógenos: *Complejo E. histolytica/dispar* (25%) y *G. intestinalis* (11%) y los comensales: *E. coli* (32%) y *B. hominis* (18%).
- Se halló un predominio del monoparasitismo (56%) sobre el poliparasitismo.
- Se encontró asociación entre parasitismo intestinal y no poseer baño con lavamanos, dormir con más de 3 personas por habitación, no lavarse las manos antes de comer y tener más de 3 hermanos, sin embargo ninguna de estas variables fue estadísticamente significativa.

Perspectivas:

- Realizar periódicamente talleres de prevención, recordando las prácticas de higiene como el lavado de manos antes y después de ir al baño, antes y después de comer, el lavado de los alimentos antes de ser consumidos, entre otras.
- Realizar desparasitación a todo el núcleo familiar y hacer seguimiento.

9. BIBLIOGRAFIA.

1. Acuña A, Da Rosa D, Colombo H, Salomón S, Alfonso A. Parasitosis Intestinal en Guarderías Comunitarias de Montevideo. *Rev. Med Uruguay* 1999; **15**: 5-12.
2. Agudelo S, Gómez L, Coronado X, Orozco A, Valencia C, Restrepo L, Galvis L, Botero L. Prevalencia de parasitosis intestinales y factores asociados en un corregimiento de la Costa Atlántica Colombiana. *Rev. salud pública* 2008. **10** (4): 633-642.
3. Alvarado B, Vásquez L. Determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses de edad en Guapi, Cauca. *Biomédica* 2006; **26**: 82-94.
4. Berkman O, Lescano A, Gilman R, López S, Black M. Effects of stunting, diarrhoeal disease and parasitic infection during infancy on cognition in late childhood: a follow up study. *Lancet* 2002; **16**: 564-565.
5. Botero J, Zuluaga N, Nematodos intestinales de importancia médica en Colombia: ¿Un problema resuelto? *IATREIA* 2001; **14**, 47-56.
6. Brandonisio O. Waterborne transmission of Giardia and Cryptosporidium. *Parassitologia* 2006; **48**: 91-94.
7. Campderá J, Fernández R, Sánchez M. Parasitosis intestinales frecuentes. España 2001: 189.
8. Celiksoz A, Acioz M, Degerli S, Cinar Z, Elialdi N, Erandac M. Effects of Giardiasis on school success, weight and height indices of primary school children in Turkey. *PediatrInt* 2005; **47** (5): 567-571.
9. Corredor A, Arciniegas E, Parasitismo intestinal. *Instituto Nacional de Salud*. Santafé de Bogotá. 2000.
10. Devera R, Angulo V, Amaro E, Finali M, Franceschi G, Blanco Y, Tedesco R, Requena I, Velásquez V. Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. *Rev. Biomed* 2006; **17** (4): 259.
11. Giraldo J, Lora F, Henao L, Mejía S, Gómez J. Prevalencia de Giardiasis y parásitos intestinales en preescolares de hogares atendidos en un programa estatal en Armenia, Colombia. *Rev. Salud Pública* 2005. **7** (3): 327 - 338.

12. Ibáñez N, Jara C, Guerra A, Díaz E. Prevalencia del enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. *Rev. Perú Med Exp Salud Pública* 2004; **21**: 126-33.
13. Londoño A, Mejía S, Gómez J. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en preescolares de zona urbana en Calarcá, Colombia. *Rev. Salud pública* 2009; **11** (1): 72-81.
14. López B, Beltrán A. Parasitosis. Guías clínicas 2005; **5** (44): 1.
15. Mayorga L. Prevalencia de Parasitosis Intestinal en Consultantes al Hospital de Suaita-Santander. *Salud UIS* 2003; **35**: 131.
16. Medina A, García G, Galván A, Botero J. Prevalencia de parásitos intestinales en niños que asisten al Templo Comedor Sagrado Corazón Teresa Benedicta de la Cruz, del barrio Vallejuelos, Medellín, 2007. *IATREIA* 2009; **22**, (3): 227.
17. Michelli E, De Donato M. Prevalencia de *Blastocystis hominis* e habitantes de río Caribe, Estado de Sucre, Venezuela. *Saber* 2001 Universidad de Oriente, Venezuela. **13** (2): 105-112.
18. Muñoz V, Borda M, Churqui C, Frade C. Parásitos intestinales en niños de madres internas en el Centro de Orientación Femenina de Obrajés, La Paz Bolivia: Alta prevalencia de *Blastocystis hominis*. *BIOFARBO* 2009; **17** (1) 39.
19. Nascimento S, Moitinho M. *Blastocystis hominis* and other intestinal parasites in a community of Pitanga City, Paraná State, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2005; **47**: 213-14.
20. Núñez F, González O, Bravo J, Escobedo A, González I. Parasitosis intestinales en niños ingresados en el Hospital Universitario Pediátrico del Cerro, La Habana, Cuba. *REV CUBANA MED TROP* 2003; **55** (1):19.
21. Rinne S, Rodas E, Galer-Unti R, Glickman N, Glickman LT. Prevalence and risk factors for protozoan and nematode infections among children in an Ecuadorian highland community. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2005; **99** (8): 585-592.
22. Ríos C, Rossell P, Cluet I, Álvarez T. Frecuencia de parasitosis en niños con diarrea. *Kasmera* 2004; **32** (2): 90-91.
23. Rivero Rodríguez Z, Díaz I, Acurero E, Camacho M.C, Medina M, Ríos L. Prevalencia de parásitos intestinales en escolares de cinco a diez años de un instituto del Municipio Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela. *Kasmera* 2001; **29** (2): 153-170.

24. Rumhein F, Sánchez J, Requena I, Blanco Y, Devera R. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre la prevalencia en heces y en el lecho subungueal. *Rev. biomed* 2005; **16** (4): 227.
25. Salcedo J, Carmona C, Vázquez W, Gutiérrez C. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del hogar Salomón Klein. Universidad del valle. 2003. 13-14.
26. Salomón M, Tonelli R, Borremans C, Bertello D, De Jong L, Jofré C, Enríquez V, Carrizo L, Costamagna S. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de la ciudad de Mendoza, Argentina. *Rev Parasitol Latinoam* 2007; **62**: 49-53.
27. Tabares L, González L. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños menores de 12 años, hábitos higiénicos, características de las viviendas y presencia de bacterias en el agua en una vereda de Sabaneta, Antioquia, Colombia. *IATREIA* 2008; **21** (3): 254.

➤ TESIS:

1. Bonilla D. Asociación entre estado nutricional y la presencia de parasitosis intestinal en niños preescolares del colegio San Francisco de Asís, Barrio el codito y Bella vista, Bogotá D.C. **TESIS PREGRADO.** Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2009, 94-97.

➤ LIBROS:

1. Atías A. *Parasitología Médica*. Editorial Mediterráneo. Santiago, Chile. 2006, 21-52 p y 111-115p.
2. Beaver P, Clifton R, Wayne E. *Parasitología Clínica de Craig Faust*. Tercera edición. Editorial Masson Doyma. México. 2003, 4 p.
3. Botero D, Restrepo M. *Parasitosis Humanas*. Cuarta edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2005, 2-27p y 455-464 p.
4. Gispert C. *Diccionario de Medicina Océano Mosby*. Cuarta Edición. Océano grupo editorial. Barcelona, España. 2005. 973p.

➤ REFERENCIAS SITIOS WEB:

1. Consejo Nacional de Política Económica Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Documento Conpes 109 Social: Política pública nacional de primera infancia “Colombia por la primera infancia”. 2007. <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes%20Sociales/109.pdf>. Consultado el 25 de mayo de 2010.
2. Consejo Nacional de Política Económica Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Documento Conpes 113 Social: Política pública nacional de primera infancia “Colombia por la primera infancia”. 2007. http://www.quindio.gov.co/english/docs/general/113%20seguridad_alimentaria%5B1%5D.pdf. Consultado el 25 de mayo de 2010.
3. DANE. Boletín Censo General 2005, Déficit de vivienda http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/Bol_deficit_vivienda.pdf. Consultado el 9 de Septiembre de 2010.
4. Hill Z, Kirkwood B, Edmon K. Prácticas familiares y comunitarias que promueven la supervivencia, el crecimiento y desarrollo del niño. 2005. <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-evidencias.pdf>. Consultado el 25 de mayo de 2010.
5. Organización Panamericana de la Salud. Guía para profesionales y técnicos de los servicios de salud. Componente comunitario de la estrategia AIEPI. Washington, D.C: OPS, 2004. <http://www.cruzroja.org/salud/redcamp/docs/SaludComu/Guia-profesionales-tecnicos.pdf>. Consultado el 25 de mayo de 2010.
6. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Helmintiasis Intestinales Manejo de la Helmintiasis. 2003. <http://www.higiene.edu.uy/guihelmint.pdf>. Consultado el 4 de octubre de 2010.

10. ANEXOS.

➤ ANEXO 1. Consentimiento Informado.

Proyecto: “Estudio de Parasitosis intestinales y desnutrición en niños y adolescentes de la localidad Lomitas (Vereda Hatogrande)”

Investigador Responsable:

Claudia L. Cuervo P., Grupo de Enfermedades Infecciosas de la Universidad Javeriana

Apreciados señor y señora:

Queremos invitarlos a que su hijo(a) participe voluntariamente en el estudio titulado “**Estudio de Parasitosis intestinales y desnutrición en niños y adolescentes de la localidad Lomitas (Vereda Hatogrande)**”, para lo cual solicitamos su autorización.

Este documento, que le entregaremos para que lo conserven, contiene la información necesaria para que usted pueda decidir libremente si desea que su hijo(a) participe en el estudio. A continuación lo leeremos a usted y le solicitamos el favor de que escuche cuidadosamente y haga todas las preguntas que estime convenientes antes de informarnos su decisión.

-¿Qué son las parasitosis intestinales?

Son enfermedades infecciosas, en las cuales ciertos organismos llamados parásitos se alojan en nuestro cuerpo, poniendo en peligro nuestra salud, nutrición, rendimiento y bienestar en general.

-¿Qué deseamos hacer?

El grupo de la Universidad Javeriana está interesado en conocer cuál es la magnitud de la presencia de los parásitos intestinales en los niños que residen en la localidad Lomitas y cómo estos afectan la salud de los niños.

-¿Cómo haremos el estudio y cómo sería su participación en él?

Para poder realizar el estudio deseamos hacer lo siguiente:

1. A su hijo(a) se le tomará una muestra de heces, para ver la presencia de los parásitos.
2. Los resultados de esta prueba les serán entregados y no serán divulgados a su nombre sin una autorización escrita de su parte.
3. Su hijo(a) serán evaluados por una nutricionista, quien le tomará su peso y su talla y le realizará una consulta nutricional.
4. El médico también evaluará el estado de salud general de su hijo (a).
5. En caso de tener parásitos, su hijo(a) será tratado.

6. En caso de no tener parásito, su hijo(a) será purgado.
7. Finalmente, realizaremos reuniones y talleres tanto con ustedes como con sus hijos para explicarles los resultados obtenidos en el estudio y las medidas y hábitos que se deben tener en casa para una buena higiene, y hábitos alimentarios que puedan prevenir parasitosis intestinales futuras.

-Riesgos de su participación en el estudio.

La toma de muestras de heces no representa ningún riesgo para la integridad física de su hijo(a).

-Beneficios de su participación en el estudio.

Todas las pruebas de laboratorio que se realizarán a su hijo(a), las consultas así como el medicamento que se la administrará en caso de necesitarlo, serán gratis. Ni usted ni su familia tendrán que pagar por ellos.

-Utilización de las muestras para estudios adicionales:

Las muestras tomadas no serán utilizadas para ningún otro estudio sin su consentimiento, el cual solicitamos mediante la lectura y firma del documento titulado "Beneficios adicionales".

-Derechos de los participantes

Su participación y la de su hijo son completamente libres, voluntarias y gratuitas. Si usted(es) decide(n) rechazar esta invitación a participar ó retirarse voluntariamente del estudio en cualquier momento, ello no afectará la atención que usted(es) ó su niño reciban en las entidades de salud, ni perderán ninguno de los beneficios que les corresponde por Ley. Toda la información acerca de usted(es) y su niño será guardada en forma confidencial y anónima. Sólo el personal a cargo del estudio y el Comité de Ética que lo supervisará podrá tener acceso a sus datos personales, ó a los de su hijo.

-Personas que pueden darle información adicional

Si usted ahora ó en cualquier otro momento desea hacer una consulta sobre el estudio puede contactar a las siguientes personas:

Claudia L. Cuervo P, Teléfono: 3208320, Extensión 4153, PUJ. Bogotá, D.C.

-Protección de sus derechos y seguridad

Para garantizar la protección de los derechos y seguridad suyos y de su hijo, este estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Pontificia Universidad Javeriana.

Firma _____ C.C. _____

➤ ANEXO 2. Encuesta.

Estudio de parasitosis intestinal y desnutrición en niños y adolescentes de la localidad Lomitas (Vereda Hatogrande), Cundinamarca.



COMPONENTE SOCIODEMOGRAFICO.

1. INFORMACIÓN GENERAL:

Nombre del Jefe Hogar				
Género	Masculino		Femenino	
Dirección:		Teléfono:		
Sector	Urbano:	Rural:		
Estrato socioeconómico	1	2		

Número de personas a Cargo	Edad

2. Nivel educativo del jefe de hogar:

Grado máximo cursado en primaria: _____

Grado máximo cursado en secundaria: _____

Ha realizado otros estudios como:

Técnico (T) _____

Profesional (P) _____

Ninguno _____

Analfabeto _____

3. conformación familiar (el hogar está compuesto por):

Papá y mamá _____

Mamá y esposo (no es papa del niño/a): _____

Papá y esposa (no es la mamá del niño/a) _____

Mamá soltera o viuda _____

Papá soltero o viudo _____

3.1 Cuál es el número máximo de personas que duermen por habitación?

Más de 3 o igual a 3 personas ____

Menos de 3 personas ____

3.1.2 Cuál es el número máximo de personas que duermen en una misma cama?

Menos de 2 o igual a 2 personas ____

Más de 2 personas ____

3.1.3 Cuántas personas viven en la casa? _____

4.0 CONDICIONES DE LA VIVIENDA

4.1 Características de la vivienda:

La vivienda es:		
Tipo de vivienda: Casa _____ Apartamento _____ Cuarto en Inquilinato _____ Cuarto en otro tipo de estructura _____	Propia	
	Prestada	
	Alquiler	
	Otra	Cuál?

4.1.1 Su vivienda esta construida en el siguiente material:

__ ladrillo

__ piedra

__ madera

__ Bahareque

__ Tabla, tablón.

__ Guadua, caña, esterilla,

__ Material prefabricado.

4.1.2 El piso de su vivienda se encuentra hecho en el siguiente material:

__ Madera

__ Alfombra

__ Ladrillo

__ Cemento

__ Gravilla

__ Tierra

__ Arena

__ Baldosa

4.2 Su vivienda se encuentra cerca de:

- ___ Basureros
- ___ Plazas de mercado
- ___ Mataderos
- ___ Canales de aguas negras
- ___ Plantas de tratamientos de aguas residuales

4.3 En cuanto a las partes o áreas dentro de su vivienda, esta posee?

- Cocina independiente Si ____ No ____
- Baño con sanitario Si ____ No ____
- Baño con lavamanos Si ____ No ____

4.4 su vivienda cuenta con los siguientes servicios públicos:

SERVICIO	SI	NO
Agua intradomiciliaria diaria		
Luz		
Gas natural		
Acueducto		
Alcantarillado		
Recolección de basuras		
Tanques almacenamiento de agua		

5.0 INGRESO FAMILIAR

5.1 Cuánto del ingreso mensual se destina a la compra de Alimentos

6. POSIBLES VECTORES PARASITARIOS

6.1 Convive en su casa con animales:

Si ____ No ____ Cuales _____
Cuantos _____

6.2 Sabe de la presencia de plagas en el sector:

SI ____ No ____ Cuales _____

7. CARACTERISTICAS DE HIGIENE PERSONAL Y DE ALIMENTOS:

7.1 Lavado de manos siempre con agua y jabón por parte del **Niño o Niña:**

Se lava las manos:	SI	NO	Por que?
Antes de comer			

Después de comer			
Después de jugar			
Cuando sale del baño			

Lavado de manos siempre con agua y jabón por parte del **Adulto**:

Se lava las manos:	SI	NO	Por que?
Antes de comer			
Después de comer			
Después de jugar			
Cuando sale del baño			

7.2 Higiene de alimentos por parte del acudiente, usted lava los alimentos en las siguientes situaciones?

Situación	SI	NO	Con que frecuencia
Lava las frutas verduras y verduras antes de comerlas.			
Lava las verduras antes de su preparación			
Consume alimentos de venta callejera			
Consume ensaladas crudas			
Hierve el agua			
Cocina bien la comida (carne)			

7.3 el tipo de agua que utiliza para el lavado de los alimentos es:

Agua	SI	No
De la llave		
De lluvia		
De tanque		

Vuelve a usar el agua que utilizó antes para lavar otros alimentos?

Si____ No____

Utiliza algún líquido o sustancia para desinfectar las verduras?

Si____ No____ Cual_____

➤ **ANEXO 3. Concentración de la muestra por la Técnica Simplificada con Formol Éter.**

1. Tome en un tubo solución salina isotónica y formol al 10% en partes iguales, aproximadamente 10 ml.
2. Agregar 1 g de materia fecal y mezclar.
3. Filtrar por una gasa doble.
4. Agregar 3 ml de éter al tubo de centrifugación, tapar, agitar fuerte y destapar con cuidado.
5. Centrifugar 2 minutos a 2.000 rpm.
6. Decantar las tres primeras capas (éter, restos fecales y formol salino).
(Ver figura 1).
7. Mezclar el sedimento y hacer preparaciones en fresco y con lugol parasicológico para observar en el microscopio.

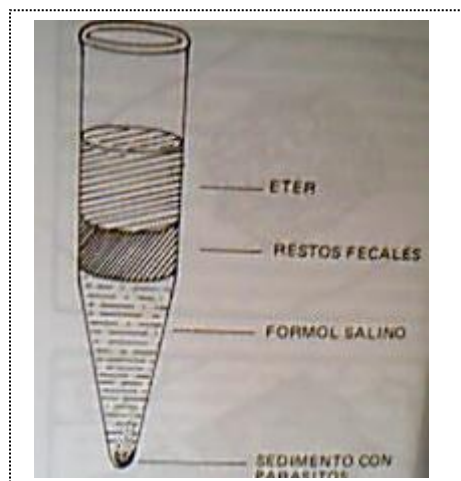



Figura 1. Tubo de centrifuga con las capas formadas después de realización el método de concentración de Formol-éter. (Botero D, Restrepo M. 2005. Parasitosis Humanas. P 416)

ANEXO 4. Folleto lavado de manos.

TÉCNICA

- * Abrir el chorro de agua y humedecer las manos.
- * Tomar el jabón y frotarlo hasta generar espuma, primero en las palmas, luego entre los dedos, después en el dorso y por último en la muñeca.
- * Enjuagar las manos con abundante agua.
- * Tomar la toalla y secar las manos.



Prevención

- * Lavarse las manos con abundante agua y jabón, antes y después de preparar alimentos, comer e ir al baño.



El mejor control de la parasitosis comienza con un adecuado lavado de manos!!!



Saludo de parasitosis intestinal y desnutrición en niñas y adolescentes de la localidad Lomitas (Vereda Magdalena), Cundinamarca.



Técnica de lavado de manos.



▶ **¿Que es el lavado de manos?**

Procedimiento por el cual se elimina la flora bacteriana transitoria de la piel de las manos por acción mecánica (fricción).



Objetivos del lavado de manos.

★ Eliminar la flora bacteriana transitoria de la piel de las manos, mediante la acción mecánica con agua y jabón.

★ Prevenir enfermedades como las parasitosis.

Materiales



Agua.
Jabón.
Toalla.

