

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

**PREVALENCIA DE OXIURIASIS EN SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS
DE 1 A 15 AÑOS DEL CASERÍO CERRO DE NUBES, CORINTO, MORAZÁN.**

Presentado por:

Nelson Fernando Hernández Calderón
Priscila Elizabeth Guevara Gutiérrez
Nilson Abdel Navidad Menjivar

**Para optar al título de
DOCTOR EN MEDICINA**

ASESOR

Dr. José Ricardo Antonio Méndez Flamenco

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”

San Salvador, 6 de noviembre de 2017

ÍNDICE

RESUMEN	i
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	1
2.1. Objetivo General	1
2.2. Objetivos Específicos	1
3. MARCO TEÓRICO	2
3.1. Helmintiasis Intestinal	2
3.2. Oxiuriasis	3
3.2.1. Agente Etiológico	4
3.2.2. Ciclo de Vida	6
3.2.3. Vía de Infección	7
3.2.4. Patología	8
3.2.5 Manifestaciones Clínicas	8
3.2.6 Diagnóstico	11
3.2.7 Epidemiología	13
3.2.8 Tratamiento	14
4. DISEÑO METODOLÓGICO	17
4.1. Tipo de estudio	17
4.2 Área de estudio	17
4.3 Criterios de Inclusión y Exclusión	17
4.3.1. Inclusión de Sintomáticos	17
4.3.2. Inclusión de Asintomáticos	17
4.3.3. Exclusión	18
4.4 Universo y Muestra	18
4.4.1. Universo	18
4.4.2 Muestra	18
4.5 Obtención de la información	18
4.6 Procesamiento y Análisis	19
4.7. Control Semántico	19
4.8 Consideraciones éticas	20
4.9 Operacionalización de variables	21
5. RESULTADOS	24
6. DISCUSIÓN	27
7. CONCLUSIONES	29
8. RECOMENDACIONES	30
9. BIBLIOGRAFIA	31
10. ANEXOS	32

DEDICATORIA

“Agradezco infinitamente a Dios por todas sus bendiciones y dedico este trabajo a mis padres y a mi familia, que siempre me apoyaron, nunca me abandonaron y siempre confiaron en mí.”

Priscila Elizabeth Guevara

“A Dios primeramente por todas las bendiciones que ha traído a mi vida y porque siempre ha guiado mi camino y me ha acompañado a lo largo de mi vida.

A mi padre. Por enseñarme el valor del trabajo y a nunca dejar de luchar.

A mi madre, por demostrarme que el tiempo pasa rápido y jamás es tarde para alcanzar tus sueños”

Nelson Fernando Hernández Calderón

“A mi padre, con quien espero volver a reunirme cuando acaben mis días

A mi madre, quien con mucho esfuerzo nos sacó adelante y nunca se ha rendido”

Nilson Abdel Navidad Menjivar

AGRADECIMIENTOS

A nuestra alma mater la Universidad de El Salvador cuna del pensamiento crítico salvadoreño y su Facultad de Medicina madre casi bicentenario de generaciones de médicos y profesionales de la salud de nuestro país y heredera de los grandes maestros de la medicina.

A nuestros docentes que con dedicación transmitieron su conocimiento experiencia y pasión por la profesión médica a la cual próximamente nos incorporamos.

A nuestros familiares y amigos que nos han apoyado en este camino y que han sido apoyo a nuestros mejores y peores momentos.

A nuestros compañeros, quienes han luchado junto a nosotros por alcanzar este sueño.

Al personal de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada de Corinto, Morazán, especialmente a su directora, a la jefa de laboratorio clínico y a los promotores de salud que nos permitieron utilizar sus recursos materiales y personales para la realización de este proyecto.

A los niños y niñas de Corinto, Morazán y a toda la población del caserío Cerro de Nubes por brindarnos la confianza y disposición de participar en este trabajo de investigación.

Finalmente queremos agradecer especialmente al Dr. José Ricardo Antonio Méndez Flamenco, nuestro asesor metodológico, quien dedico su conocimiento y su tiempo más allá de su deber para guiarnos en el ejercicio de la investigación médica.

RESUMEN

El diagnóstico de *Enterobius vermicularis* se realiza de manera convencional a través de la técnica de Graham, la cual es incómoda al paciente, de modo que se indica con poca frecuencia. El objetivo de este trabajo de investigación es actualizar los datos estadísticos de prevalencia de la Oxiuriasis, comparar las diferentes prevalencias entre pacientes sintomáticos y asintomáticos y conocer los hábitos higiénicos de la población en estudio. **Material y Método:** Se seleccionó una muestra de 122 pacientes entre las edades de 1 a 15 años de edad, de ambos sexos, a cada uno se le tomo muestra perianal con técnica de Graham en 3 días distintos y sucesivos, las cuales fueron analizadas en laboratorio. **Resultados:** La prevalencia general de *Enterobius vermicularis* en el caserío Cerro de Nubes de Corinto Morazán es del 18.85%. La prevalencia comparada es de 31.14% en el grupo que presentaba síntomas de oxiuriasis a diferencia del 6.55% que representa el grupo de pacientes asintomáticos. **Conclusiones:** La prevalencia de oxiuriasis fue más alta en los que presentaban síntomas de prurito anal, de estos resultaron positivos con más frecuencia en el sexo femenino. **Recomendaciones:** Potenciar las actividades de promoción de la salud relacionadas a la práctica de hábitos higiénicos en poblaciones de riesgo para la transmisión de todos los tipos de parasitosis.

1. INTRODUCCION

El *Enterobius vermicularis*, agente causante de la enterobiasis o enterobiosis, tiene una amplia distribución a nivel mundial. Su distribución es cosmopolita, tanto en zonas templadas como en los trópicos, y se presenta en todos los niveles socioeconómicos, aunque prevalece en condiciones de hacinamiento y falta de higiene. Se observa el mayor número de casos en niños de <1 - 9 años de edad, y a nivel institucional: internados, orfanatos, cuarteles, guarderías, hospitales psiquiátricos.

En El Salvador se ha hecho hasta hoy pocos estudios encaminados a determinar la prevalencia de este parásito. (Cedillo 1959) encontró en niños ambulatorios hospitalizados 15.6% de infectados. Méndez Osorio (1961) en el departamento La Libertad examinó voluntarios de ambos sexos y de edades comprendidas entre 6 y 70 años, investigó no solo la región perianal sino también raspado de las uñas y obtuvo una positividad 15.5%. El siguiente año Godoy (1962) en 175 pacientes hospitalizados de ambos sexos y en todas las edades, halló 10.8% de infectados. Los tres estudios citados se hicieron por el método de Graham (1941). En este trabajo de investigación se actualizaron los datos de prevalencia de oxiuriasis en una población rural del municipio de Corinto Morazán, Se escogió esta población por sus características sociodemográficas, ya que no es una población aislada pero también tiene características de hacinamiento y hábitos higiénicos deficientes. Para poder extrapolar los datos obtenidos a la población salvadoreña general. Para este fin se realizó un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas sobre hábitos higiénicos y síntomas relacionados con la presencia de oxiuriasis, para determinar dos poblaciones: Sintomáticos y Asintomáticos de prurito anal, para poder realizar una comparación de ambas prevalencias. En ambos grupos se realizó la toma seriada de 3 muestras matutinas obtenidas mediante la técnica de Graham. Las cuales se estudiaron con microscopio al fresco en el laboratorio clínico de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada de Corinto Morazán.

2. OBJETIVOS

2.1. General:

- Determinar la prevalencia de Oxiuriasis en los grupos de sintomáticos y asintomáticos habitantes de una zona rural de Corinto Morazán, utilizando la técnica de Graham.

2.2. Específicos:

- Comparar la prevalencia de oxiuros en los grupos de sintomáticos y asintomáticos luego de recolectar y procesar 3 muestras distintas recolectadas en días diferentes por cada paciente.
- Describir los hábitos higiénicos de la población en estudio con la prevalencia de oxiuriasis encontrada.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 HELMINTIASIS INTESTINAL

Las helmintiasis son parasitosis de amplia distribución y muy frecuentes en países tropicales. Las nematodiasis de plantas y animales domésticos son muy comunes y afectan al hombre de manera indirecta.

En las plantas usadas para la alimentación humana existen muchas plagas producidas por nematodos propios de cada especie de planta y que no llegan a ser parásitos humanos.

En animales domésticos las nematodiasis son muy frecuentes y causan enfermedades y disminución de peso, lo que afecta económicamente a la industria avícola, lanar, porcina y de producción de carne bovina.

La parasitología veterinaria y el interés por tratar y controlar estas helmintiasis en animales, han avanzado más en los países desarrollados, en los cuales estas actividades superan a las que existen sobre parasitología humana.

Las parasitosis humanas por estos helmintos fueron reconocidas desde la antigüedad; esto es explicable porque muchos de los nematodos adultos son macroscópicos.

Los nematodos, parásitos del hombre son gusanos alargados de forma cilíndrica, bilateralmente simétricos y con los extremos de menor diámetro. Poseen sistema digestivo completo, aparato reproductor muy desarrollado y sexos separados; los órganos internos están contenidos en una cavidad corporal o pseudocele, delimitada exteriormente por la pared, que comprende cutícula, hipodermis y capa muscular, se reproducen por medios de huevos que dan origen a larvas.¹

¹ Becerril Marco Antonio, Parasitología Médica, 4ta Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2014.

De acuerdo al modo de transmisión de los nematodos intestinales, predominan los transmitidos a través de la tierra, la cual se contamina con huevos o larvas que salen en las materias fecales; a este grupo de parasitosis se les denomina geohelmintiasis. Las principales son: Ascariasis, Tricocefalosis, uncinariasis y estrogiloidosis. Los efectos dañinos de los nematodos intestinales en los adultos y en los niños son:

En adultos:

- **Pérdida del apetito**
- **Enflaquecimiento**
- **Debilidad**
- **Productividad deficiente**
- **Síntomas digestivos**
- **Anemia**

En niños:

- Bajo crecimiento
- Bajo peso
- Debilidad
- Síntomas digestivos
- Anemia
- Deficiencias cognoscitivas
- Entrada tardía a la escuela y fallas en la asistencia
- Estudios escolares incompletos y deficientes
- Productividad deficiente

3.2 OXIURASIS

La oxiuriasis o enterobiasis es una helmintiasis más frecuente en niños que en adultos, de muy amplia distribución en el mundo y con gran tendencia a diseminarse directamente de persona a persona, sin pasar por la tierra².

² ² [Patrick R. Murray](#), [Ken S. Rosenthal](#), [Michael A. Pfaller](#). MICROBIOLOGIA MEDICA 6ta Edición. Elsevier España, 2006.

3.2.1 Agente etiológico

Oxyuris vermicularis* o *Enterobius vermicularis, es un gusano pequeño y delgado de color blanco. La hembra mide aproximadamente 1 cm de longitud, con el extremo posterior recto y muy puntudo, de lo que deriva su nombre popular en inglés, de gusano en alfiler (pinworm).³

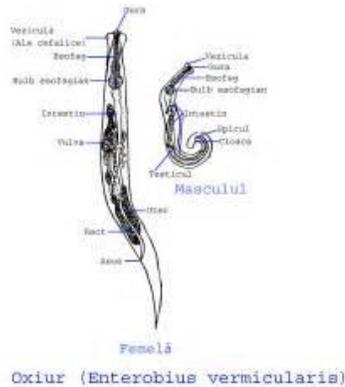
Esta última característica es muy típica y suficiente para el reconocimiento del parásito a simple vista, lo cual debe ser tenido en cuenta, pues es frecuente que los pacientes los lleven para el diagnóstico, obtenido de las ropas o de la piel perineal de las personas infectadas. Al microscopio se ve un ensanchamiento bilateral de la cutícula en el extremo anterior a manera de aletas. A lo largo del cuerpo y bilateralmente, existen dos engrosamientos de la cutícula en forma de aristas triangulares, características de este nematodo, especialmente cuando se observa en cortes transversales.



La envoltura externa es muy transparente y permite ver el esófago con un bulbo prominente, que se continúa con el intestino, en cual desemboca cerca del extremo posterior. El aparato genital es muy desarrollado y en estado de gravidez se observa el útero completamente lleno de huevos, ocupando casi la totalidad del cuerpo del parásito hembra. El útero tiene dos ramas que confluyen en una

³ Botero, Parasitosis Humanas. 5ta Edición, Corporación de Investigaciones Biológicas, Medellín, Colombia, 2012

vagina y vulva, que sale al exterior un poco por delante de la mitad del cuerpo. El macho mide la mitad de la hembra (0.5 cm), tiene el extremo curvo, previsto de una espícula copulatrix y raramente se encuentra, pues muere después de la copula y es eliminado con las materias fecales⁴.



Los huevos son blancos, transparentes, con un lado aplanado, por lo cual tienen una forma similar a la letra D, cuando se observan en una posición que muestre el lado plano. Si esto no sucede, se ven en forma ovalada. Poseen doble membrana y desde el momento que salen están muy evolucionados, por lo cual es frecuente observarlos con larva en su interior. Su tamaño es de aproximadamente 50 micras de longitud por 25 de ancho⁵.



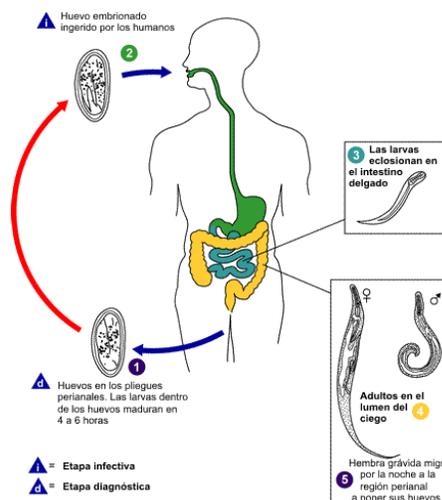
⁵ 5. Aguilar FJ. Parasitología Clínica. Guatemala: Litografía Delgado S.A.; 1991

3.2.2 CICLO DE VIDA

Los adultos viven principalmente en el ciego. Las hembras fecundadas y grávidas se desplazan hasta el recto y tras salir a través del ano realizan la puesta de huevos en la región perianal y perineal. Los huevos quedan en esta zona o se desprenden pudiendo pasar a la ropa de cama o ropa de dormir. Desde aquí pueden llegar al suelo y, al limpiar, elevarse siendo transportados con el aire inhalándose o ingiriéndose por un nuevo hospedador⁶.

Los huevos deglutidos pasan al estómago y llegan al intestino donde eclosionan. Las larvas que emergen migran a lo largo del intestino delgado, sufren varias mudas y finalmente alcanzan el ciego donde se transforman en adultos hembra y macho.

También es posible que los huevos depositados en la región perianal eclosionen en esta zona y las larvas liberadas se introduzcan a través del ano siguiendo el camino inverso al descrito anteriormente, hasta llegar al ciego donde se transforman en adultos.



⁶ MELHORN H. & PIEKARSKI G. (1993); Fundamentos de Parasitología; Ed. Acribia, España

El ciclo evolutivo del oxiuro se diferencia de los demás helmintos intestinales por las particularidades biológicas que presentan la hembra grávida y los huevos. Después de la cópula los machos son eliminados con las heces y las hembras grávidas, en vez de colocar sus huevos en el lumen intestinal para su eliminación al medio exterior con las heces del hospedero, como lo hacen los otros helmintos parásitos, emprenden una larga peregrinación a lo largo de todo el intestino grueso y atraviesan el esfínter anal.

En el ambiente exterior, disminuyen su movilidad, sufren violentas contracciones que rematan con la eliminación de los huevos, los cuales son colocados en grupos y aglutinados con una sustancia pegajosa que los adhiere momentáneamente a la región perianal y cara interna de los muslos, alcanzando un área hasta 6 cm del ano. Esta migración de las hembras y la postura de huevos ocurren en las últimas horas de la tarde y en la noche. Luego de la postura, la hembra muere⁷.

Si bien los huevos larvados no son infectantes en el momento mismo de la postura, presentan una maduración extraordinariamente rápida, pues necesitan solo de unas seis horas a la temperatura del cuerpo y unas treinta y seis horas a 20° C para llegar a ser infectantes. Cada hembra de oxiuro coloca alrededor de 11.000 huevos, muy livianos, los cuales luego que se ha secado la sustancia aglutinante que los mantenía adheridos a la piel, se disemina en la ropa interior y de cama, el suelo y otras superficies.

3.2.2 VIA DE INFECCIÓN

El hombre se infecta a través de la vía digestiva por ingestión e inhalación de los huevos del parásito. Los jugos digestivos disuelven sus envolturas y la larva se

⁷ GÁLLEGO, J. (2007); Manual de Parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés sanitario; Ed. Universidad de Barcelona, España.

desarrolla a nivel del ciego, diferenciándose en macho y hembra. La vida del oxiuro en el intestino es de alrededor de tres meses.

Además de la vía digestiva se ha descrito la infección directa por vía rectal o retro infección: algunos huevos colocados en la región perianal, estallan y las larvas resultantes pueden migrar al intestino a través del esfínter anal y luego recorrer el colon se instalan en el ciego, alcanzando allí su madurez.

3.2.4 PATOLOGIA

No existen lesiones anatomopatológicas características producidas por los oxiuros. La migración de los parásitos adultos por la piel a diferentes sitios puede desencadenar una reacción inflamatoria local, agravada por infecciones secundarias o por lesiones traumáticas por el rascado. Si la migración se hace a órganos internos, los gusanos adultos o los huevos pueden actuar como cuerpos extraños y dar origen a granulomas que pueden estar localizados en vías genitales femeninas, peritoneo, apéndice, hígado, pulmón, etc.

En cortes histológicos de tejidos que presentan parásitos adultos, estos se reconocen por las estructuras del gusano y por la presencia de dos salientes laterales simétricas, de forma triangular, que corresponden a los cordones longitudinales en la cutícula.⁸

3.2.5 MANIFESTACIONES CLINICAS

En el caso de la oxiuriasis, como en la mayoría de las parasitosis intestinales, las infecciones leves producen muy poca o ninguna sintomatología. Por lo general la intensidad de los síntomas esta en relación directa con el grado de infección parasitaria.

⁸ Melvin DM, Brooke MM. Métodos de laboratorio para diagnóstico de parasitosis intestinales. México: Nueva editorial Interamericana; 1971.

La oxiuriasis es más frecuente en niños que en adultos, por lo cual la sintomatología que describiremos a continuación se refiere principalmente a los primeros.

Podemos dividir los síntomas causados por los oxiuros en varios grupos:

- a. **Por acción mecánica:** la principal molestia causada por estos helmintos se origina en la salida y entrada por el ano. Esto causa prurito, ligero dolor o sensación de cuerpo extraño. Si el número de parásitos es grande y la migración perianal frecuente, la rasquiña puede ser intensa e interferir con el sueño o con las actividades normales del día. Como consecuencia de lo anterior, el rascado puede originar excoriaciones de la piel y posibles infecciones secundarias. Hay también irritación de la región anal por la causa anotada anteriormente.
- b. **Invasión genital:** en las mujeres, principalmente en las niñas que padecen intensa oxiuriasis, los parásitos adultos que salen a través del ano pueden invadir vulva y vagina y producir irritación o infección, la entrada de bacterias u hongos, secundaria a la invasión parasitaria, así como la inflamación que los gusanos mismos pueden producir originan flujo vaginal. Por esta razón es importante obtener también muestras de la región vulvar, cuando se sospecha la posibilidad de vulvitis o vaginitis por oxiuros, utilizando el método de la cinta engomada. El escozor genital y el rascado frecuente, se han descrito como posibles causas de alteraciones en el comportamiento sexual de las niñas⁹
- c. **Alteraciones del comportamiento:** las alteraciones de la conducta que pueden presentar son secundarias a las molestias mecánicas que producen los parásitos, bien sea en la región anal o en el aparato genital de las niñas, pero no a la acción de toxinas del parásito sobre el sistema nervioso, como se creía antiguamente. El prurito hace que los niños

⁹ Mercado R, García M. Algunos aspectos epidemiológicos de las infecciones por *Enterobius vermicularis* en pacientes atendidos en consultorios de atención primaria del sector norte de Santiago, 1995. Bol Chil Parasitol 1996

pierdan la atención en la escuela, que se despierten durante la noche, que sientan preocupación ante otras personas que los observan rascándose en las regiones: anal y genital. Se puede desarrollar una tendencia a la masturbación, debido al estímulo sexual originado por la picazón.

- d. **Reacciones alérgicas:** en el caso de la oxiuriasis, el prurito y la inflamación en regiones anal o genital, pueden ser debidos a una sensibilidad local al parásito o a sus productos. No se encuentran manifestaciones alérgicas generalizadas ni eosinofilia.
- e. **Infecciones secundarias:** bien sea en la piel perineal, anal o genital, el rascado puede producir excoriaciones que infectan secundariamente. Cuando hay invasión genital, algunas bacterias pueden ser arrastradas con los parásitos a vagina y aun a útero, trompas o peritoneo.
- f. **Localizaciones ectópicas:** se han descrito en peritoneo, pared del intestino, apéndice cecal, ovario, hígado, pulmón, etc., cuando por migraciones de los parásitos se localizan en estos órganos. Merece especial interés la invasión apendicular que puede ser causante o coadyuvante en casos de apendicitis.¹⁰

Tabla 3. Manifestaciones clínicas asociadas con enterobiasis

Signos y síntomas	Parasitados n (%)	No parasitados n (%)	χ^2	P
Prurito anal	33 (33,0)	24 (24,0)	7,74	0,005*
Lesiones perianales	4 (4,0)	1 (1,0)	1,33	0,249
Hiporexia	1 (1,0)	1 (1,0)	0,33	0,566
Dolor abdominal	17 (17,0)	16 (16,0)	0,498	0,481
Diarrea	8 (8,0)	15 (15,0)	0,781	0,377
Intranquilidad	6 (6,0)	5 (5,0)	0,125	0,724
Bruxismo	11 (11,0)	10 (10,0)	0,269	0,604
Vulvovaginitis	9 (9,0)	4 (4,0)	2,51	0,113
Enuresis	6 (6,0)	2 (2,0)	1,98	0,159
Cólicos	1 (1,0)	1 (1,0)	0,330	0,566

* Estadísticamente significativo.

Estudio clínico-epidemiológico de enterobiasis en preescolares y escolares de Taratara, Estado Falcón, Venezuela. Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda". Mayo a Junio de 2004

¹⁰ Drs. Óscar Tapia E.^{1,2}, César Muñoz C.³ Oxiuriasis apendicular: estudio de prevalencia y descripción clínico-morfológica, Departamento de Cirugía y Traumatología, Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. 2011

3.2.6 DIAGNOSTICO

El diagnóstico clínico diferencial debe hacerse principalmente con las entidades causantes de prurito anal y algunas veces genital en el sexo femenino. Cuando el prurito anal o genital se presenta en niños o niñas es en la mayoría de los casos debido a oxiuros, mientras que en los adultos esta causa es menos frecuente. En ellos puede ser producido por fisuras, hemorroides, alergias o problemas inflamatorios del ano y del recto; en las mujeres adultas el prurito genital es debido a mujeres adultas el prurito general es debido a candidiasis, tricomoniasis, infecciones vaginales, alergias, etc.

El diagnóstico de laboratorio de la oxiuriasis se hace generalmente por el hallazgo de los huevos en la región perianal, perineal o vulvar, utilizando el método de la cinta engomada transparente, que fue descrito originalmente por Graham, se han desarrollado otros métodos de obtención de muestras como el Pin-Tape, que han en estudios comparativos se ha demostrado que tiene la misma especificidad, sin embargo menor sensibilidad para la detección del parásito¹¹

Las muestras deben tomarse en las mañanas, preferiblemente antes de defecar y sin previo lavado de la región perianal. Las cintillas deben observarse al microscopio el mismo día, utilizando el condensador bajo, para dar mejor contraste, pues los huevos son blancos y muy transparentes.

Es necesario adquirir buena experiencia en este examen de laboratorio, para encontrar los casos con pocos huevos y para evitar un diagnóstico errado, al confundirlos con artificios que se pueden ver en la cinta. Para mayor seguridad en el diagnóstico, se recomienda repetir el examen varias veces en días diferentes, pues la salida de los parásitos hembra a través del ano, no es siempre

¹¹ María Beltrán F ¹; Hara T ²; Raúl Tello C ¹ Evaluación de los métodos de Graham y pin tape en el diagnóstico de *Enterobius vermicularis* ¹ Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú. ² Tokyo International Center. Tokio, Japón.

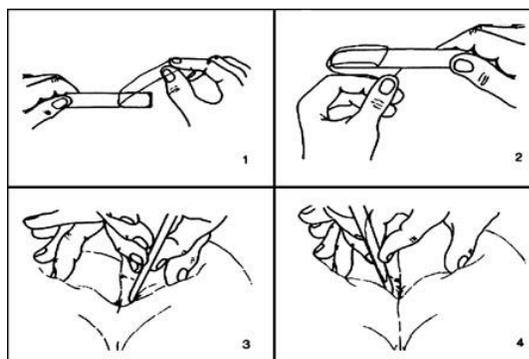
constante o regular. La positividad aumenta cuando el número de muestras del paciente es mayor.¹²

Cuando hay restos de materias fecales en la región perianal, se encuentran con frecuencia huevos de otros parásitos o protozoos intestinales. Para el método de Graham no es necesario que haya restos fecales en la piel, esto más bien interfiere con el examen.

El examen coprológico corriente usado para el diagnóstico de otros parásitos intestinales, no es efectivo para el diagnóstico de oxiuros. En pacientes con esta parasitosis se encuentran huevos en las materias fecales en aproximadamente 5%.

Esto implica que si se confía únicamente en el examen coprológico, pasaran sin diagnosticar el 95% de los casos de oxiuriasis.

A veces el paciente mismo o la madre, encuentra los gusanos en la ropa interior, pijamas o en la piel perianal o perineal. La simple observación microscópica permitirá la identificación, al observar los gusanos con las características morfológicas ya descritas.



Melvin DM, Brooke MM. Métodos de laboratorio para diagnóstico de parasitosis intestinales. México: Nueva editorial Interamericana; 1971.

¹² 16. Garáte I, Naupay A. Modificación de la técnica de Graham para el diagnóstico de la enterobiasis. Rev Perú Parasitol 1998; 13(1): 32-35.

3.2.7 EPIDEMIOLOGIA Y CONTROL

La oxiuriasis es una de las parasitosis más cosmopolitas, debido a que no requiere condiciones ambientales propicias, pues la transmisión es directa de persona a persona sin necesidad de la intervención del suelo. Se presenta en todos los climas y niveles sociales y económicos.

Entre los esquimales se han presentado porcentajes de positividad hasta de 60%; en grupos de niños pobres de Washington entre 30 y 50%, en Cuba de 12 a 28%, en Perú de 42 a 74% y en Colombia de 3 a 20%.

Estas cifras tan disimiles dependen de las características de los grupos estudiados y al número de muestras examinadas.

En las zonas tropicales cálidas, donde los niños viven con poca ropa y en frecuente contacto con el agua (quebradas, ríos, mar, etc.), la prevalencia es menor, a diferencia de las regiones frías, en las cuales el ambiente cerrado, la gran cantidad de ropa y el baño poco frecuente, favorecen la diseminación de oxiuros.

En los últimos años la oxiuriasis ha disminuido en la mayoría de los países tropicales, posiblemente por el amplio uso de antihelmínticos. Su prevalencia es mayor en zonas urbanas que rurales, debido al hacinamiento en familias pobres.

No hay inmunidad a los oxiuros que aumente con la edad del huésped y que de lugar a resistencia en los adultos. Existen factores que favorecen la diseminación de este parásito en niños. La edad más afectada es la escolar entre 2 a 15 años, no se encuentran diferencias en relación con raza o sexo.

Las condiciones higiénicas deficientes, el hacinamiento en dormitorios, la deficiencia en el lavado de manos, limpieza de uñas, cambios de ropa y la ausencia de baño, son factores que favorecen la presencia de esta parasitosis. La manera más frecuente de contaminación es a través de las manos.

Los niños frecuentemente se rascan directamente la región anal, lo cual permite que los huevos del parásito se adhieran a los dedos y a las uñas. También es frecuente la diseminación a través de ropas; cuando se encuentra la infección en un paciente es recomendable hervirlas antes de ser usadas de nuevo. Se han recomendado los pijamas cerrados y enteros que no permitan la introducción directa de los dedos en la zona perianal.

La limpieza ambiental es muy importante en la prevención, porque se ha demostrado la transmisión de los huevos del parásito a través del polvo. Debe también tenerse cuidado en el aseo de las manos y la preparación de los alimentos. La transmisión a través de los inodoros, los que se contaminan con la persona infectada se evita con el lavado y con la limpieza. Este último mecanismo de transmisión está comprobado para los oxiuros, por la cual en algunas regiones han recibido en nombre de "parásitos de los asientos".

Con la reaparición de los nuevos antihelmínticos utilizables para tratamientos en grupos se ha facilitado la eliminación de esta parasitosis. El control por medios terapéuticos ha dado buenos resultados y parece ser un método práctico.

3.2.8 TRATAMIENTO

La oxiuriasis, por ser una parasitosis de muy fácil diseminación en grupos, debe diagnosticarse y tratarse en todas las personas expuestas. Las drogas que se usan en la actualidad son las siguientes¹³:

Pamoato de pirantel:

Este medicamento, ya descrito en la Ascariasis y uncinariasis, se utiliza a la dosis de 10 mg/kg en una toma única. Con este tratamiento se obtienen curaciones de

¹³ Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo Harrison. Principios de Medicina Interna, 19 edición McGraw-Hill Interamericana, 2016

alrededor del 96%. El Pirantel se ha utilizado en tratamientos comunitarios por su fácil administración, buena tolerancia y efectividad.

Benzimidazoles:

Mebendazol, Albendazol y Flubendazon son muy efectivos en oxiuriasis, aun a dosis única. Puesto que estos antihelmínticos son de amplio espectro para nematodos intestinales con los cuales se asocian frecuentemente se recomienda usar las dosis mencionadas en dichas parasitosis.

El tratamiento se realiza en base a Mebendazol 100 mg en dosis única y una segunda dosis a las 2 semanas, o Albendazol 400mg en dosis única.

Piperazina:

Es efectiva en oxiuriasis y en Ascariasis, la dosis es la misma que para Áscaris: 50 mg/kg/día. Como el rango entre dosis terapéutica y dosis tóxica es amplio, esta dosis se obtiene suministrando la droga en jarabe al 10% en cantidad de 10 ml 2 a 3 veces al día para adultos y 5 ml 2 a 3 veces al día para niños. Este tratamiento debe prolongarse durante 5 a 7 días. Existen jarabes con concentraciones mayores o tabletas, con los cuales se debe calcular la dosis de acuerdo a la concentración del medicamento.

Se describen las guías españolas y su dosificación para opciones farmacológicas del tratamiento:

(11) <i>Enterobius vermicularis</i> (oxiuros)		
Tratamiento		Prevención
Elección (uno de estos)	Mebendazol: 100 mg, VO, una sola vez; repetir a las 2 semanas	Higiene personal; lavado de manos, uñas cortas
	Pamoato de pirantel (base) ⁴⁰ : 11 mg/kg (máx 1 g), VO, una sola vez; repetir a las 2 semanas	Los individuos infectados deben ducharse por la mañana
Alternativa	Albendazol ³⁸ : <ul style="list-style-type: none"> • De 1-2 años: 200 mg, VO, una dosis • >2 años: 400 mg, VO, una dosis; repetir a los 14-28 días 	Limpieza del hogar, en especial los baños; lavado de sábanas y ropa lo antes posible sin agitarlas previamente

Servicio madrileño de salud Madrid, España. 2013.

Es conveniente tratar al paciente y las personas que conviven con él en el ambiente familiar o en la institución.

Además del tratamiento farmacológico se deben mejorar las condiciones higiénicas y del contexto ambiental del paciente, con lavado de manos, uñas, ropa interior, sábanas, etc.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, porque se detalló la prevalencia de oxiuriasis en pacientes sintomáticos y asintomáticos de 1 a 15 años que habitan en el caserío Cerro de Nubes de Corinto Morazán. Es decir que solo se buscó comparar los grupos de estudio, que para este caso son sintomáticos y asintomáticos y se determinó en cual grupo hay mayor prevalencia.

Transversal porque se realizó en el período de junio - julio de 2017.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el Caserío Cerro de Nubes, Cantón Corralito, del municipio de Corinto, departamento de Morazán.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 Inclusión para grupo de sintomáticos

- La muestra en estudio debe de ser residentes del Caserío Cerro de Nube por lo menos 1 año.
- Deben de encontrarse entre las edades de 1 a 15 años de edad.
- Deben Presentar Prurito anal o genital matutino.

4.3.2 Inclusión para grupo de asintomáticos

- Debe de ser residentes del Caserío Cerro de Nube por lo menos 1 año.
- Deben de encontrarse entre las edades de 1 a 15 años de edad.
- Presentar prurito anal o vaginal que no sea matutino
- Que su tutor legal haya firmado el consentimiento informado

4.3.3 Exclusión

- Menores de un año de edad y mayores de 15 años. .
- Población con tratamiento antiparasitario 6 meses previo.
- Que presenten cualquier anomalía estructural o enfermedad anorrectal. (Hemorroides, Abscesos perianales, fistulas perianales, etc.)
- Residentes habituales del caserío cerro de Nubes que han estado fuera de la zona geográfica más de un año previo.
- Que su tutor legal haya firmado el consentimiento informado

4.4 UNIVERSO Y MUESTRA

4.4.1 *Universo*, según el último ASSI del municipio de Corinto del año 2015, la población total corresponde a 1023 personas. De estas personas, 457 habitantes se encuentran entre las edades de 1 a 15 años de edad

4.4.2 *Muestra*, el tipo de muestreo que se utilizó fue a discreción no probabilístico. Se tomó como muestra a aquellas familias que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión que cuenten con niños y adolescentes entre las edades de 1 a 15 años.

Con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 80%, el tamaño de la muestra para este estudio es de 122 personas.

4.5 OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

El procedimiento para la recolección de datos se realizó mediante la identificación de la muestra que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión, posterior a lo cual se informó previamente a la comunidad con ayuda del promotor de salud asignado a esa área, más la entrega de un brochure que contenía información sobre la actividad a realizar para la obtención de las muestras a través del método de Graham. Además de hizo uso de una guía de entrevista que proporcionó datos útiles como edad, residencia, última dosis de antiparasitarios, hacinamiento, nivel educativo. Finalmente se procedió a realizar

la toma de muestras a cada sujeto de manera sucesiva en 3 días diferentes mediante técnica de Graham.

4.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Posterior a la recolección de cada muestra por método de Graham se procedió a a la lecturas de las mismas a través de microscopios para determinar la presencia de huevos de *Enterobius vermicularis*, y se registró en un cuadro diseñado para la lectura de dichos resultados. Respecto a la guía de entrevista, luego de haberse administrado a cada sujeto se procedió al análisis estadístico de dicha información mediante el uso de tablas y gráficos para facilitar su comprensión.

Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio Clínico de la UCSFE Corinto Morazán con la ayuda de su personal a cargo de la Licda. Flor de María Villatoro, licenciada en laboratorio clínico con no. JVPLC 3273.

4.7 CONTROL SEMÁNTICO

Es importante que en toda investigación científica se prevea el sesgo como factor importante porque que deben de tomarse consideraciones como: la elección correcta de la muestra para la cual se harán uso de los expedientes clínicos con lo cual garantizaremos que dicha muestra no haya ingerido ningún antiparasitario en el último año.

4.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

En la presente investigación se tuvieron las siguientes consideraciones éticas:

- La toma de las muestras por el método de Graham se realizó de forma voluntaria, así mismo no se obligó a responder a interrogantes que causaran incomodidad.
- La información proporcionada no se alteró a favor o en contra de la investigación realizada.

- Al momento de aplicar cualquier instrumento de recopilación de datos se informó previamente a las personas que dicha información sería de carácter individual.
- A cada paciente que aceptó participar se le llenó una hoja de asentimiento y consentimiento informado firmado por su tutor legal.
- Se dio a conocer a las personas que la información que nos brindaron fue utilizada con fines académicos, sin fines de lucro.
- Posterior a las lecturas de las muestras, los resultados fueron entregados personalmente a cada paciente.
- No comprometerse a la realización de actividades que estén fuera de los objetivos planteados o que no están a nuestro alcance ya que no se disponen de los recursos materiales y económicos.
- Utilizamos un lenguaje adecuado de acuerdo a la población teniendo en cuenta el grado académico de las personas y manteniendo una actitud respetuosa en todo momento.

4.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

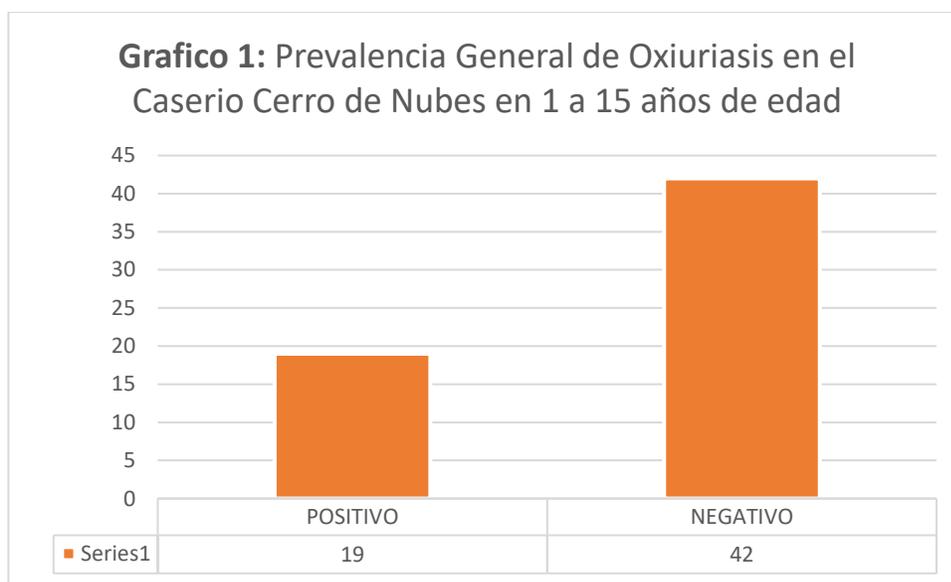
Objetivos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valores	Técnica	Instrumento
<p>➤ Comparar la prevalencia de oxiuros en los grupos de sintomáticos y asintomáticos luego de recolectar y procesar 3 muestras distintas por cada grupo.</p>	<p>Sintomático o de Oxiuriasis</p>	<p>Paciente que presenta prurito anal o genital de inicio matutino. Cambios de comportamiento relacionados a la sintomatología y presencia o no de complicaciones.</p>	<p>Paciente que presenta prurito anal o genital de inicio matutino.</p>	<p>Prurito anal de inicio matutino Prurito Genital de Inicio Matutino</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sintomático <input checked="" type="checkbox"/> Asintomático</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Cuestionario de preguntas abiertas y cerradas.</p>

	Detección de Oxiuros	Es la presencia de 1 o más huevos o <i>Enterobius vermicularis</i> en las heces, ano o uñas	Presencia de 1 o más Huevos de <i>Enterobius Vermicularis</i> en al menos una de las tres muestras obtenidas por método de Graham	Visualizar a través de microscopia directa al menos un huevo de <i>Enterobius vermicularis</i> en al menos una de las 3 muestras	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo	Técnica de Graham	Técnica de Graham
➤ Correlacionar los hábitos higiénicos de la población en estudio con la prevalencia de oxiuros encontrada	Hábitos higiénicos	Son todas aquellas medidas sanitarias a favor de la salud realizadas cotidianamente	Técnicas empleadas para mantener la salud realizadas rutinariamente.		<input checked="" type="checkbox"/> Cambios de ropa <input checked="" type="checkbox"/> Lavado de manos. <input checked="" type="checkbox"/> Consumo de agua potable. <input checked="" type="checkbox"/> Desparasitación	Entrevista	Guía de entrevista
	Condiciones de la Vivienda	Descripción de los	Descripción de los materiales	Techo Piso	<ul style="list-style-type: none"> • Lamina • Teja • Duralita 		

		materiales de construcción, hacinamiento y manejo de desechos	de construcción, hacinamiento y manejo de desechos	Paredes Cantidad de habitantes. Agua de Consumo Manejo de Desechos Solidos	<ul style="list-style-type: none"> • Cemento • Cerámica • Tierra • Cemento • Ladrillo • Lamina • Barro • 3 • 4 a 5 • Más de 5 • Anda • Pozo • Rio • Tren de Aseo • Quemandola • Enterrandola 	Entrevista	Guía de entrevista
--	--	---	--	--	--	------------	--------------------

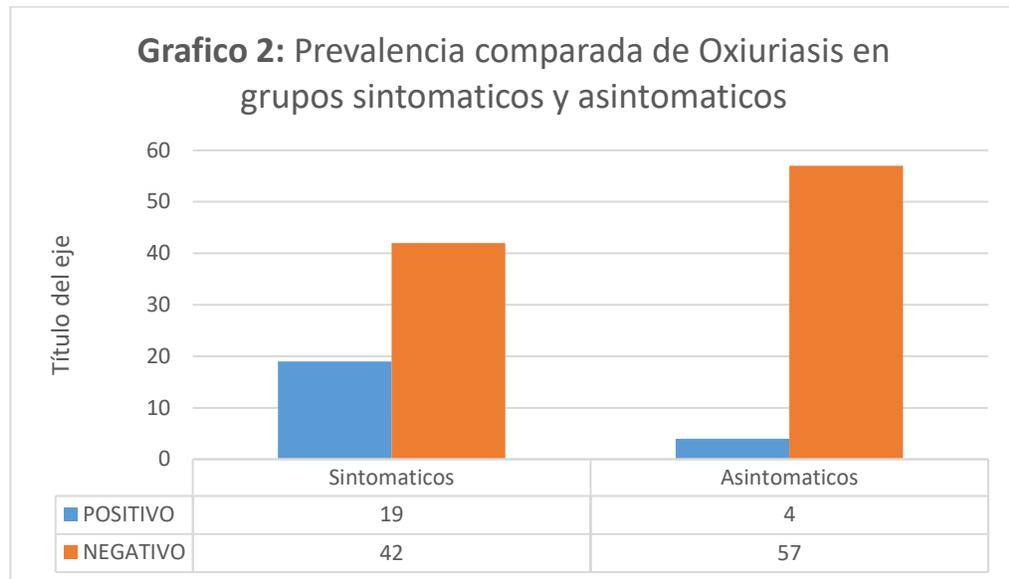
5. RESULTADOS

- Se encontró una prevalencia general de 18.85% de muestras positivas a *Enterobius vermicularis* (en al menos una de las tres muestras tomadas) en niños y niñas de 1 a 15 años de edad que habitan en el caserío Cerro de Nubes, mezclando ambos grupos de sintomáticos y asintomáticos. Dado que el tamaño de la muestra se calculó teniendo en consideración un porcentaje de error del 5%, podemos decir que la presencia del parásito en la población mencionada está entre el 13 al 23% de los habitantes.



Fuente: Datos propios obtenidos del procesamiento de las muestras en el caserío Cerro de Nubes, Corinto, Morazán. Junio a Agosto 2017.

- Del total de pacientes positivos en ambos grupos se observa mayor prevalencia en el sexo femenino con 56%(13), contra 44% (10) masculino.
- En el grupo de sintomáticos la prevalencia encontrada fue de 31.14%, mientras que en el grupo de asintomáticos fue de tan solo 6.55%. Lo que demuestra la sensibilidad y especificidad que posee la técnica de Graham para la detección del *Enterobius vermicularis* en pacientes que poseen signos y síntomas de Oxiuriasis.



- Respecto a los hábitos higiénicos de la población estudiada se encontró que El 100% de los pacientes (o sus madres) refieren que cambian a diario su ropa interior, inclusive en pacientes de menor edad se documentó de 2 a 3 cambios de ropa interior por día.
- El 88% de la población encuestada (107 pacientes) manifestaron que lavan sus manos posterior al uso del servicio sanitario vs al 12% (15 pacientes) que refirió que ocasionalmente Ninguno dijo que no.
- En cuanto a la periodicidad con la cual suele desparasitarse la población en estudio 47% Refirió que cada 6 meses (57) 36% que cada año (44) contra el 17% que manifestó que lo realizaban más allá del año (21),
- La mayoría de la población 43% cuenta con viviendas que tiene techo de duralita (52) comparado con el 30% que tiene techo de lámina (37) vs el 26% que cuenta con techo de teja (32) y el 1% que utiliza paja (1), de acuerdo a la revisión teórica existe un bajo riesgo de transmisión con dicho resultado obtenido.
- En cuanto a los materiales de los pisos de las viviendas el 42% (51) refirieron que son de cemento, comparado con el 34% (41 pacientes) que refirieron que son de cerámica, el 24% (30) pacientes manifestaron que sus pisos eran de tierra.

- El 68% de la población manifestó que las paredes de sus viviendas son de ladrillo (83), el 22% refiere que son de barro (27 pacientes) y solamente el 8% (10 pacientes) manifestaron que eran de lámina.
- En cuando al nivel de hacinamiento en el cuál viven las familias de la población en estudio, se obtuvo: que en el 69% (84 pacientes entrevistados) de las viviendas habitan de 4 a 5 personas, el 24% (29) manifestaron que viven 3 personas y el 7% (9 pacientes encuestados) refirieron que viven más de 5 personas en la vivienda
- La forma de obtención del agua en el caserío Cerro de Nube es de 29.5% para usuarios de ACOPIMCO (36), 46.7% la obtienen de pozo artesanal y 23.7% de agua del rio (sea o no que se le de tratamiento para purificar)
- El manejo de los desechos sólidos es en un 76% (93) quemándola la basura, 12% refiere enterrarla o tirarla al rio, 8% tiene servicio de tren de aseo y 4% respondió otra forma de las no citadas.

6. DISCUSIÓN

La prevalencia general de oxiuriasis en la población escogida en Corinto Morazán es relativamente baja (18.85%) comparada con otros estudios realizados principalmente fuera del país, como el trabajo de grado “PREVALENCIA DE OXIURIASIS EN ESCOLARES DE AREQUIPA DURANTE 1994” realizado por Delgado, Liu y Martínez de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa donde encontraron una prevalencia del 56.5% tomando una sola muestra. Sin embargo 23 años después las características sociodemográficas han cambiado así como el acceso a servicios de salud, lo que puede influir en la baja prevalencia.

Al comparar ambos grupos es evidente que la prevalencia es mayor en aquellos que tuvieron signos y síntomas de Oxiuriasis. Siendo para este grupo de 31.14% y de 6.55% para los asintomáticos. En 1974 Rodríguez y De Peña realizan la última tesis de la Universidad de El Salvador documentada sobre Oxiuriasis, en ella encuentran una prevalencia de 47% en niños de un hospicio de huérfanos, la muestra es de similar tamaño, sin embargo en ese caso habían un fuerte componente de hacinamiento y no detallan sintomatología de prurito anal o vaginal en el estudio. Nuestra población no tiene esas características, además de tener acceso a medicamentos de venta libre para el tratamiento de las helmintiasis intestinales.

En los resultados se observa una prevalencia mayor en pacientes femeninas que en masculinos, sin embargo, por la forma en que se seleccionó la muestra, hubo mayor cantidad de participantes femeninas que masculinos.

En los hábitos higiénicos personales como el cambiado de ropa y ropa interior prácticamente el 100% de participantes refirió tener buenos hábitos higiénicos, acerca del lavado de manos, vemos un porcentaje (12%) de encuestados que aceptan tener malos hábitos de higiene de manos, esto se vuelve importante más cuando las personas con hábitos higiénicos deficientes manipulan alimentos.

Explorando la frecuencia de uso de desparasitantes se observa que en su mayoría los utilizan cada seis meses o un año, esto se puede evidenciar con la baja prevalencia general que se encontró en el estudio. Además, aunque no se ha detallado a la hora de conformar los dos grupos que tuvo la muestra fue evidente la predominancia de asintomáticos en el sector de Cerro de Nubes. Esto demuestra el apego a los controles infantiles y de adolescente que es el escenario donde se recetan los antihelmínticos.

Con los datos demográficos, cabe señalar que a pesar de ser una zona rural, el caserío Cerro de Nubes, debido a la alta cantidad de remesas que recibe el municipio, es una localidad muy desarrollada en el acceso de servicios básicos y a condiciones de vivienda, de hecho hay gran cantidad de viviendas en construcción y la mayoría de las que ya se encuentran son de fabricación de tipo mixta, lo cual también condiciona los resultados del estudio, puesto que no se encontraron muchas condiciones de hacinamiento ni de inexistencia de servicios básicos, por el contrario las viviendas más cercanas al caso urbano reciben abastecimiento de agua de la compañía local de purificación de agua (ACOPIMCO), sin embargo la mayoría de la población consume agua de su pozo artesanal o de los arroyos que descienden desde los nacimientos de agua en las montañas circundantes. También se observa una deficiencia en el manejo de los desechos, puesto que no se utiliza ninguna forma sustentable ni eco amigable que proteja el medio ambiente de la localidad y que esto a corto y mediano plazo puede convertirse en vector para enfermedades infecciosas principalmente parasitarias.

7. CONCLUSIONES

- La prevalencia general de Oxiuriasis en el Caserío Cerro de Nubes es baja (18.85%). Muy relacionado a los hábitos higiénicos y condiciones sociodemográficas de su población, puesto que en los últimos años ha habido desarrollo en los sectores rurales de Corinto, Morazán.
- La prevalencia de *Enterobius vermicularis* es mayor en aquellos pacientes que manifiestan signos y síntomas de Oxiuriasis que en los que no los tienen. Queda de manifiesto la sensibilidad y especificidad de la prueba de Graham para su detección.
- La población que habita el caserío Cerro de Nubes refiere tener buenos hábitos higiénicos personales como el lavado de manos frecuente y el cambio de ropa diario, acorde con los hallazgos encontrados.
- Hay buenas condiciones de vivienda en el caserío Cerro de Nubes, la mayor parte de las casas es de fabricación mixta. Son pocas las viviendas construidas con barro y con pisos de tierra.
- El acceso a agua potable todavía es un problema en el caserío Cerro de Nubes, puesto que solo un 29.5% de sus habitantes consume agua que recibe tratamiento.

8. RECOMENDACIONES

- En El Salvador no existen datos propios y que sean generalizados a toda su población sobre la prevalencia de *Enterobius vermicularis*. Se espera que este trabajo sea la pauta para posteriores investigaciones que puedan actualizar los datos epidemiológicos del parásito, tomando poblaciones con características similares a las utilizadas en esta investigación.
- Potenciar las actividades de promoción de la salud relacionadas a la práctica de hábitos higiénicos en poblaciones de riesgo para la transmisión de todos los tipos de parasitosis.
- Instruir a la población del caserío Cerro de Nubes, como medida transitoria, en métodos y técnicas de purificación del agua de consumo.
- Solicitar a las autoridades del municipio de Corinto y a la compañía local de abastecimiento de agua la planificación de proyectos que garanticen el acceso al agua potable en las poblaciones rurales del municipio de Corinto Morazán.
- Incrementar los esfuerzos que realiza el MINSAL a través de la UCSFE de Corinto Morazán para garantizar el acceso a la salud, principalmente en la atención por controles infantiles y de adolescentes en los que se enmarca la promoción de la salud y el tratamiento preventivo con antiparasitarios.

9. BIBLIOGRAFÍA

- i. Becerril Marco Antonio, Parasitología Médica, 4ta Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2014.
- ii. Botero, Parasitosis Humanas. 5ta Edición, Corporación de Investigaciones Biológicas, Medellín, Colombia, 2012
- iii. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. MICROBIOLOGIA MEDICA 6ta Edición. Elsevier España, 2006.
- iv. Aguilar FJ. Parasitología Clínica. Guatemala: Litografía Delgado S.A.; 1991
- v. Melvin DM, Brooke MM. Métodos de laboratorio para diagnóstico de parasitosis intestinales. México: Nueva editorial Interamericana; 1971.
- vi. Mercado R, García M. Algunos aspectos epidemiológicos de las infecciones por *Enterobius vermicularis* en pacientes atendidos en consultorios de atención primaria del sector norte de Santiago, 1995. Bol Chil Parasitol 1996
- vii. **Drs. Óscar Tapia E, César Muñoz C.** Oxiuriasis apendicular: estudio de prevalencia y descripción clínico-morfológica, Departamento de Cirugía y Traumatología, Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. 2011
- viii. María Beltrán F; Hara T ²; Raúl Tello C ¹ Evaluación de los métodos de Graham y pin tape en el diagnóstico de *Enterobius vermicularis* ¹ Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú. ² Tokyo International Center. Tokio, Japón.
- ix. Garáte I, Naupay A. Modificación de la técnica de Graham para el diagnóstico de la enterobiosis. Rev Perú Parasitol 1998; 13(1): 32-35.
- x. Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo Harrison. Principios de Medicina Interna, 19 edición McGraw-Hill Interamericana, 2016.

10.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado

Universidad de El Salvador

Facultad de Medicina

Escuela de Medicina

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento

Yo _____

Con número de DUI _____ madre _____ padre _____

De el/la paciente _____ edad _____

Manifiesto que se me ha informado sobre la investigación: Prevalencia de Oxiuriasis en pacientes de 1 a 15 años en el caserío Cerro de Nubes de Corinto Morazán, la cual se realiza con fines académicos y científicos.

Por este medio Autorizo al Dr (a). _____

Para la toma de la muestra para la investigación y el uso del expediente clínico, cuya información se utilizará de forma privada y confidencial.

Corinto, Morazán _____ de _____ 2017.

Firma _____

Anexo 2. Guía de Entrevista.

Universidad de El Salvador

Facultad de Medicina

Escuela de Medicina

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Trabajo de Graduación: *Prevalencia de enfermedad por Oxiuros en pacientes de 1 a 15 años en el caserío Cerro de Nubes de Corinto Morazán*

Para optar al título de Doctor en Medicina de la Universidad de El Salvador.

Edad	Sexo	Datos por
------	------	-----------

1. ¿Padece de prurito anal?

A) Si. B) No. C) Ocasionalmente

¿En qué momento del día?

2. ¿Padece de prurito genital?

A) Si. B) No. C) Ocasionalmente

3. ¿Tiene conocimiento sobre los síntomas que causa la Oxiuriasis/Parasitosis Intestinales?

A) Si. B) No.

4. ¿Conoce la forma en la cual se adquiere la Oxiuriasis/Parasitosis Intestinales?

A) Si. B) No

5. ¿Ha notado una reciente pérdida de peso (los últimos dos meses)?

A) Si. B) No.

6. ¿Suele cambiar a diario la ropa interior?

A) Si. B) No.

7. ¿Cada cuánto se cambia la ropa de cama?

A) Cada semana. B) Cada dos semanas. C) Cada mes.

8. En su vivienda: ¿Cuenta con servicio de agua potable?

A) Si. B) No. C) Ocasionalmente

9. ¿Suele lavar sus manos cada vez que utiliza el servicio sanitario (fosa, servicio lavable)?

A) Si. B) No. C) Ocasionalmente.

10. ¿Con qué frecuencia suele desparasitarse? (El paciente)

A) Cada 6 meses. B) Cada año. C) Más de cada año, o no suele.

Respecto a las condiciones de su vivienda:

1. ¿De que material es el techo?

a) paja b) teja c) duralita d) lámina

2. ¿De qué material son las paredes?

a) ladrillo b) lámina c) barro

3. ¿De que material es el piso?

a) cerámica b) tierra c) cemento

4. ¿Cuántas personas habitan la vivienda?

a) 3 b) de 4 a 5 c) más de 5

5. De qué forma obtiene el agua para el consumo?

a) Acopimco b) de pozo artesanal c) de río

6. ¿De qué forma eliminan la basura?

a) camión recolector b) quemándola c) enterrándola o tirándola al río

3. RESULTADOS DE LOS EXAMENES

SINTOMÁTICOS

MUESTRA	EDAD	SEXO	1ª	2a	3a
S1	1	M	N	N	N
S2	3	M	N	P	P
S3	4	F	N	N	N
S4	8	F	P	N	P
S5	3	F	N	N	N
S6	2	F	N	N	N
S7	1	F	N	N	N
S8	6	M	N	N	N
S9	4	M	P	P	P
S10	1	F	N	N	N
S11	7	M	N	N	P
S12	4	F	N	N	N
S13	2	M	P	N	N
S14	9	F	N	N	N
S15	2	M	N	P	P
S16	1	M	N	N	N
S17	14	F	P	P	P
S18	10	F	P	P	P
S19	7	F	N	N	N
S20	1	M	N	N	N
S21	13	M	N	N	N
S22	5	F	N	N	N
S23	5	F	P	P	P
S24	1	F	N	N	N
S25	6	F	N	N	N
S26	3	M	N	N	N
S27	15	F	N	N	N
S28	7	F	P	P	P
S29	2	M	N	N	N
S30	11	F	N	N	N
S31	7	M	N	N	P
S32	1	F	N	N	N
S33	8	M	P	P	N
S34	12	F	P	N	N
S35	5	F	N	N	N
S36	9	M	N	N	N
S37	2	F	N	N	N
S38	2	F	P	P	N
S39	2	F	N	N	N
S40	10	M	N	N	N

S41	9	F	N	N	N
S42	11	F	P	P	P
S43	2	F	N	N	N
S44	1	M	N	N	N
S45	8	F	N	N	N
S46	2	F	N	N	N
S47	7	M	P	P	N
S48	14	F	N	N	N
S49	9	M	N	N	N
S50	2	F	N	N	N
S51	13	F	P	P	P
S52	8	F	N	N	N
S53	10	F	N	N	N
S54	1	F	N	N	N
S55	2	M	N	N	N
S56	3	M	P	P	N
S57	9	F	N	N	N
S58	2	F	N	N	N
S59	5	M	N	N	N
S60	10	F	N	P	N
S61	10	F	N	N	N

ASINTOMÁTICOS

MUESTRA	EDAD	SEXO	1ª	2a	3a
A1	5	M	N	N	N
A2	2	M	N	N	N
A3	7	F	N	N	N
A4	3	M	N	N	N
A5	3	M	N	N	N
A6	2	F	N	N	N
A7	1	F	N	N	N
A8	6	M	N	N	N
A9	4	M	N	N	N
A10	1	F	N	N	N
A11	7	M	N	N	N
A12	4	M	P	N	N
A13	2	M	N	N	N
A14	9	F	N	N	N
A15	2	M	N	N	N
A16	1	M	N	N	N
A17	14	F	N	N	N
A18	10	F	P	P	P
A19	7	F	N	N	N
A20	1	M	N	N	N

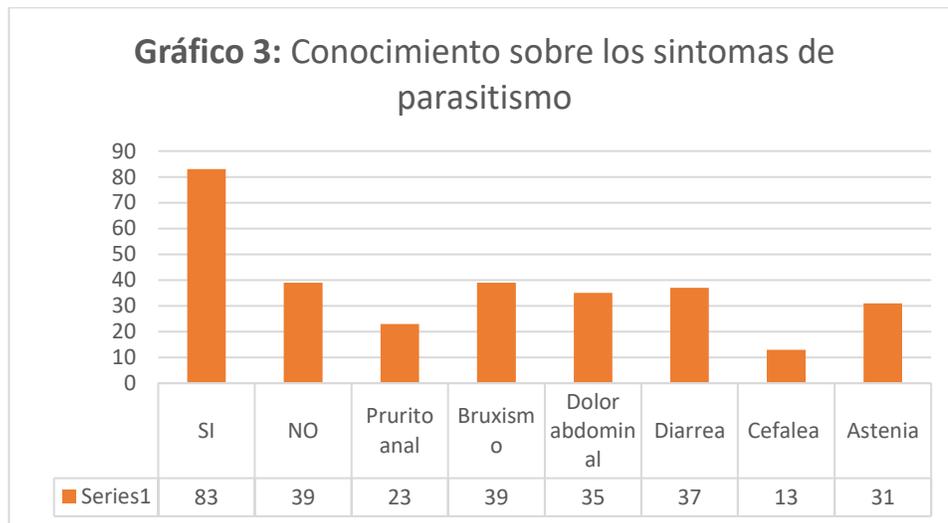
A21	13	M	N	N	N
A22	5	F	N	N	N
A23	5	F	N	N	N
A24	1	F	N	N	N
A25	6	F	N	N	N
A26	3	M	N	N	N
A27	15	F	N	N	N
A28	7	F	N	P	N
A29	2	M	N	N	N
A30	11	F	N	N	N
A31	7	M	N	N	N
A32	1	F	N	N	N
A33	8	M	N	N	N
A34	12	F	N	N	N
A35	5	F	N	N	N
A36	9	M	N	N	N
A37	2	F	N	N	N
A38	2	F	N	N	N
A39	2	F	N	N	N
A40	10	M	N	N	N
A41	9	F	N	N	N
A42	11	F	N	N	P
A43	2	F	N	N	N
A44	1	M	N	N	N
A45	8	F	N	N	N
A46	2	F	N	N	N
A47	7	M	N	N	N
A48	14	F	N	N	N
A49	9	M	N	N	N
A50	2	F	N	N	N
A51	13	F	N	N	N
A52	8	F	N	N	N
A53	10	F	N	N	N
A54	1	F	N	N	N
A55	2	M	N	N	N
A56	3	M	N	N	N
A57	9	F	N	N	N
A58	2	F	N	N	N
A59	5	M	N	N	N
A60	10	F	N	N	N
A61	10	F	N	N	N

ANEXO 4. GRÁFICOS Y TABLAS

Distribución por edad y sexo de la muestra

Edad	Femenino	Masculino	Total
1	9	4	13
2	11	5	16
3	3	5	8
4	6	3	9
5	5	5	10
6	2	6	8
7	4	4	8
8	3	4	7
9	9	6	15
10	7	5	12
11	4	2	6
12	1	2	3
13	2	2	4
14	3	0	3
15	2	3	5
TOTAL	71	56	122

1. ¿Tiene conocimiento sobre los síntomas que causa la Oxiuriasis?

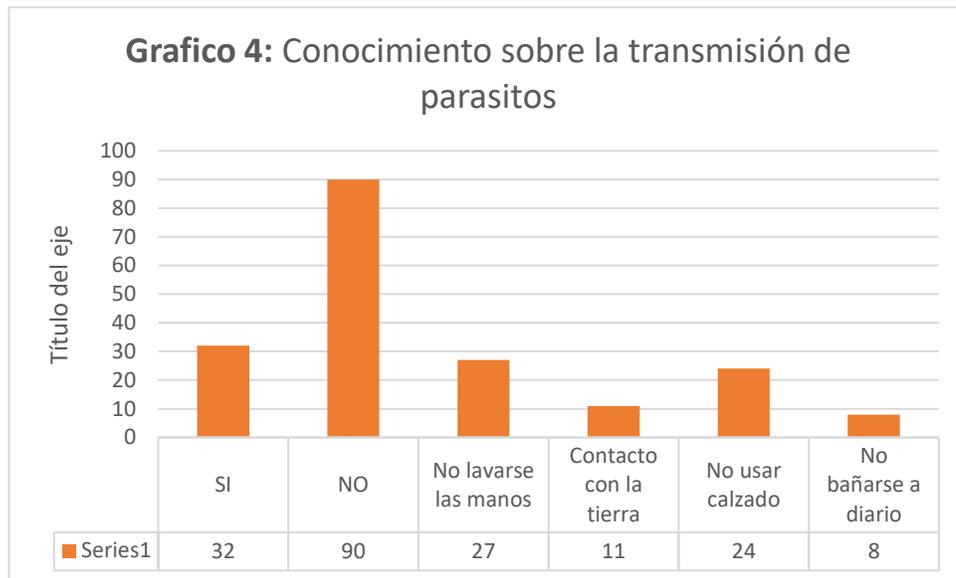


Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

En esta pregunta se exploró el conocimiento que los entrevistados tenían sobre los síntomas de parasitismo intestinal. Constaba de una pregunta inicial cerrada de SI/NO, luego de una pregunta abierta, algunos solo respondieron un síntoma, otros

respondieron más de uno. Vemos que en este caso, el prurito anal que corresponde a la oxiuriasis tuvo poca frecuencia.

2. ¿Conoce la forma en la cual se adquiere la Oxiuriasis?



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

Explorando el conocimiento de las formas de transmisión, se hizo de manera inicial una pregunta cerrada (SI/NO). Aquí vemos que la mayoría de encuestados dicen no conocer cómo se transmite. En la segunda parte, una respuesta abierta donde los que respondieron sí tenían un buen conocimiento y la mayoría dio más de una respuesta.

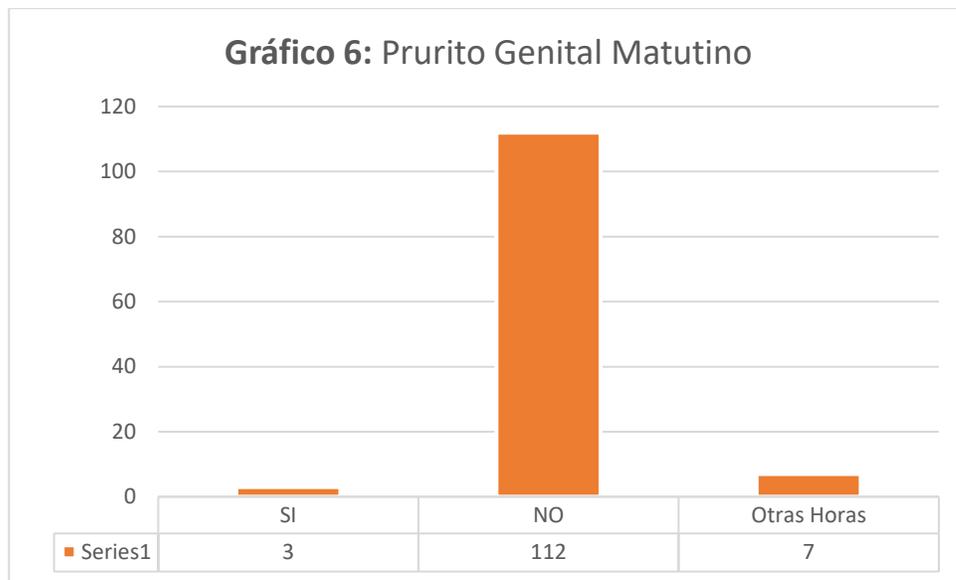
3. ¿Padece de prurito anal matutino?



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

Esta interrogante se utilizó para explorar los criterios de inclusión y escoger la muestra. El dato estadístico de 50% y 50% ha sido resultado de la búsqueda activa para recolectar la muestra y establecer ambos grupos.

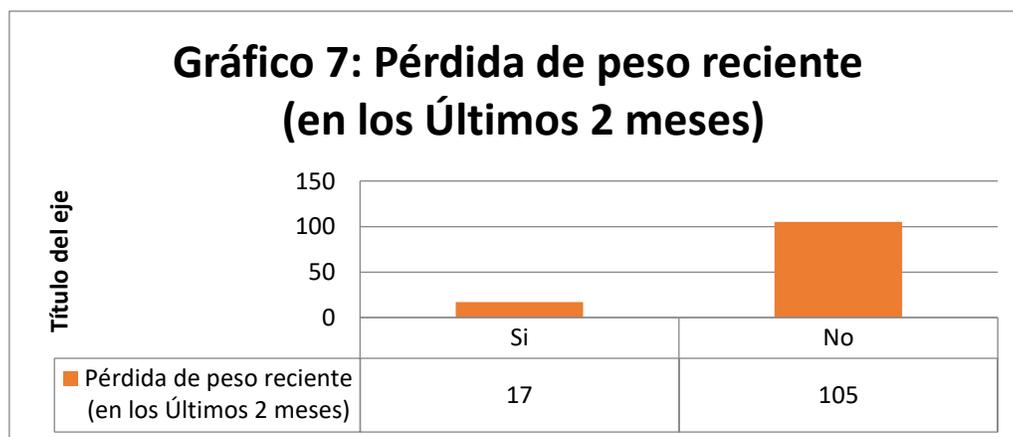
4. ¿Padece de prurito genital?



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

Esta variable está condicionada por 2 situaciones: Solo aplica para pacientes femeninas y también condiciona la edad de las pacientes que participan en la muestra, a causa de eso la baja respuesta positiva a la interrogante.

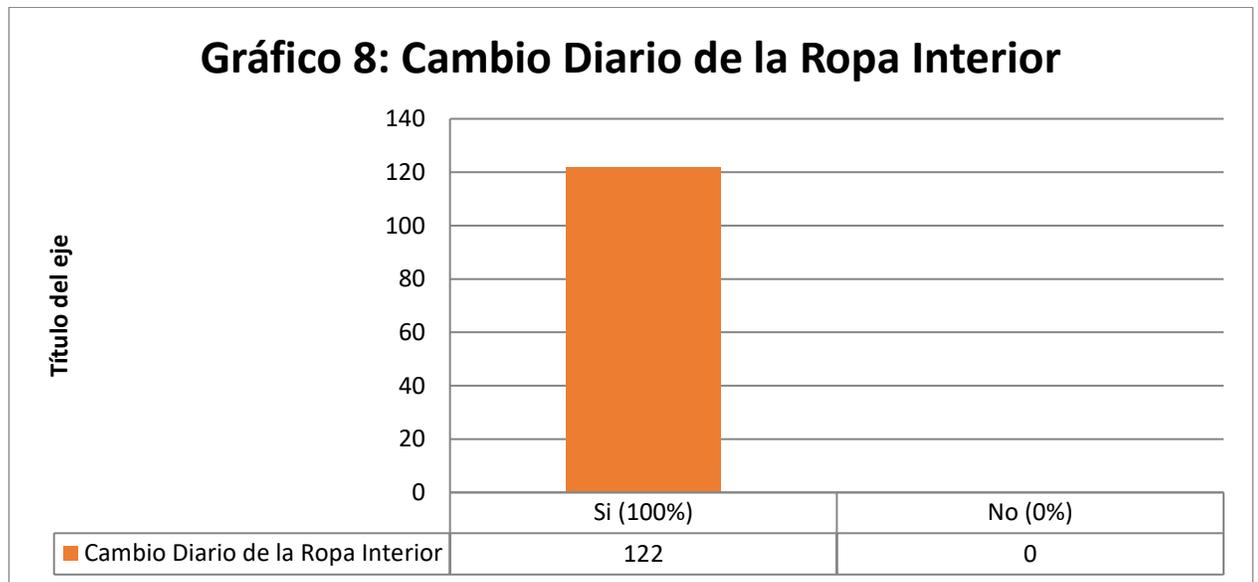
5. ¿Ha notado una reciente pérdida de peso (los últimos dos meses)?



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

La mayoría de los pacientes 86% no ha presentado una pérdida de peso significativo en los últimos 2 meses vs al 14% que si presento. Aunque la pérdida de peso puede resultar una manifestación del parasitismo intestinal, pero también puede ser percibido en diferentes patologías.

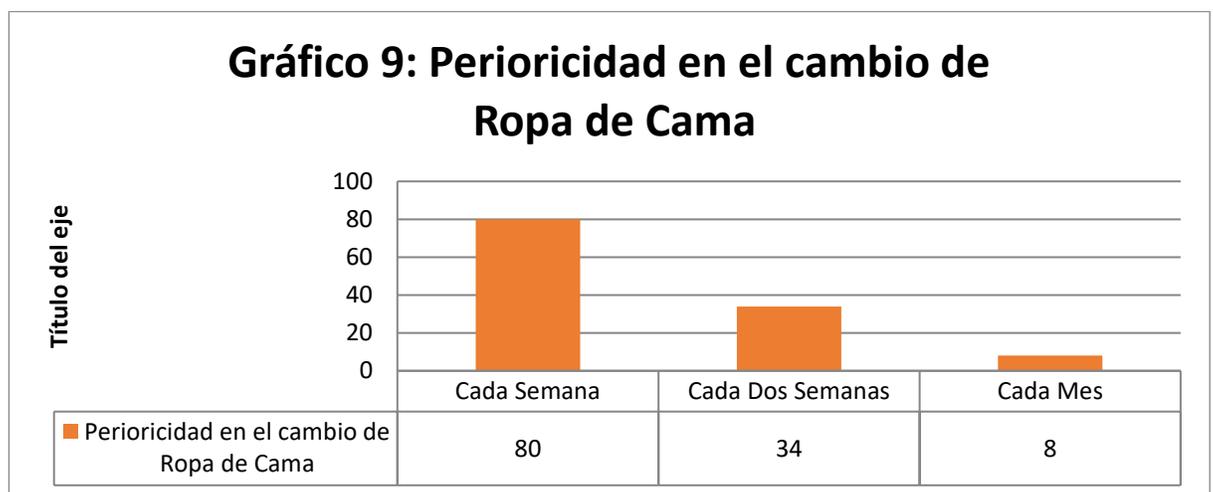
6. ¿Suele cambiar a diario la ropa interior?



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

El 100% de los pacientes (o sus madres) refieren que cambian a diario su ropa interior, lo cual indica que hay interés en mantener un estado de higiene en los pacientes, lo cual disminuye el riesgo de presentar sintomatología de oxiuriasis

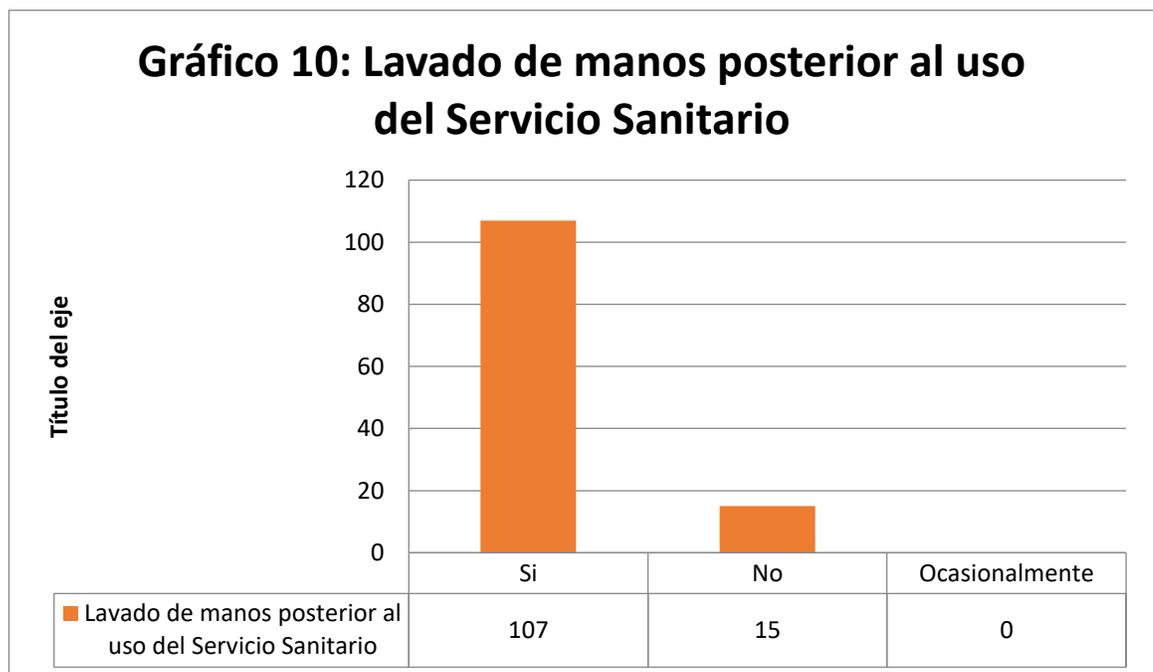
7. ¿Cada cuánto se cambia la ropa de cama?



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

El 66% de la población refiere que cambian cada semana la ropa de cama (80) vs. El 28% que la cambia cada 2 semanas (34 pacientes) y el 6% que la cambia cada mes (8). Este dato también indica que los pacientes (o sus madres) muestran interés por los hábitos higiénicos con lo cual se disminuye el riesgo de transmisión de la oxiuriasis.

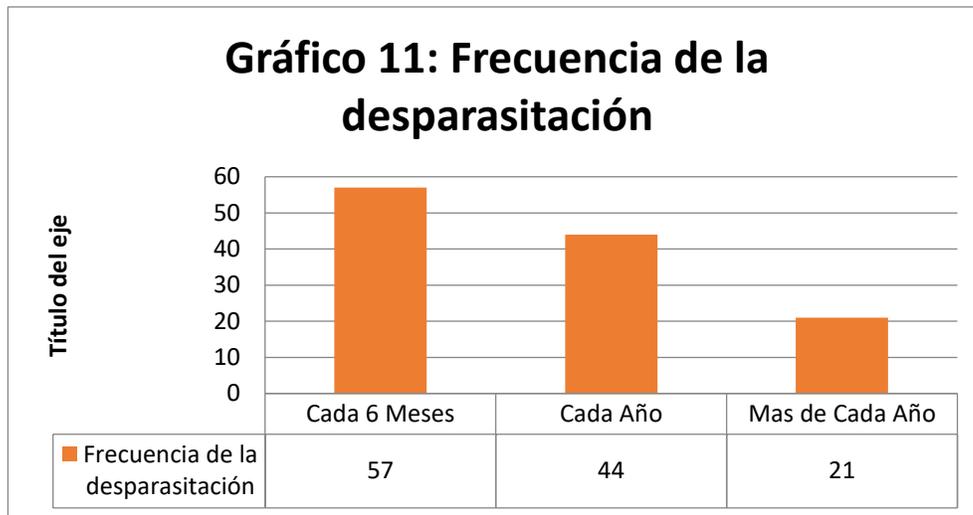
9. ¿Suele lavar sus manos cada vez que utiliza el servicio sanitario (fosa, servicio lavable)?



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

El 88% de la población encuestada (107 pacientes) manifestaron que lavan sus manos posterior al uso del servicio sanitario vs al 12% (15 pacientes) que refirió que ocasionalmente- Ninguno dijo que no.

10. ¿Con qué frecuencia suele desparasitarse? (El paciente)



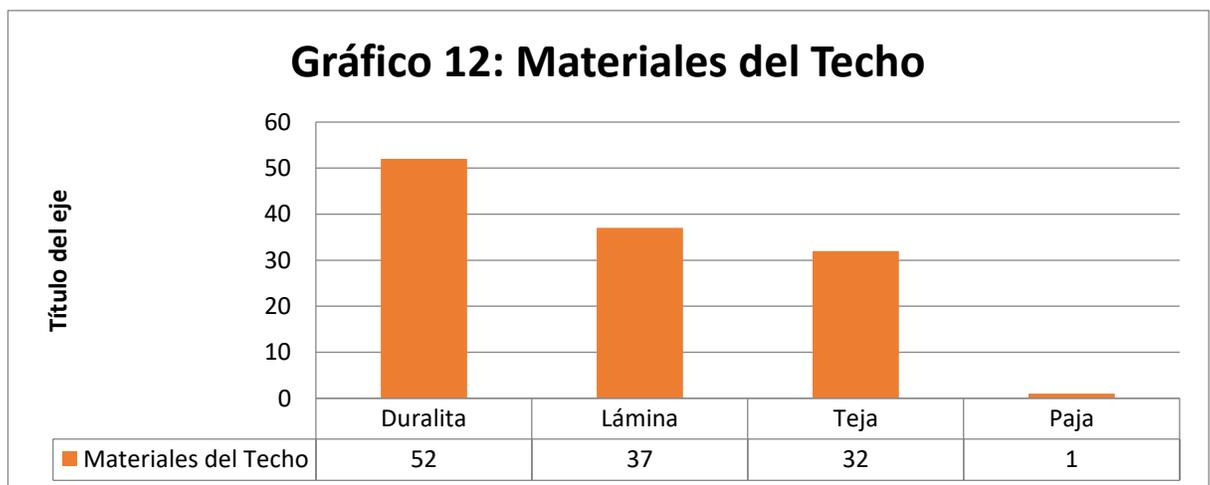
Fuente: Datos

propios obtenidos a través de una guía de entrevista

En cuanto a la periodicidad con la cual suele desparasitarse la población en estudio: 47% Refirió que cada 6 meses (57) 36% que cada año (44) vs al 17% que manifestó que lo realizaban más de cada año (21), esto se puede correlacionar con la elevada prevalencia encontrada en los pacientes sintomáticos y la necesidad que los pacientes reciban el antiparasitario de acuerdo a los periodos establecidos.

Respecto a las condiciones de las Viviendas:

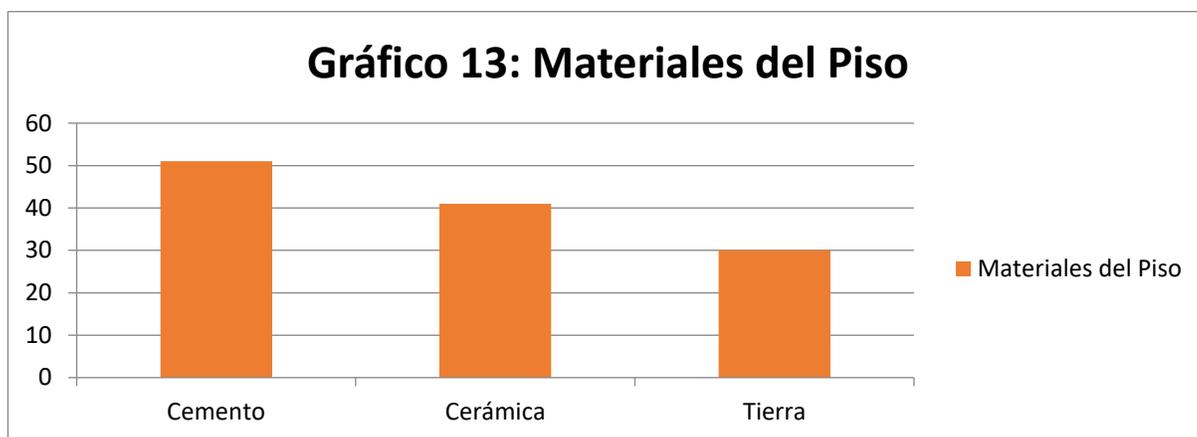
11. Materiales de los Techos



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

La mayoría de la población 43% cuenta con viviendas que tiene techo de duralita (52) comparado con el 30% que tiene techo de lámina (37) vs el 26% que cuenta con techo de teja (32) y el 1% que utiliza paja (1), de acuerdo a la revisión teórica existe un bajo riesgo de transmisión con dicho resultado obtenido.

12. Materiales de los pisos.



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

En cuanto a los materiales de los pisos de las viviendas el 42% (51) refirieron que son de cemento, comparado con el 34% (41 pacientes) que refirieron que son de cerámica, el 24% (30) pacientes manifestaron que sus pisos eran de tierra.

Tabla 2. MATERIAL DEL LAS PAREDES DE LAS VIVIENDAS EN CASERÍO CERRO DE NUBE, CORINTO, MORAZÁN

MATERIAL	SINTOMÁTICO	ASINTOMÁTICO	TOTAL
Ladrillo	36	48	84
Lámina	3	8	11
Barro	22	5	27
Otros	0	0	0
TOTAL			122

Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

Tabla 3. MATERIAL DEL PISO DE LAS VIVIENDAS EN CASERÍO CERRO DE NUBE, CORINTO, MORAZÁN

MATERIAL	SINTOMÁTICO	ASINTOMÁTICO	TOTAL
Cerámica	11	30	41
Tierra	27	3	30
Cemento	23	28	51
Otros	0	0	0
TOTAL			122

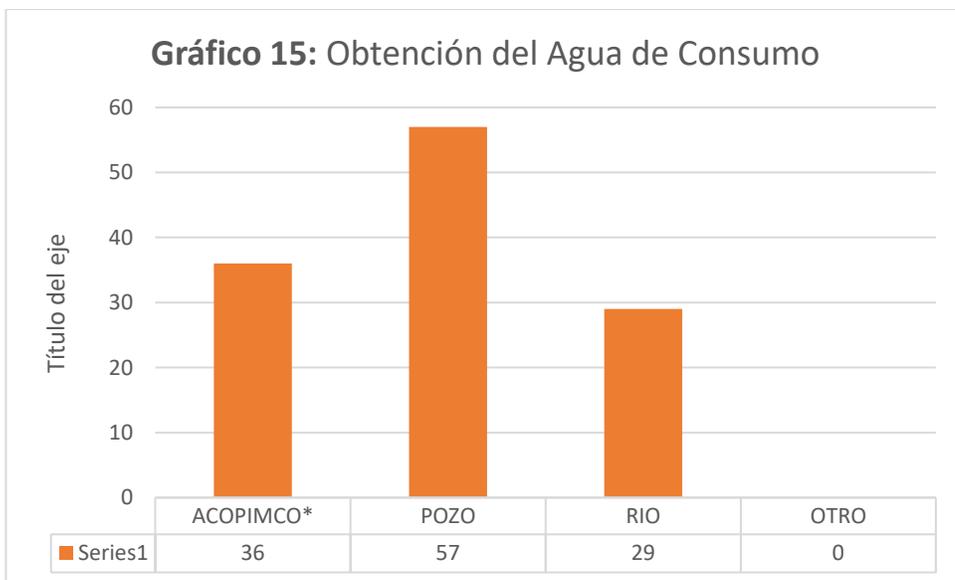
Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista



Tabla 4. NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITAN LA VIVIENDA EN CASERÍO CERRO DE NUBE, CORINTO, MORAZÁN

<i>PERSONAS</i>	<i>SINTOMÁTICO</i>	<i>ASINTOMÁTICO</i>	TOTAL
≤ 3 personas	4	25	29
4 a 5 personas	49	35	84
≥ 6 personas	8	1	9
TOTAL			122

Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista



Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

Tabla 5. OBTENCIÓN DE AGUA PARA EL CONSUMO EN CASERÍO CERRO DE NUBE, CORINTO, MORAZÁN			
<i>PERSONAS</i>	<i>SINTOMÁTICO</i>	<i>ASINTOMÁTICO</i>	<i>TOTAL</i>
ACOPIMCO*	11	25	36
Pozo artesanal	30	27	57
Río	20	9	29
Otro	0	0	0
<i>TOTAL</i>			122

*Empresa de purificación de agua del municipio de Corinto.

Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

Tabla 6. MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS EN CASERÍO CERRO DE NUBE, CORINTO, MORAZÁN			
<i>PERSONAS</i>	<i>SINTOMÁTICO</i>	<i>ASINTOMÁTICO</i>	<i>TOTAL</i>
Camión recolector	9	1	10
Quemándola	38	55	93
Enterrándola o tirándola al río	10	5	15
Otro	4	0	4
<i>TOTAL</i>			122

Fuente: Datos propios obtenidos a través de una guía de entrevista

ANEXO 5 FOTOGRAFIAS



Viviendas del caserío Cerro de Nubes de Corinto, Morazán





Uso de arroyos y nacimientos como agua de consumo en el caserío Cerro de Nubes de Corinto Morazán.





Zona Alta del caserío Cerro de Nubes de Corinto Morazán





Viviendas del Caserío Cerro de Nubes de Corinto, Morazán



