

PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA ZONA RURAL DE CHINÁCOTA

“CISE”

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN COLSAGA EMPRENDEDORES

Investigadores:

Andrea Mercedes Bautista Martinez

Jessica Katerine Bustos Perez

Darlinton Andrés Camacho Narvaez

Jessica Naileth Cardozo Rodriguez

Edwin Ricardo Carvajal García

Yeison David Cuadros Espinel

Laura Patricia Diaz Correa

Carolina García Bautista

Karla Nohemy Ardila Leal

Jesús Andres Ramón Nocua

Acevedo Jauregui Alvaro

Acevedo Rozo Maria Ximena

Bermudez Portilla Yeison

Blanco Carlos Andres

Luz Dary Chona Blanco

Edinson Leonardo Contreras Jaimes

Wilmer Alexis Cruz

Oscar Fuentes Pinto

Luz Dary Gomez Rozo

Carlos Alfredo Gonzalez Contreras

Jose Isidro Leal Rincón
Karen Vanesa Mendez Galeano
Jhon Steven Niño Leal
Dayra Marisol Oliveros Jaimes
Leidy Peñaranda Hernandez
Carlos Andres Perez Hernandez
Alexandra Rincón Hernandez
Yusleidy Rodriguez Torrez
Angélica María Sandoval Gafaro
Deyra Juliana Sosa Pineda

Co investigadora

Magret Castro Salazar

Colegio San Luis Gonzaga- Chinácota

Resumen

La idea de conformar grupos de investigación en la institución fue iniciativa del señor rector José Gregorio Bautista, quien convocó a un grupo de docentes para resaltar la importancia de trabajar con el proyecto enjambre desde nuestra especialidad pedagógica. Siendo docente de ciencias naturales y química, realicé la invitación a estudiantes que estuvieran interesados en investigar temas relacionados con dicha área.

Una vez conformado el grupo, procedimos a establecer el nombre, logo, lema y la pregunta de investigación, la cual se enfoca en las parasitosis en niños de las veredas aledañas a Chinácota, por el gran interés de los estudiantes de realizar una investigación donde se incluyera principalmente la práctica de laboratorio y el trabajo de campo y por la gran cantidad de estudiantes de la institución que viven en zonas rurales y se ven afectados por este problema.

Con la trayectoria de investigación trazada, los investigadores realizaron unas encuestas con el fin de conocer los hábitos y el entorno de los niños, realizamos la recolección de muestras, un grupo de estudiantes se capacitó sobre manejo del microscopio, montaje de muestras, parásitos más comunes y análisis de muestras coprológicas.

Un grupo de estudiantes tabuló y graficó los resultados obtenidos en las encuestas y el análisis de muestras, los cuales mostraron la presencia de parásitos en niños de las zonas rurales y su relación con sus hábitos y el entorno.

Para generar mayor impacto se fijó la transformación de hábitos como última etapa del proyecto, en donde los estudiantes se dirijan a la comunidad rural y desarrollen actividades que los incite a modificar los hábitos que los ponen en riesgo de contraer parásitos.

Introducción

SICE es un grupo de investigación conformado por estudiantes que desean conocer sobre temas relacionados con el medio ambiente y la salud humana, que se motivan con el trabajo de campo y metodologías diferentes a las impartidas en el aula de clase que les permitió desarrollar competencias investigativas, y despertar la curiosidad por problemas que nos rodean cotidianamente y que a veces no se les da la importancia que ameritan como es el caso de las parasitosis en los niños de las zonas rurales del municipio de Chinácota.

El colegio San Luis Gonzaga es una institución donde se encuentran una cantidad considerable de estudiantes provenientes de veredas, que viven en condiciones que los hacen foco de riesgo para las infecciones parasitarias, lo cual despertó el interés de los estudiantes por realizar la investigación e influir de alguna forma en la modificación de los hábitos y concientización de la comunidad objeto.

Como referencia para esta investigación, se tomó como antecedentes otros estudios a nivel nacional e internacional, algunos de los cuales se mencionan a continuación: **“Factores de riesgo para parasitismo intestinal en niños escolarizados de una institución educativa del municipio de Soracá – Boyacá”** Ana Yervid Rodríguez-Sáenz (2015), donde se evidencia como la no utilización de agua potable para preparación de los alimentos, caminar descalzos, tener contacto con tierra y la convivencia con animales domésticos, son los principales factores de riesgo para adquirir infecciones parasitarias.

“Prevalencia de Parasitosis Intestinales y Factores Asociados en un Corregimiento de la Costa Atlántica Colombiana” Sonia Agudelo-Lopez (2008). En la cual se aplicó una encuesta Mediante encuesta aplicada a cada grupo familiar, fueron evaluadas las condiciones socio-sanitarias y educativas de la población y se encontró que el 92% de la población estaba parasitada.

“Parasitosis intestinales y su relación con factores socioeconómicos y condiciones de habitat en niños de Neuquén, Patagonia, Argentina” Silvia Soriano, Ana Manacorda (2005) donde se demostró que las condiciones de hábitat deficientes y los bajos parámetros socioeconómicos se relacionaron con una mayor prevalencia de Parásitos intestinales de transmisión directa.

Estas referencias, las observaciones de campo realizadas por los estudiantes en varias viviendas de algunas veredas de Chinácota, y los resultados del análisis de las muestras recogidas, permiten resaltar la importancia de demostrar como las condiciones culturales, sociales, ambientales y económicas influyen en la presencia de parásitos en niños.

Conformación del grupo de investigación



Imagen 1: Logo del grupo



Imagen 2: investigadores SICE

El grupo está conformado por 32 estudiantes del grado noveno.

NOMBRE	EDAD	D.I
Alvaro Acevedo	16	1004795392
Maria Ximena Acevedo	15	1004879436
Karla Ardila	14	1007569802
Andrea Bautista	14	1094396088
Yeison Bermudez	14	1005040500
Carlos Blanco	16	1094396351
Jessica Bustos	14	1193133154
Darlinton Camacho	17	99020816160
Jessica Cardozo	15	
Edwin Carvajal	15	1004794952
Luz Dary Chona	14	1004794987
Yoli Cely	14	1007837135
Edinson Contreras	14	1004794993
Wilmer Cruz	18	98032960600
Yeison Cuadros	16	1000685352
Laura Diaz	15	1007930050
Oscar fuentes	15	1004795437
Carolina Garcia	18	1003335961
Luz Dary Gomez	15	1004794957
Carlos Alfredo Gonzalez	17	98112513540
Yancarlos Garavito	15	1193481009
Isidro Leal		1004795040
Karen Mendez	14	1004795036
Jhon Steven Niño	14	1005624607
Dayra Oliveros	15	1007837116
Leidy Peñaranda	14	1004966928
Carlos Perez	16	10049230092
Jesus Ramón Nocua	14	1004795430
Alexandra Rincón	15	1004794918
Yusleidy Rodriguez	15	1005044771
Angélica Sandoval	15	1005039658
Deyra Sosa	14	1005083659

La pregunta como punto de partida

Para definir la pregunta de investigación, el grupo se enfocó en la observación de la problemática del municipio de Chinácota. Durante el taller de la pregunta cada estudiante plasmó sus interrogantes en un formato previamente entregado. A partir de allí se generaron preguntas que fueron sustentadas por cada uno de ellos como ¿Cuáles son los contaminantes del agua de la quebrada iscalá? ¿Cuáles son los animales exóticos del municipio de chinácota? ¿Por qué estamos viviendo el fenómeno del niño? ¿Cuáles son los químicos que se utilizan en los cultivos y que daño pueden producir en las personas? ¿Cuáles son los principales parásitos de los niños de las veredas de chinácota? Al final se sometió a votación, se seleccionó y complementó la pregunta:

¿Cuáles son las principales parasitosis de los niños de las veredas de Chinácota y cómo disminuir los factores de riesgo? A partir de esta pregunta, se generaron más interrogantes, algunos estudiantes comentaron sobre la dificultad de la gente de las veredas para recibir asistencia médica por enfermedades como diarreas y como prefieren utilizar remedios caseros, sin conocer la raíz de la enfermedad, también mencionaron como es el acceso a los servicios de agua potable y recolección de basuras, por lo cual se definieron los pasos a seguir; las observaciones de campo y el análisis de laboratorio para dar respuesta a la pregunta de investigación.

El problema de investigación

El problema detectado por los estudiantes es que las personas que viven en las zonas rurales de Chinácota en su mayoría no cuentan con acueducto, el agua que utilizan para el consumo proviene de quebradas, y el sistema de distribución ha sido adaptado artesanalmente para cada vivienda, a esto se le suma que en muchas veredas no hay sistema de recolección de basuras adecuado, ni de manejo de excretas, por lo tanto los habitantes de estos sectores se encuentran propensos a la adquisición de infecciones parasitarias. Los malos hábitos de higiene y el hacinamiento también los hace propensos a enfermedades no solo diarreicas.

Los parásitos pueden ocasionar en un niño diarrea, vómitos, dolor abdominal, picazón anal, sangrado intestinal, pérdida del apetito, pérdida de peso, desnutrición, anemia y trastornos del crecimiento y aunque las veredas no son tan distantes de la zona urbana, la mayoría de las personas prefieren asistir al médico únicamente en los casos en que sea estrictamente necesario.

Por todo lo anterior, CISE decidió realizar un trabajo de campo en el cual identificaran estos hábitos, las condiciones sociales, culturales y ambientales y

recoger muestras para detectar la presencia de parásitos y así desarrollar estrategias que permitan contribuir en algún sentido en la solución del problema.

Trayectoria de investigación

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, para determinar los tipos de parásitos que afectan a los niños de la zona rural de Chinácota y su relación con los factores ambientales, sociales, y culturales.

El universo de estudio está representado por los niños menores de 14 años habitantes de las veredas aledañas al municipio de Chinácota.

La población está representada por los niños de los grados preescolar a séptimo habitantes de la zona rural de Chinácota que estudian en el colegio San Luis Gonzaga.

Se aplicaron 87 encuestas dirigidas a madres de familia en relación a los hábitos de higiene, conductas y condiciones de vivienda de los integrantes de la familia y se entregaron 100 recipientes para recolectar muestras de heces y someterse a análisis microscópico.

Se realizaron salidas de campo a las veredas Iscalá, Chitacomar, Manzanares, para hacer observaciones de campo sobre las condiciones de vivienda, manejo de basuras, de excretas y suministro de agua.

Solo se recibieron para análisis 26 muestras a las cuales se les hizo examen directo al microscopio con reactivo de lugol para la identificación de parásitos en las heces.

El gráfico que se representa la ruta a seguir es la siguiente:

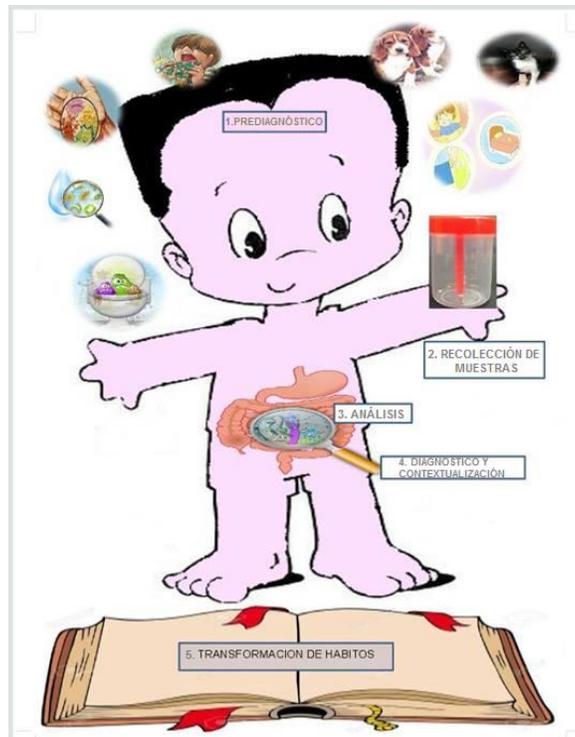


Imagen 3: trayectoria de indagación

Recorrido de las trayectorias de la investigación:

1. Prediagnóstico: se realizaron encuestas (anexo 1) y visitas domiciliarias a las veredas Iscalá, Chitacomar, Manzanares para conocer el contexto (Anexo 2)
2. Recolección de muestras: se repartieron 100 frascos recolectores de heces. Los estudiantes explicaron las condiciones para la recolección y se dio un tiempo de 15 días para recibir muestras. (Anexo 3)
3. Análisis de muestras: se realizó examen directo al microscopio las 26 muestras recibidas. Se utilizó reactivo de lugol y solución salina para realizar el montaje. Un grupo de estudiantes fue previamente preparados en el manejo de microscopio, montaje de muestras y normas de bioseguridad y para la identificación de los parásitos los estudiantes se guiaron por fotos de distintas formas parasitarias bajo la supervisión de la docente investigadora desde su experiencia como bacterióloga. (Anexo 4)
4. Análisis de resultados tanto de las encuestas como de las muestras para dar un diagnóstico de los principales parásitos encontrados y su relación con las condiciones del entorno. (anexo 5)
5. Transformación de hábitos: se programan actividades que sugieran un cambio de hábitos predisponentes a las enfermedades.

Reflexión/análisis de resultados:

Una vez tabuladas las encuestas se obtuvieron los siguientes resultados, distribuidos en 3 aspectos signos de infección, hábitos y condiciones del entorno. Los resultados detallados y graficados se pueden observar en el anexo 5.

Signos de infección por parasitosis: se presentan dolores frecuentes de estómago, prurito anal, diarrea y en menor grado salida de lombrices por algún orificio del cuerpo, y presencia de moco o sangre en las heces.

Hábitos: aunque la mayoría de los encuestados afirma que se lava las manos antes de comer, preparar alimentos o después de ir al baño, las observaciones de campo demostraron que estos hábitos no son constantes. Se observó a niños en malas condiciones de higiene, comiendo del suelo y jugando con mascotas que también estaban desaseadas, incluso con el cepillo de dientes. Así mismo, se observó en una vivienda la manipulación de pollos que usan para la venta en el mismo sitio que adaptaron como baño. Además, los niños son desparasitados generalmente cuando están enfermos por lo cual deben asistir a los centros de salud y aún en algunas familias se acostumbra a proporcionar remedios caseros como la leche de casingua que son laxantes pero no aseguran la eliminación de todos los parásitos.

Entorno: la modalidad que en mayor medida se presenta en estas veredas para el consumo de agua es de los nacimientos, a partir de los cuales cada habitante adapta las tuberías o mecanismos de distribución. En la observación de campo se pudo verificar que el agua del nacimiento es limpia sobre lo cual se han realizado varios estudios; sin embargo no sucede lo mismo en los tanques en los que recogen el agua en las viviendas.

Las basuras son en su mayoría quemadas (52%), o enterradas y solo el 31 son recogidas por entidades de aseo; sin embargo, en las visitas realizadas se observó que algunas familias arrojan las basuras que no pueden quemarse a campo abierto como es el caso de los pañales (testimonio de una encuestada). Esto es un foco de contaminación ambiental y de infección.

La eliminación de heces en el 87% es a través de pozos sépticos que cada familia ha adaptado. Este mecanismo les ha funcionado para la descomposición de las heces y disminuir la contaminación.

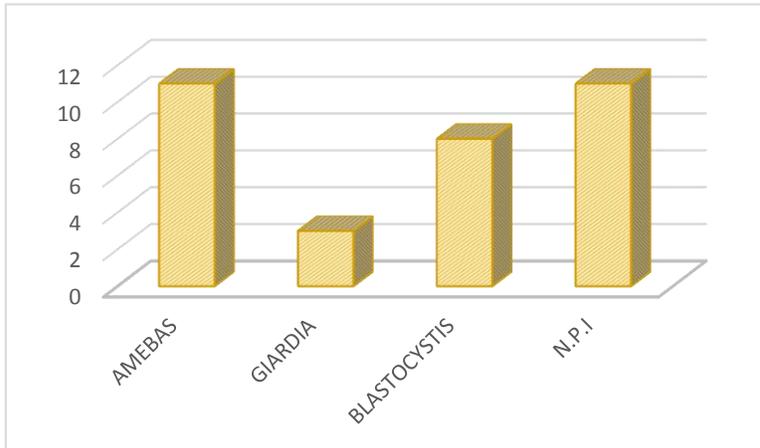
Otras anotaciones realizadas por los estudiantes fueron la presencia de muchos animales en la mayoría de las casas, los cuales deambulan por todos los lugares, hacinamiento,

Resultados del análisis de laboratorio de muestras coprológicas:

Los parásitos que más se presentaron fueron amebas en 11 de las muestras, entre ellas varias especies: *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* y *Iodamoeba Butschlii*.

En segundo lugar Blastocystis hominis y en menor proporción Giardia lamblia.

10 muestras se reportaron como NPI (no parásitos intestinales) de niños que habían sido recientemente desparasitados.



Se observaron 7 muestras multiparasitadas con presencia de 2 o más clases de parásitos.

Gráfico 1: clases de parásitos encontrados en las muestras analizadas

Aspectos positivos:

Los estudiantes adquirieron muchos conocimientos no solo en lo que respecta al proyecto como el trabajo en el laboratorio o los parásitos; sino también en cada paso aprendieron otros aspectos subyacentes a los procesos de investigación como elaborar mapas conceptuales, crear encuestas y tabularlas, realizar gráficos estadísticos, dirigirse a la comunidad, leer artículos científicos entre otros que aumentan sus competencias académicas.

Estar cerca de la comunidad y conocer sus necesidades y condiciones de vida despierta en los estudiantes un interés social y el ánimo por contribuir en la solución de problemas de esta clase.

En cuanto a mi papel como co investigadora, es una experiencia gratificante que deja ver que los estudiantes poseen muchas cualidades que no se pueden explotar en el aula de clase y que salen a la luz con estos proyectos

Dificultades: hubo poca participación para el número de muestras que se esperaba recoger, se presentaron errores en la recolección de las muestras lo que impidió que se correlacionaran algunos resultados.

Conclusiones

Indudablemente hay una gran relación entre los hábitos, costumbres y el entorno con la presencia de parásitos en los niños.

Modificar las condiciones de las viviendas, o el manejo de excretas, basuras y el agua es difícil por que las condiciones económicas y sociales no lo permiten, pero si es posible transformar los hábitos: mejorar la higiene, educar a adultos y niños a lavarse las manos constantemente, a lavar los alimentos, hervir el agua, a tener un lugar adecuado para ubicar los cepillos dentales, a no arrojar pañales o papel higiénico sucio en campo abierto, a no permitir que las mascotas hagan sus necesidades dentro de las casas, a desparasitarse periódicamente con recetas médicas; son cosas sencillas que se convierten en barreras para la transmisión de enfermedades parasitarias.

Este proyecto es la evidencia de un problema en el que también deben involucrarse otros estamentos como la alcaldía del municipio y las entidades de salud. Se sugiere realizar campañas de desparasitación así como se hacen de higiene oral o anticonceptivos, en las instituciones educativas y así incluir a toda la comunidad.

Bibliografía

Rodriguez, Ana. Factores de riesgo para parasitismo intestinal en niños escolarizados de una institución educativa del municipio de Soracá - Boyacá. Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia. 2014

Agudelo, Sonia. Prevalencia de Parasitosis Intestinales y Factores Asociados en un Corregimiento de la Costa Atlántica Colombiana. Universidad de Antioquia. 2008

Cusidó, José Luis. Incidencia de parasitismo en pacientes de zona rural del policlínico "Manuel Fajardo Rivero. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2015

Soriano, Silvia. Parasitosis intestinales y su relación con factores socioeconómicos y condiciones de habitat en niños de Neuquén, Patagonia, Argentina. Parasitol Latinoam 60: 154 - 161, 2005.

Garzón, Lucero. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia Caquetá, Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2015.

Agradecimientos

A Dios por cada proyecto en mi vida

A cada integrante del grupo de investigación "SICE", por su dedicación, creatividad y persistencia.

A la rectoría del colegio dirigida por José Gregorio Bautista Rico quien ha facilitado las instalaciones, los laboratorios y los espacios para la organización de las actividades propuestas.

A nuestros asesores Andrea Albarracín y Jesús Alvarez por el acompañamiento y comunicación constante.

A los promotores del proyecto enjambre por tan bella iniciativa.

Anexos

Anexo 1. Formato de encuestas



**ENCUESTA DE DIAGNOSTICO
PARA SITOSIS INTESTINALES Y SU RELACION CON LAS CONDICIONES SOCIOCULTURALES Y AMBIENTALES
DE LOS NIÑOS DE LA VEREDA ISCALA DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA**

NOMBRE _____

1. Tiene hijos menores de 14 años SI _____ NO _____ ¿Cuántos? _____
2. Nombres de sus hijos _____ Edad _____
_____ Edad _____
3. ¿Su hijo (a) presenta dolores de estómago con frecuencia? SI _____ NO _____
4. ¿Ha presentado su hijo (a) diarreas recientemente? SI _____ NO _____
5. ¿Al hacer del cuerpo observa sangre o moco en la popo? SI _____ Con qué frecuencia: muchas veces _____ algunas veces _____ rara vez _____ Nunca _____
6. ¿Alguna vez ha observado que su hijo se rasque la cola? Frecuentemente _____ algunas veces _____ nunca _____
7. ¿Alguna vez le han salido lombrices a su hijo (a) en la popo? SI _____ NO _____
8. ¿Su hijo (a) camina mucho tiempo sin zapatos? SI _____ NO _____
9. ¿Su hijo se mete los dedos a la boca con frecuencia? SI _____ NO _____
10. ¿Su hijo (a) se lava las manos antes de comer? SI _____ NO _____
11. ¿Se lava usted las manos al preparar los alimentos? SI _____ NO _____
12. ¿Lava las frutas antes de consumirlas? SI _____ NO _____
13. ¿Su hijo(a) se lava las manos después de ir al baño? SI _____ NO _____
14. ¿Tienen mascotas? SI _____ NO _____
Cuales: aves _____ perros _____ gatos _____ cerdos _____ vacas _____
15. ¿De dónde proviene el agua que consume? _____
16. ¿Dónde botan la basura? _____
17. Hace popo en: baño _____ letrina _____ campo abierto _____ otro _____
18. Eliminación de popo por: cloaca _____ pozo _____ otro _____
19. Cada cuanto desparasita o purga a su hijo _____
Con qué lo hace _____

ANOTACIONES DEL ENCUESTADOR:

Hacinamiento _____ Mala higiene de los niños _____ Desaseo del hogar _____
Comida o popo de animales en el suelo _____ Piso de tierra _____
Mala higiene de mascotas _____ otro _____

Anexo 2. Visita a veredas aledañas a Chinácota



Anexo 3. Recolección y análisis de muestras



Anexo 4. Formato de resultados análisis de muestras

ANÁLISIS DE MUESTRAS

#	fecha	Nombre	Edad	Vereda	Resultado
1	21/Abril	Jose Scazzet		Iscala	E. Nana
2	"	NASLY		Iscala	Nana
3	"	ANGIE MOFA	15	Marios	N.P.I
4	"	Eliana			Nana
5	"	Esteban Contreras			N.B
6	"	Jovany			N.P.I
7	"	Maicol Gonzalez			N.P.I

ANÁLISIS DE MUESTRAS

#	fecha	Nombre	Edad	Vereda	Resultado
8	21/Abril	Lizeth Contreras	7	General	Amebas nanas
9	"	Yuri Gonzalez			Gondia + Blastocystis H-nanos
10	"	Adriana Contreras	7	General	Nanost
11	"	Maria Jose			E. Nana +
12	22/Abril	N.N			N.P.I
13	"	Angela Hernandez			N.P.I
14	"	Cristian David Contreras	6	Chitacoma	N.P.I

ANÁLISIS DE MUESTRAS

#	Fecha	Nombre	Edad	Vereda	Resultado
15	22/Abril	Yesid Dorote	11	Chibatoceros	N.P.I
16	"	Erik Juregui	10	Tosca	N.P.I
17	"	Alberth Gutierrez	7	chibatoceros	E. histolytica Blastocystis
18	"	N.N			Giardia Blastocystis
19	26/Abril	Erica Contreras	13	Panorama	N.P.I
20	"	Alexis	8		Giardia, nemas Tachytrecha. Blastocystis
21	"	Steiner Iadix Contreras	8	Manzanaras	Tachytrecha bushnia Blastocystis - nemas

ANÁLISIS DE MUESTRAS

#	Fecha	Nombre	Edad	Vereda	Resultado
22	26/Abril	Juliana Jimenez	5	La Cabrinda	Blastocystis nemas
23	"	Luis Hernandez	9	Panamito	Blastocystis
24	"	N.N			E. coli
25	"	N.N			N.P.I
26	"	Yaska Milena Moreno	6	Manzanaras	i. nana .E. histolytica Blastocystis.

Anexo 5. Graficos resultados de las encuestas

1. ¿Su hijo presenta dolores de estómago con frecuencia?



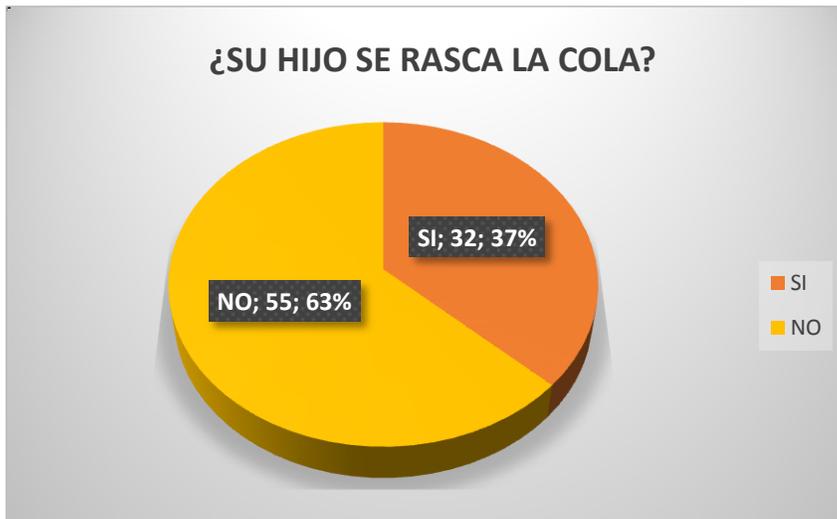
2. ¿ha presentado su hijo diarrea recientemente?



3. ¿Al hacer del cuerpo ha observado sangre o moco en las heces?



4. ¿su hijo se rasque la cola con frecuencia?

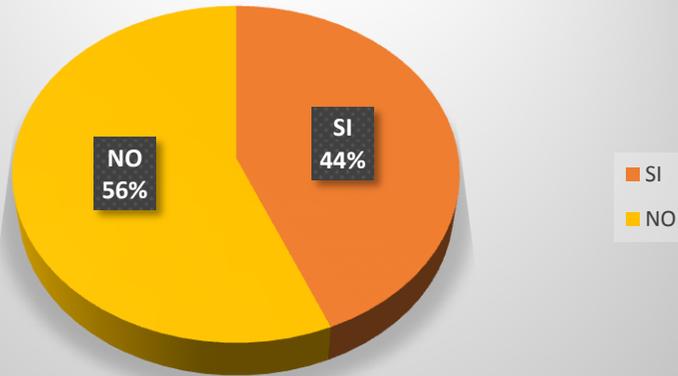


5. Alguna vez ha observado lombrices en el popo de su hijo?



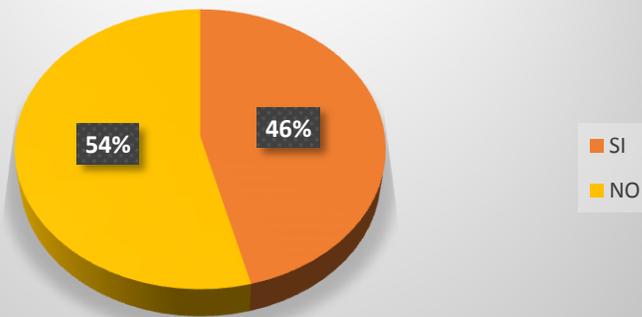
6. ¿camina frecuentemente descalzo?

CAMINA FRECUENTEMENTE DESCALZO



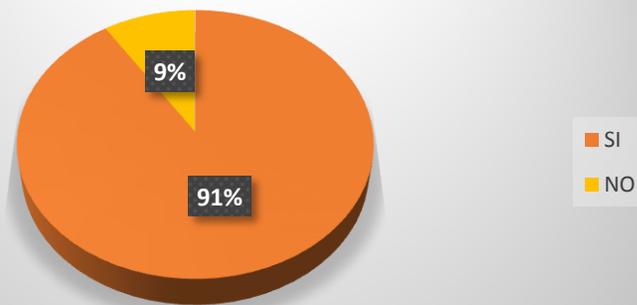
7. ¿Su hijo se mete los dedos en la boca con frecuencia?

¿SE METE LOS DEDOS EN LA BOCA CON FRECUENCIA?



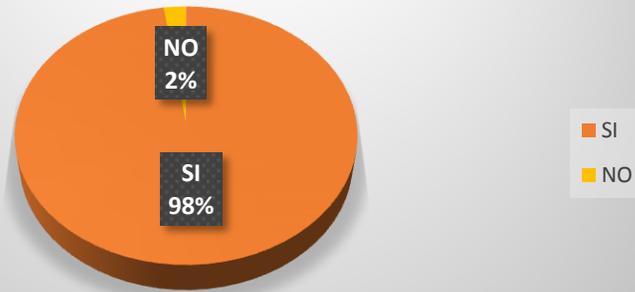
8. ¿Su hijo se lava las manos antes de comer?

¿SE LAVA LAS MANOS ANTES DE COMER?



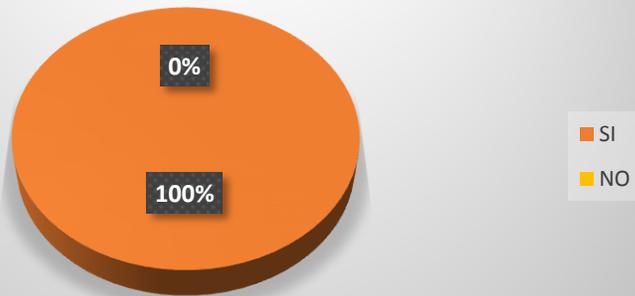
9. ¿Se lava las manos antes de preparar los alimentos?

**¿SE LAVA LAS MANOS ANTES DE PREPARAR
LOS ALIMENTOS?**



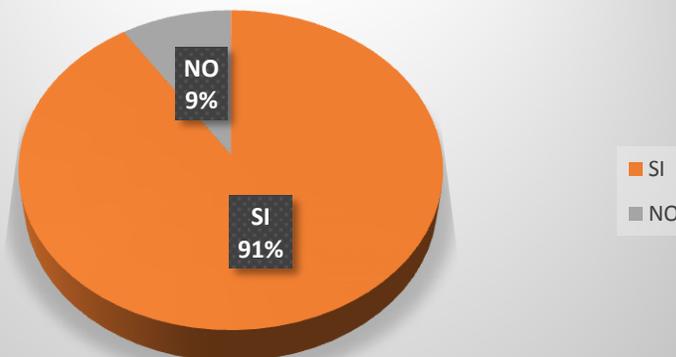
10. ¿su hijo se lava las manos después de ir al baño?

**¿SE LAVA LAS MANOS DESPUES DE IR AL
BAÑO?**



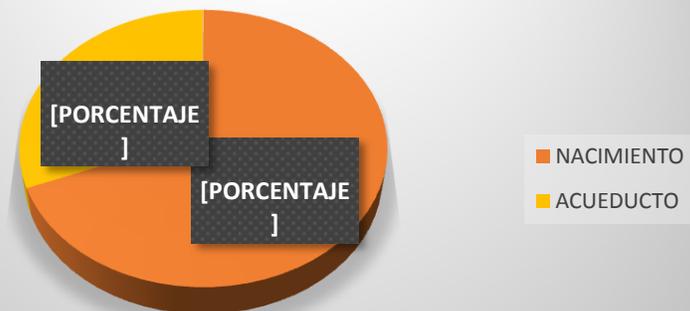
11. ¿Tienen mascotas?

¿TIENE MASCOTAS?



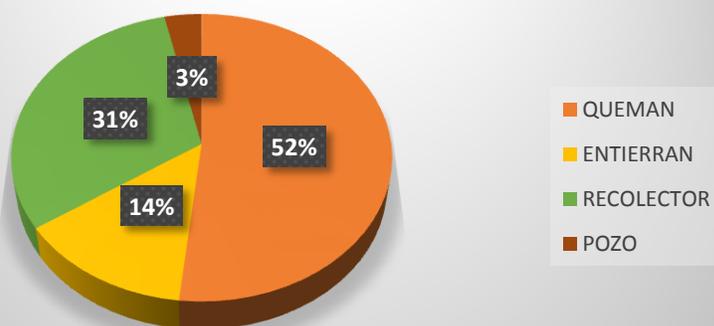
12. ¿De donde proviene el agua que consume?

DE DONDE PROVIENE EL AGUA QUE CONSUME



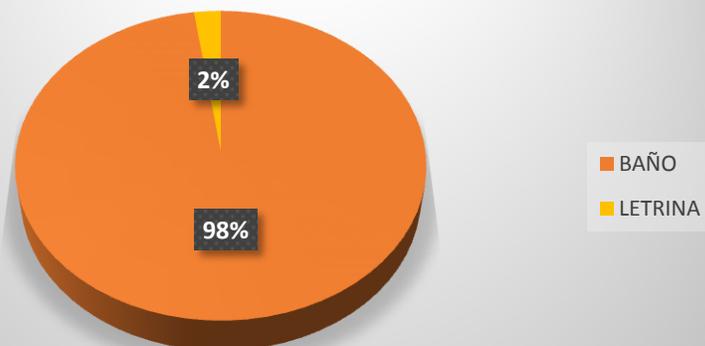
13. ¿Cómo manejan las basuras?

¿CÓMO TRATAN LAS BASURAS?

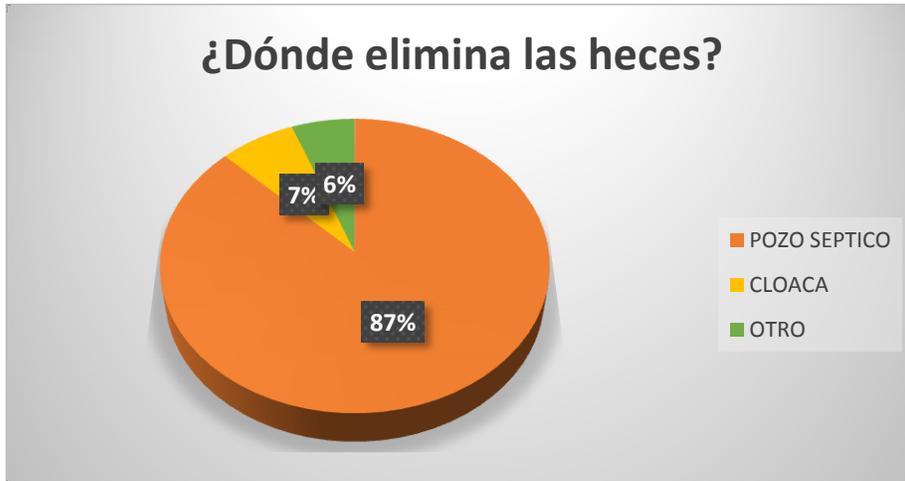


14. ¿En donde hacen popo sus hijos?

¿DÓNDE HACE POPO?



15. ¿Dónde hacen la eliminación de heces?



16. ¿Cada cuánto desparasita a su hijo?



17. ¿Con que se desparasita a sus hijos?

