

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, LEON**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICA**

**CARRERA DE FARMACIA**



**“A la libertad por la universidad”**

**Conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la parasitosis y del uso de antiparasitarios en la población adulta del Barrio Anexo Villa Soberana, León, Julio 2014.**

**Tesis para optar al Título de licenciado Químico- Farmacéutico**

**Autores:**

Br. Sergio Mauricio Sediles Berrios.

Br. Gisel Del Carmen Solís Ruiz.

Br. Kenia Yunieta Sosa Castillo.

**Tutora:** Msc. Lisseth Arauz Molina.

**León, Noviembre del 2014**



## INDICE

### RESUMEN

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Formulación del problema.....</b>	<b>3</b>
<b>3. objetivos.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Material y método.....</b>	<b>43</b>
<b>6. Resultados y análisis de resultados.....</b>	<b>48</b>
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>61</b>
<b>8. Recomendaciones.....</b>	<b>62</b>
<b>9. Bibliografía.....</b>	<b>63</b>
<b>10. Anexos.....</b>	<b>67</b>



## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo de tesis primeramente nos gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A nuestros padres por su apoyo incondicional pese a las dificultades que se nos presentaron en el camino, y por inculcarnos el deseo de superación.

A nuestra Tutora Mcs. Liseth Arauz Molina. Por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, experiencias, su paciencia y su motivación ha logrado que podamos terminar con nuestra tesis.

Son muchas las personas que han formado parte nuestra vida profesional a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de nuestra vida. Algunas están aquí con nosotros y otras en nuestros recuerdos y en nuestro corazón, sin importar en donde estén queremos darles las gracias por formar parte de nosotros, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga, no nos alcanzan palabras para agradecerles.



## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedicamos a Dios quién supo guiarnos por el buen camino, darnos fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A nuestros padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarnos con los recursos necesarios para estudiar. Nos han dado todo lo que somos como persona, nuestros valores, nuestros principios, nuestro carácter, nuestro empeño, nuestra perseverancia, nuestro coraje para conseguir nuestros objetivos

## 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades parasitarias se encuentran ampliamente distribuidas en el país y en el mundo, aunque adoptan dimensiones más relevantes en aquellas regiones con deficientes condiciones sanitarias y, por ende, socioeconómicas.<sup>16</sup>

Por otro lado el crecimiento incontrolable de la población de Nicaragua y la emigración campesina hacia las ciudades ha dado como resultado el surgimiento de barrios y caseríos, con ello la carencia de condiciones socio-económica e higiénico-sanitarias adecuadas, tales como: Agua potable, servicios higiénicos, alcantarillado, basureros públicos y recolectores de basura; situación que permite la proliferación de enfermedades entre las que se destaca la parasitosis.<sup>4</sup>

Aunque la investigación de antiparasitarios no es comparable a la desarrollada en otros campos de la microbiología (Antibióticos); por no haber incentivos económicos atractivos para la industria farmacéutica, en realidad existe tratamiento específico a veces sólo parcial frente a todas las parasitosis más comunes, con pocas excepciones. Sin embargo, muchos fármacos se introdujeron hace más de 40 años, por lo que algunos han desarrollado resistencias, otros son tóxicos y no todos tienen que ser administrados por largos períodos de tiempo.<sup>18</sup>

La terapéutica antiparasitaria, que en épocas precedentes formaba parte casi exclusiva de la denominada medicina tropical, se utiliza con mayor frecuencia y debe ser mejor conocida y valorada.<sup>20</sup>

En Nicaragua no existen campañas ni radiales, ni televisivas que se hable sobre la parasitosis, siendo importante la prevención de esta. El desarrollo de medicamentos antiparasitarios ha sido menor, ya que no se dispone de gran variedad de dichos fármacos. predominando de esta manera los antihelminfos que antiprotozoarios.



Realizamos una búsqueda exhaustiva de bibliografías y no encontramos temas íntimamente relacionado a nuestro estudio, sin embargo encontramos bibliografías referentes a la parasitosis y no al uso de los antiparasitarios.

En Nicaragua, Rodríguez JG. (2007) estudió la prevalencia de geohelmintiasis en escolares de nueve escuelas de cuatro departamentos de Nicaragua, durante el 2005. Se estudiaron 846 niños entre 6-9 años, de los cuales el 49% estaban parasitados por una o más especies. La especie más frecuente fue *T. trichiura* con una prevalencia de: 84% Chinandega, 29% Chontales y 21% Granada. Solamente en Estelí predominó *A. lumbricoide* (43%).<sup>11</sup>

Téllez et al. (1997) realizaron un estudio en el municipio de León en 1,267 habitantes, a los cuales se les tomó muestras para determinar la prevalencia de parasitosis. La prevalencia de quistes de *G. intestinalis* fue de 15.9%, siendo más prevalente en niños menores de 5 años (30%). Además, la presencia de parasitosis estuvo correlacionada con las malas condiciones socioeconómicas.<sup>10</sup>

El presente estudio pretende analizar el conocimiento, actitud y prácticas que tienen los adultos del barrio anexo villa soberana sobre la parasitosis y el uso de antiparasitarios dado que es un problema de salud que ha sido históricamente subvalorado a pesar de los efectos que pueden ocurrir. Además este trabajo permite conocer los diferentes estilos de vida, aspectos relacionados con su salud y puede generar en la comunidad conciencia colectiva de la existencia del problema lo que justifica fortalecer hábitos y estrategias integradas con miras a la prevención y control de la parasitosis y del uso racional de los antiparasitarios, e incentivar al MINSALUD a tomar medidas de prevención en este problema de salud pública.

Este nuevo conocimiento en el contexto local permitirá establecer si existe la necesidad de formular futuras investigaciones en diferentes localidades de Nicaragua, al igual que servirá como base para proponer y crear estrategias que conlleven al uso adecuado de los antiparasitarios y que contribuyan a la contención de la resistencia a los medicamentos antiparasitarios.



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y practicas acerca de la parasitosis y uso de medicamentos antiparasitarios en la población adulta del barrio anexo villa soberana, león en el periodo de julio del año 2014?

### **3. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la parasitosis y uso de antiparasitarios en la población adulta del Barrio Anexo Villa Soberana, León, en el periodo de julio 2014.

#### **OBJETIVO ESPECIFICO**

- Indagar la edad y el sexo de la población en estudio
- Evaluar el nivel de conocimiento que tiene la población del Barrio Anexo villa soberana sobre la parasitosis y el uso de antiparasitarios.
- Investigar el tipo de antiparasitario más utilizado por la población, según la entrevista.
- Conocer las actitudes y prácticas sobre parasitosis que tienen la muestra en estudio del Anexo villa soberana.
- Conocer el tratamiento natural mencionado por los entrevistados.





## 4. MARCO TEÓRICO

La importancia en Salud Pública de las infecciones de Parasitosis Intestinal continua siendo relevante debido a su alta prevalencia, su distribución global y su efecto en el estado nutricional y del sistema inmune de la población particularmente en aquellos que viven en zonas tropicales y subtropicales. Las infecciones por Parasitosis Intestinal afectan principalmente el desarrollo de los niños quienes son los más vulnerables.<sup>8</sup>

### **Automedicación**

La organización Mundial de la Salud (OMS) define la automedicación como lo que las personas hacen para mantener y preservar su salud, para prevenir y curar las enfermedades”. Aunque se les ha restado importancia la suma de sus consecuencias es un verdadero problema de salud pública.<sup>7</sup>

A lo largo de la historia de la humanidad el auto cuidado, es decir, el propio tratamiento de los signos y síntomas de enfermedades que las personas padecen, ha sido la forma más utilizada para el mantenimiento de la salud. El ámbito familiar y/o tribal ha sido la fuente de conocimiento de las técnicas o remedios existente encada entorno cultural, traspasando verbalmente dichos conocimientos a las sucesivas generaciones. Desde que existe constancia escrita, siempre ha existido un “experto” que acumulaba las habilidades y técnicas de sanar, al que se recurría cuando el propio, auto cuidado no era suficiente para establecer la salud.<sup>7</sup>

Ya con el transcurso de los años; el médico ordenaba en tono imperativo lo que el paciente debía hacer: medicamentos, prohibiciones, etc.; deseaba controlar en todo momentos las decisiones que afectaban a la salud y a la enfermedad de sus pacientes. Este es un modelo de relación médico-paciente en el que la capacidad de autonomía y de decisión del propio enfermo es anulada, bajo la excusa de una supuesta incapacidad para opinar o tomar las decisiones que afecten a su propia salud y enfermedad con este planteamiento, tomar un medicamento por propia iniciativa para buscar el alivio de una enfermedad o de un síntoma, es calificado de erróneo y peligroso para la salud del individuo. Mientras tanto, en la mayoría de los hogares, una gran parte de las enfermedades que aparecen en la vida de las



personas, son manejadas, al menos inicialmente, con algunas de las técnicas o medicamentos que la propia familia conoce o tiene a su alcance para aliviar dichos problemas.<sup>7</sup>

Existen altos porcentajes del abuso de ciertos medicamentos debido a las características socio demográfico de cada población, conocimientos y actitudes que las personas toman acerca de estos fármacos, uno de los cuales son los antiparasitarios que muestran altos niveles de abuso por automedicación en los barrios pobres de los países en subdesarrollo.<sup>7</sup>

## **Parasitismo**

Las parasitosis intestinales son infecciones que pueden producirse por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo.<sup>1</sup>

Cada uno de ellos va a realizar un recorrido específico en el huésped y afectará a uno o varios órganos, con lo que las podemos clasificar según el tipo de parásito y la afectación que provoquen en los distintos órganos y sistemas.<sup>1</sup>

## **Clasificación de los parásitos**

Los parásitos pueden clasificarse de distintas maneras:

- Si habitan en el interior o en la parte externa del huésped se dividen en: endoparásitos y ectoparásitos. Algunos autores le dan el nombre de infección a la invasión interna y de infestación a la externa.<sup>9</sup>
  
- Según la capacidad de producir lesión:

Patógenos: En determinadas circunstancias no producen sintomatología ni causa daño al huésped, como la *Entamoeba histolytica* que en pacientes inmuno suprimidos puede causar lesión.<sup>9</sup>



En Nicaragua los parásitos intestinales que predominan son los siguientes:

Protozoarios:

- *Entamoeba histolytica*,
- *Giardia lamblia*,
- *Balantidium coli*,
- *Endolimax nana*,
- *Lodamoeba biitschlii*.<sup>15</sup>

Helmintos:

- *Nematodos*,
- *Áscaris lumbricoides*,
- *Trichuris trichuria*,
- *Enterobius vermiculares*.
- *Uncinarias*,
- *Ancylostoma duodenale*
- *Necátor americans*
- *strongyloides*
- *Strongyloides stercolaris*,<sup>15</sup>

Cestodos:

- *Taenia solium*,
- *Taenia saginata*,
- *Hymenolepsis nana*.<sup>15</sup>

### **Transmisión de la parasitosis**

Tras la ingesta de quistes del protozoo, éstos dan lugar a trofozoítos en el intestino delgado (ID) que permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce su bipartición, en la que se forman quistes que caen a la luz intestinal y son eliminados con las heces. Los quistes son muy infectantes y pueden permanecer viables por largos períodos de tiempo en suelos y aguas hasta que vuelven a ser ingeridos mediante alimentos contaminados. Se da muy frecuente en niños de zonas endémicas y adultos que viajan a este tipo de lugares.<sup>1</sup>



La parasitosis o enfermedad parasitaria, sucede cuando los parásitos encuentran en el huésped las condiciones favorables para su anidamiento, desarrollo, multiplicación y virulencia, de modo que pueda ocasionar una enfermedad.<sup>9</sup>

Las parasitosis se transmiten por distintos medios (suelo, agua, alimentos, animales, personas) La mayoría identifica a los perros y al exceso de polvo que hay en el pueblo (las calles son de tierra) como los principales transmisores. Esta representación es la que apoya la idea de que no se puede combatir a los parásitos. Pero también reconocen a los alimentos, el agua, el compartir la ropa y la falta de higiene como fuente de contagio.<sup>16</sup>

Debido a que los parásitos están bien adaptados, son difíciles de destruir, desarrollan estrategias para evitar los mecanismos de defensa de sus huéspedes y muchos han conseguido ser resistentes a los medicamentos.<sup>9</sup>

### **Consideraciones iniciales sobre los aspectos ambientales.**

Según Trefor William refiere que:

El medio ambiente es un vínculo que relaciona al huésped con el parásito y es determinante muchas veces para que exista o no parásitos.<sup>8</sup>

Tres factores son fundamentales: las condiciones geográficas y clima, el suelo y el agua, que unido a las condiciones higiénicas personales que determinan la magnitud y riesgo de contraer los parásitos.<sup>8</sup>

**Condiciones geográficas y clima:** la humedad, la temperatura, la pluviosidad, vegetación, latitud y altura pueden favorecer o dificultar el desarrollo del parásito, sus vectores o el reservorio animal.<sup>8</sup>

**El suelo:** los parásitos intestinales que cumple su ciclo en el suelo llegan a el de diferentes maneras:<sup>8</sup>

- A través de defecación directa del huésped contaminado (hombre o animal).
- Por derrames voluntarios de agua sucias.



- Por carencia de servicios sanitarios e asentamiento humanos.<sup>8</sup>

**El agua:** los parásitos llegan a los cursos de agua por las siguientes vías:

- Con las excretas humanas por falta de instalaciones sanitarias o instalaciones deficientes.
- a través del arrastre por las lluvias de los elementos Parasitarios que evolucionan en el suelo.<sup>8</sup>

Algunos de los elementos parasitarios que llegan al agua no evolucionan en ella pero son diseminados y continúan su ciclo en el sujeto al que ingresan.<sup>8</sup>

Se destaca que la ruta más importante en la transmisión por el medio ambiente es a través del agua contaminada por material fecal humana o animal.<sup>8</sup>

### **Síntomas que provocan los parásitos intestinales**

Muchos parásitos no provocan ningún síntoma (no son patógenos) y no es necesario su tratamiento, ya que se eliminan por sí solos. Aunque otros pueden afectar a diferentes órganos, la mayoría tiene ciclos intestinales, por lo que a menudo provocan síntomas como diarrea, picor anal o dolor abdominal. Para su detección se suelen recoger muestras de heces, ya que se pueden observar los huevos o restos de los parásitos que son eliminados.<sup>21</sup>

La sintomatología puede ser muy variada: a) asintomático: más frecuente en niños de áreas endémicas; b) giardiasis aguda: diarrea acuosa que puede cambiar sus características a esteatorreicas, deposiciones muy fétidas, distensión abdominal con dolor y pérdida de peso; y c) giardiasis crónica: sintomatología subaguda, asocia signos de mal absorción, desnutrición y anemia.<sup>1</sup>

### **Daños que ocasionan la parasitosis**

Estas infecciones, tienen un fuerte impacto en el huésped, ya que pueden interferir en la asimilación de nutrientes esenciales; por lo que su efecto estaría relacionado con la carga parasitaria y el curso de la infección. La ascariasis puede alterar el metabolismo de proteínas, carbohidratos y la absorción de vitaminas; *Trichuristrichiura* causa inflamación



y erosión de la mucosa intestinal, anemia y retardo del crecimiento; mientras que los acylostomideos producen cuadros diarreicos con pérdida de sangre.<sup>17</sup>

Los protozoarios intestinales pueden provocar en el individuo infectado cólicos abdominales, nauseas, vómitos, diarrea disentérica, deshidratación, debilidad, flatulencia, mal absorción y pérdida de peso. Los síntomas varían según la edad; al respecto, estudios clínico epidemiológicos han demostrado que estas infecciones son más intensas en la niñez y afectan el crecimiento, nutrición, aprendizaje y el desarrollo infantil. En general, las parasitosis intestinales pueden causar variaciones hematológicas en el individuo, debidas a alteraciones nutricionales (anorexia y malabsorción) o a la incapacidad para aprovechar el hierro; además a largo plazo generan retardo en el crecimiento<sup>17</sup>

### **Prevención y control de las parasitosis**

La ausencia de vacunas para cualquier parásito hace que la prevención para todas y cada una de las enfermedades parasitarias se siga basando, como en el pasado, en medidas ecológicas como el saneamiento ambiental o el control vectorial según sea el ciclo biológico, y en pequeña medida, en los fármacos antiparasitarios.<sup>18</sup>

La prevención de la parasitosis está basada en los métodos tradicionales, consistente en tomar las siguientes medidas, higiene personal, uso de calzado, uso de agua potable, educación y saneamiento ambiental. Estas medidas se han adoptado esporádicamente en los países pobres y de manera definitiva en los desarrollados. En los primeros no han producido resultados favorables, pues se requiere que se mantengan permanentemente y que vayan paralelos al desarrollo socioeconómico, que no se ha logrado. En los últimos años, con la presencia de modernos antiparasitarios, se ha utilizado el tratamiento comunitario, llamado también en masa, como una medida coadyuvante en el control de algunas parasitosis. Estos programas de desparasitación se hacen específicamente para nematodos (áscaris, tricocéfalos, uncinarias y oxirius) que son susceptibles de ser disminuido en prevalencia e intensidad de la infección con una dosis única del anti helminto escogido, Albendazol o mebendazol. Este antihelmíntico se debe suministrar cada 6 meses por un mínimo de 3 años y siempre asociado a un plan educativo.<sup>5</sup>

Para prevenir la infección se hacen las siguientes recomendaciones:<sup>5</sup>

1. Higiene personal y familiar para evitar la ingestión de quistes presentes en la tierra.
2. Saneamiento ambiental y control de cucarachas, moscas etc.; por la posibilidad de actuar como vectores mecánicos.
3. Buen cocimiento de las carnes y lavado de las manos después de manipularla.
4. Cuidados en relación con los gatos: evitar su alimentación con carne cruda, cuidados especiales con su materia fecal, control de ratones y ratas que son fuente de infección para los gatos evitar el contacto con ellos, especialmente los niños y las embarazadas.<sup>5</sup>
5. Desparasitar periódicamente a los animales domésticos.
6. No utilizar excrementos como abono para el cultivo de hortalizas.
7. Prevenir las parasitosis congénitas mediante el control sanitario de las mujeres embarazadas.
8. Manipular con cuidado las excretas de los animales domésticos y evitar que los niños entren en contacto con ellas.
9. Lavarse las manos antes de la ingesta de alimentos y después de ir al baño

Las medidas de prevención están orientadas a evitar la presencia de parásitos y su difusión, para lo cual es fundamental conocer los factores que afectan a la relación parásito-hospedador y los mecanismos de transmisión. Es importante que los profesionales sanitarios estén informados en esta materia y familiarizados con la clínica de estas enfermedades y así poder establecer un diagnóstico correcto e instaurar un tratamiento adecuado.

## **Antiparasitarios**

### **Importancia del tratamiento antiparasitario:**

La mayoría de las soluciones que le puede ofrecer un médico a un paciente con una parasitosis es por tratamiento con fármacos, salvo en larvas de cestodos, tunga, miasis que se extraen quirúrgicamente. Como prácticamente casi no existen vacunas antiparasitarias, el



control de las parasitosis se basa casi exclusivamente en medicación y en medidas profilácticas de saneamiento ambiental. El tratamiento con fármacos puede tener como finalidad no solamente la erradicación de la infección de un paciente a nivel individual (lo que no es fácil de lograr).<sup>2</sup>

La aplicabilidad (decisión de medicar o no), la eficacia y seguridad de tratar una parasitosis surge de una interacción dinámica entre factores propios del huésped y su sistema inmune, del parásito, su ciclo biológico y del fármaco y su capacidad de llegar a y de interactuar con su blanco de acción. La decisión de tratar se relaciona entre otros factores con la capacidad de causar daño del parásito en un paciente determinado y en un período concreto de su ciclo biológico; el desarrollo de mecanismos de resistencia por el parásito hace que un fármaco pueda perder su eficacia; y la falta de selectividad del fármaco por su blanco de acción parasitario se relaciona con potencial toxicidad del mismo.<sup>2</sup>

El conocimiento de los mecanismos de acción y de resistencia de los fármacos existentes contribuye a predecir eficacia y seguridad de un fármaco y nos permite entender las interacciones entre los distintos fármacos antiparasitarios, o sea si conviene o no su administración en forma combinada. En zonas endémicas donde la resistencia a fármacos antiparasitarios es un problema sanitario, los ensayos que se utilizan para identificar parásitos resistentes se diseñan en base al conocimiento molecular de estos mecanismos. Asimismo, para un diseño racional de nuevos fármacos antiparasitarios es necesario conocer la biología del parásito, que nos permita identificar futuros blancos de acción y controlar el desarrollo de potenciales mecanismos de resistencia.<sup>2</sup>

La resistencia puede clasificarse como intrínseca (natural) ó adquirida. Un microorganismo ó parásito con resistencia natural de una droga puede serlo porque carece del blanco de acción. La resistencia adquirida se da cuando poblaciones que son inicialmente susceptibles a la acción de un fármaco, dejan de serlo tras la ocurrencia de cambios genéticos heredables de generación en generación y que tienen como consecuencia modificaciones en su biología que le permiten anular la acción del fármaco.<sup>2</sup>





Un fármaco puede perder eficacia si el parásito resistente modifica sus transportadores de membrana para impedir que el fármaco llegue o permanezca en el sitio de acción (esto es especialmente importante en protozoarios intracelulares en que el fármaco debe atravesar membranas biológicas de la célula huésped además de las del parásito); si el blanco de acción (por ejemplo una enzima) es modificado por mutaciones que impiden la unión del fármaco a su target biológico; si el parásito desarrolla caminos metabólicos alternativos que le permiten sobrevivir sin el blanco de acción; si el parásito resistente puede inactivar la acción del fármaco por sobreexpresar mecanismos de detoxificación o reparación de estructuras celulares (ADN, membranas biológicas).<sup>2</sup>

Entre los factores que favorecen la diseminación de genotipos de parásitos con resistencia directamente relacionados con blancos de acción podemos remarcar que si un fármaco afecta un blanco muy específico o tiene un único mecanismo de acción, el desarrollo de resistencia va a ser más probable y más rápido, por ejemplo, una sola mutación bastaría para convertirlo en resistente; al contrario, en fármacos con varios mecanismos de acción es más difícil que el parásito pueda modificar su biología lo suficiente para convertirlo en resistente. El desarrollo de resistencia implica una relación costo-beneficio para el parásito, para permanecer viable en presencia del fármaco debe tratar de perder lo menos posible las características biológicas desarrolladas a lo largo de la evolución que lo hicieron especialmente apto para sobrevivir, multiplicarse y transmitir. Como los parásitos resistentes en general son menos aptos que los sensibles, cuando desaparece la presión de selección de la droga la frecuencia de parásitos resistentes tiende a disminuir.<sup>2</sup>

Otros factores que inciden en la aparición y mantenimiento de resistencia se relacionan con el grado de exposición del parásito al fármaco. La administración innecesaria y/o repetida de las drogas, como en tratamientos profilácticos masivos o en individuos con infecciones crónicas, favorecen el desarrollo de resistencia. En fármacos con farmacocinética “lenta”, cuando la droga persiste en contacto con el parásito en dosis subletales por tiempos prolongados, el parásito puede sobrevivir y adaptarse para hacerse resistente (por ejemplo en la atovacuona, que se absorbe lentamente; también puede pasar esto si la droga es



metabolizada o excretada lentamente); por esa razón son preferibles fármacos de farmacocinética rápida como artemisina o benzimidazoles.<sup>2</sup>

Debe aclararse que ante la falla de tratamiento debe descartarse, antes de pensar en resistencia, el empleo de un medicamento de calidad deficiente, vencido o falsificado, administración de dosis subóptimas o simplemente reinfección (caso típico trichomonosis). Dentro de las estrategias de tratamiento en caso de resistencia tenemos lo que se conoce como terapia combinada, que es realizar tratamiento con combinaciones de fármacos que posean blancos distintos de acción. Esta estrategia puede utilizarse no solamente para tratar pacientes infectados con parásitos resistentes sino también para lograr una curación en lapsos más cortos y reducir la aparición de efectos adversos por toxicidad de un determinado fármaco. La terapia combinada es la indicación actual para tratamiento de *Plasmodium falciparum* y ha empezado a emplearse en tratamiento de leishmaniosis visceral en India y África Oriental.<sup>2</sup>

### **Características de los fármacos antiparasitarios.**

Entre las características generales de los antiparasitarios destacan las siguientes:

1. Están formados por muy pocos elementos: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. El azufre está presente como parte de una estructura de anillo (nifurtimox, levamisol). El flúor, el cloro, el yodo y el fósforo aparecen en fármacos antihelmínticos fenólicos y organofosforados. Los elementos inorgánicos son raros, pero el arsénico y los antimoniales están presentes en el tratamiento de las tripanosomiasis y leishmaniasis, respectivamente.
2. Las estructuras químicas anulares son muy comunes. El anillo de benceno está presente en casi la mitad de todos los antiparasitarios. Muchos otros tienen anillos nitrogenados (anillos de pirimidina, imidazol, quinolina o piperazina).
3. Como sustitutos en los anillos aparecen con frecuencia los grupos metilo, metoxi, hidroximetil y amino. Los grupos con nitrógeno son muy comunes (metronidazol), mientras que los sulfidrilo no existen entre los fármacos antiparasitarios.<sup>18</sup>



## Tipos de antiparasitarios

Grupo parasitario	Fármacos
Antihelmínticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paromomicina</li> <li>• Mebendazol</li> <li>• Albendazol</li> <li>• Tiabendazol</li> <li>• Piperazina</li> <li>• Pirantel</li> <li>• Benefio</li> <li>• Tetracloroetileno</li> <li>• Ivermectina.<sup>20</sup></li> </ul>
Anti protozoarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yodoquinol</li> <li>• Furoato de diloxanida</li> <li>• Paromomicina</li> <li>• Emetina</li> <li>• Deshidroemetina</li> <li>• Cloroquina</li> <li>• Metronidazol</li> <li>• Tinidazol</li> <li>• Secnidazol</li> <li>• Furazolidona</li> <li>• Quinacrina</li> <li>• Atebrina.<sup>20</sup></li> </ul>
Anti cestodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albendazol</li> <li>• Niclosamida</li> <li>• Praziquantel</li> <li>• Paromomicina.<sup>20</sup></li> </ul>



## **Fármacos más utilizados en parasitosis:**

### **1. Mebendazol**

#### **Mecanismo de acción:**

El Mebendazol inhibe la formación de los microtubulos del helminto y causa la disminución de la glucosa.<sup>3</sup>

#### **Indicaciones:**

Infestaciones por anquilostomas, Trichuris trichuria, Áscaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Necator americanus.<sup>3</sup>

#### **Advertencia:**

No existe evidencia de que el mebendazol, aun en altas dosis, es efectivo en enfermedades hidaticas. Han sido reportado casos raros de neutropenia y elevación de la función renal, incluyendo hepatitis, cuando el mebendazol es tomado por periodos prolongados a dosis substancialmente por encima de la dosis recomendada.<sup>3</sup>

#### **Precauciones:**

Los pacientes deben de ser informados del riesgo potencial sobre el feto en mujeres embarazadas que tomen mebendazol, especialmente durante el primer trimestre. También deben ser informados que la limpieza es importante para prevenir la reinfestacion la transmisión de infestación.<sup>3</sup>

#### **Reacciones adversa:**

Se han observado síntomas pasajeros de dolor abdominal y diarrea en caso de infección masiva y expulsión de helmintos. También se han observado, en raras ocasiones, reacciones de hipersensibilidad tales como urticaria y angioedema.se han reportado casos muy extraños de convulsiones.<sup>3</sup>



### **Contraindicaciones:**

El mebendazol está contra indicada en personas que han demostrado hipersensibilidad a la droga.<sup>3</sup>

### **Interacciones:**

Evidencias preliminares sugieren que la cimetidina inhibe el metabolismo del mebendazol y puede resultar en incremento de las concentraciones plasmática del mebendazol.<sup>3</sup>

### **Posología:**

Adultos y niños: 100mg (1 cucharadita) 2 veces por día por 3 días.<sup>3</sup>

## **2. Albendazol**

### **Mecanismo de acción**

El albendazol es un carbamato benzoimidazólico con efectos antihelmínticos y antiprotozoarios frente a los parásitos tisulares e intestinales. El albendazol muestra actividad larvicida, ovicida y vermícida, y se cree que ejerce el efecto antihelmíntico inhibiendo la polimerización de la tubulina esto causa la disrupción del metabolismo del helminto, incluyendo la disminución de energía, que inmoviliza y después mata al helminto sensible.

Similar al del mebendazol, el albendazol daña de forma selectiva los microtubulos citoplasmático de las células intestinales de los nematodos pero no del huésped, ocasionando la ruptura de las células y la pérdida de la funcionalidad secretora y absorbiva. En consecuencia, se produce una acumulación de sustancias secretoras en el aparato de Golgi del parasito, disminuyendo la captación de glucosa y la depleción de los depósitos de glucógeno. Como muchas de las sustancias secretoras presentes en el aparato de Golgi son enzimas proteolíticas que se liberan intracelularmente, la consecuencia final es la autólisis de la célula intestinal y, finalmente, la muerte del gusano.<sup>3</sup>



## Indicaciones terapéuticas:

El albendazol es eficaz en el tratamiento de parásitos tisulares como *Echinococcus granulosus* y *echinococcus multiloculares*, causantes respectivamente de la equinococosis alveolar. El albendazol también es efectivo en los tratamientos de la neurocisticercosis, causado por la infección de *Taenia solium*.<sup>3</sup>

El albendazol ha mostrado (en ensayos clínicos) que erradica quiste o reduce significativamente el tamaño de los quistes hasta en un 80% de los pacientes con quistes producidos por *Echinococcus granulosus*. En los casos en los que se han investigado la viabilidad de los quistes después del tratamiento con albendazol, el 90% han resultado no viables en el laboratorio o en estudios con animales, en comparación con solo el 10% de los quistes no tratados.<sup>3</sup>

La experiencia clínica con albendazol, muestra que, en el tratamiento de los quistes debido a *Echinococcus multilocularis* con albendazol, una minoría de pacientes se considera curado y una mayoría mejoraron o estabilizaron la enfermedad.<sup>3</sup>

El albendazol está indicado en el tratamiento de las siguientes infecciones helmínticas sistémicas:

Equinococosis (enfermedad hidática): el albendazol está indicado en el tratamiento de quistes hepáticos, pulmonares y peritoneales. La experiencia con quistes óseos y quistes en sistema nervioso central y corazón es limitada.<sup>3</sup>

Equinococosis quística (causada por *Echinococcus granulosus*). Albendazol se utiliza en pacientes con Equinococosis quística:

1. Cuando la intervención quirúrgica no es posible.
2. Como coadyuvante a la cirugía.
3. Antes de una intervención quirúrgica.
4. Si el tratamiento preoperatoria fue demasiado corto, si ha habido un derrame o si se encuentran quistes viables a la cirugía.
5. Después de un drenaje percutáneo de los quistes para diagnósticos o por razones terapéuticas.<sup>3</sup>



- Equinococosis alveolar (causada por *Echinococcus multilocularis*). Aunque su eficacia no ha sido demostrada completamente en ensayos clínicos, albendazol se utiliza en pacientes con Equinococosi alveolar en las siguientes situaciones:
  1. En enfermedades inoperables, particularmente en casos de metástasis local o generalizadas.
  2. Después de cirugía paliativa.
  3. Después de cirugía radical o trasplante de hígado.<sup>3</sup>
  
- Neurocisticercosis (infección larval por *Taenia solium*): Albendazol se usa para el tratamiento de pacientes con:
  1. Quiste único o múltiple o lesiones granulomatosas del parénquima cerebral.
  2. Quiste aracnoidal o intraventricular.
  3. Quistes en racimo.<sup>3</sup>

### **Advertencia y precauciones:**

El tratamiento con Albendazol se ha asociado con elevaciones leves a moderadas de las enzimas hepáticas en aproximadamente el 16% de los pacientes. Estas elevaciones se normalizaron al interrumpir el tratamiento. Por tanto, se recomienda realizar pruebas de función hepática antes de comenzar cada ciclo de tratamiento y, al menos, cada dos semanas durante el mismo. Si las enzimas aumentan significativamente (más de dos veces el límite superior de la normalidad), Debe interrumpirse el tratamiento. El tratamiento con Albendazol se puede reinstaurar cuando las enzimas hepáticas hayan retornado a la normalidad. No obstante, deben realizarse más frecuentemente pruebas de laboratorio durante los ciclos repetidos de tratamiento. Los pacientes que presentan resultados anormales de función hepática antes de comenzar el tratamiento, deben vigilarse estrechamente por el potencial hepatotxico de Albendazol.<sup>3</sup>



Se ha observado que Albendazol ocasiona reducciones reversibles del recuento leucocitario. Deben realizarse, por tanto, recuentos sanguíneos al comienzo del tratamiento y cada dos semanas durante el mismo. Puede continuarse con el tratamiento si la disminución en el recuento es leve y no progresa.<sup>3</sup>

Los pacientes que están tratados de neurocisticercosis deben recibir el tratamiento anticonvulsivante y corticosteroideo esteroideo que se requiera. Durante la primera semana de tratamiento se deben administrar corticosteroides por vía oral o intravenosa para prevenir los episodios de hipertensión cerebral. En los raros casos de neurocisticercosis en retina, antes de empezar el tratamiento, se debe vigilar si existen lesiones en retina del paciente. En caso de que estas lesiones se visualicen, se debe valorar el beneficio de la terapia frente a los posibles daños retíales.<sup>3</sup>

### **Reacciones adversa:**

Durante el tratamiento con Albendazol, se han producido elevaciones leves a moderadas de las enzimas hepáticas (16% de los pacientes en los ensayos clínicos). Las siguientes reacciones adversas han aparecido con una frecuencia elevada (>1%) asociadas al tratamiento con Albendazol cuando se tratan pacientes con equinococosis: molestias gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos), leucopenia, mareos, cefalea, alopecia reversible (adelgazamiento del cabello y pérdida moderada del mismo, fiebre. Se han registrado casos raros (<0,1%) de pancitopenia, granulocitopenia, y de aplasia de médula ósea, por lo que se recomiendan recuentos leucocitarios (ver advertencias y precauciones especiales de empleo). Muy raramente se han producido reacciones de hipersensibilidad como erupción, prurito y urticaria.<sup>3</sup>

### **Uso en el embarazo:**

Categoría de riesgo: C. El albendazol ha mostrado ser teratogénico en animales de laboratorio. El albendazol debe ser usado durante el embarazo solo si el potencial beneficio justifica el potencial riesgo para el feto.





El albendazol se excreta en la leche materna. Se recomienda precaución cuando se indique albendazol a mujeres lactando.

### **Contraindicaciones:**

El Albendazol está contraindicado en pacientes con historial conocido de hipersensibilidad a Albendazol o a sus excipientes. No se debe administrar Albendazol durante el embarazo o en mujeres que se crea que puedan estar embarazadas, para administración de Albendazol durante los primeros meses de embarazo, las mujeres en edad fértil deben iniciar el tratamiento solo después de haber realizado un test de embarazo con resultado negativo.<sup>3</sup>

Este test debe repetirse al menos una vez antes de iniciar el siguiente ciclo. Además, se aconseja que las mujeres en edad fértil tomen precauciones contraceptivas eficaces durante el tratamiento y hasta un mes después de terminado el mismo.<sup>3</sup>

### **Interacciones con otros fármacos:**

Se ha observado que el prazicuantel y la dexametasona aumentan los niveles plasmáticos del metabolito activo de Albendazol, el Albendazol-sulfoxido en un 50%. De igual forma, las concentraciones de Albendazol-sulfoxido aumentaron en bilis y fluido quístico unas dos veces en los pacientes tratados de quiste idiatídico que recibieron cimetidina.<sup>3</sup>

La biodisponibilidad oral del Albendazol aumenta significativamente cuando se administra con una comida rica en grasas en comparación con la adsorción en ayunas.<sup>3</sup>

### **Posología:**

Existe experiencia limitada con el uso de Albendazol en niños menores de 6 años; por tanto, no se recomienda su utilización en niños menores de esta edad. Las dosis son dependientes de los parásitos implicados, del peso del paciente y de la gravedad de la infección. El Albendazol se debe administrar con las comidas.<sup>3</sup>

Tratamiento de la Equinocosis quística: pacientes con peso >60 kg: dosis diaria total de 800 mg, fraccionada en dos dosis de 400 mg durante un total de 28 días. Pacientes con peso >60 kg: dosis diaria total de 15 mg/kg administrada en dos tomas fraccionadas iguales

(dosis máxima de 800 mg/día), durante un total de 28 días. Estos ciclos de 28 días de tratamiento pueden repetirse con periodos de 14 días de descanso entre los ciclos dependiendo de la indicación terapéutica.<sup>3</sup>

- 1. Quistes múltiples e inoperables: se pueden administrar hasta tres ciclos de 28 días de tratamiento con Albendazol para el tratamiento de los quistes hepáticos, pulmonares y peritoneales. En localizaciones óseas o cerebrales puede requerirse un tratamiento más prolongado.
- 2. Antes de cirugía: se deben administrar dos ciclos de 28 días antes de la cirugía. En los casos de intervención quirúrgica sea precisa antes de finalizar los dos ciclos, se debe administrar Albendazol durante el mayor tiempo.
- 3. Después de la cirugía: en los casos en que solo se haya administrado un ciclo preoperatorio corto (inferior a 14 días) y en aquellos en los que se quiera cirugía de urgencia, se debe administrar Albendazol postoperatoriamente durante dos ciclo de 28 días, separados por un periodo de descanso de 14 días. Además, en caso de que los quistes sean viables después del tratamiento prequirúrgico, o si ha dado derrame, se debe administrar un tratamiento completo de dos ciclos.
- 4. Después de un drenaje percutáneo de los quistes: tratamiento similar al de después de la cirugía.<sup>3</sup>

Equinococosis alveolar: pacientes con peso >60 kg dosis total de 800 mg, fraccionada en dos dosis de 400 mg durante ciclos de 28 días con periodos de 14 días sin tratamiento entre los ciclos. Pacientes con peso <60 kg: dosis diaria total de 15 mg/kg administrada en dos tomas de fraccionadas iguales (dosis máxima de 800 mg/kg), durante ciclos de 28 días puede ser continuado durante meses o incluso años. El seguimiento actual sugiere que los tiempos de supervivencia se mejoran de manera sustancial tras el tratamiento prolongado. Se ha demostrado, en un número limitado de pacientes, que el tratamiento continuo puede llevar a una cura aparente.<sup>3</sup>

Neurocisticercosis: pacientes con peso >60 kg: dosis diaria total de 800 mg, fraccionada en dos dosis de 400 mg de 7 a 30 días dependiendo de la respuesta. Pacientes con peso <60 kg: dosis diaria total de 15 mg/kg administrada en dos tomas fraccionadas iguales (dosis



máxima de 800 mg/día), de 7 a 30 días dependiendo de la respuesta. Se puede administrar un segundo ciclo después de un periodo de 14 días sin tratamiento entre ambos ciclos. De acuerdo con el tipo de quistes el tratamiento para la Neurocisticercosis es diferente.<sup>3</sup>

- 1. Quistes parenquimales/granulomas: el tratamiento se realiza durante un mínimo de 7 días y hasta un máximo de 28 días.
- 2. Quistes aracnoidal y ventricular: normalmente el tratamiento dura 28 días en quistes no parenquimales.
- 3, quistes en racimo: se requiere un tratamiento mínimo de 28 días. La duración viene determinada por la respuesta radiológica y clínica y el tratamiento se administra con un tratamiento continuo.<sup>3</sup>

### **3. Metronidazol**

El Metronidazol es un derivado nitroimidazolico, sintético, que fue introducido en la terapéutica en el año 1959 para el tratamiento de infecciones producidas por *Trichomonas Vaginalis*. Sin embargo, recién una década más tarde fue reconocida su actividad frente a gérmenes anaerobios.<sup>3</sup>

El Tinidazol es otro nitroimidazol con igual espectro y mecanismo de acción, con la ventaja de tener una vida media mayor.<sup>3</sup>

#### **Mecanismo de acción:**

Tiene acción bactericida, inhibiendo los microorganismos sensibles en fase de crecimiento. El metronidazol penetra en las células bacterianas por difusión pasiva, siendo activado por un proceso de reducción, en aquellas células que poseen un sistema enzimático adecuado, como son las bacterias anaerobias.<sup>3</sup>

De la reducción del metronidazol resultan metabolitos activos que dañan el ADN de la bacteria, causando su muerte. Las bacterias aerobias tienen escasos poder reductor lo que explica la inactivación del fármaco frente a la misma.<sup>3</sup>

## Indicaciones:

- Infecciones por anaerobios.  
Estos gérmenes participan con frecuencia en la infecciones intraabdominales, por lo que se usa asociado a otros antibióticos activo contra bacterias aerobias. En comparación con clindamicina, el metronidazol tiene la ventaja de su potente actividad bactericida y el menor riesgo de producir colitis por *C. difficile*. La desventaja en su menor espectro, especialmente contra estreptococos microaerofilos. Es útil para el tratamiento de abscesos cerebrales donde pueden estar implicados gérmenes anaerobios, usándose en asociación a otros antibióticos. También está indicado en endocarditis infecciosas por gérmenes anaerobios susceptibles, así como para tratar infecciones óseas, articulares, pleuropulmonares, cutáneas, de partes blandas, cabeza y cuello.<sup>3</sup>
  
- Profilaxis de infecciones quirúrgicas, sobre todo de cirugía abdominal sobre intestino, cirugía de cabeza, cuello y ginecológica.
- Tratamiento de periodontitis y gingivitis, asociado al tratamiento tópico.
- Tratamiento de la colitis por *C. difficile*, reservándose la vancomicina para los casos graves, con el fin de evitar la emergencia de *Enterococcus* resistentes a vancomicina. La eficacia de ambas drogas es similar.
- Asociado a otros agentes (antibióticos y antiácidos) es útil contra *H pylori*. No debe usarse como único antibiótico pues se vio que es posible el rápido desarrollo de resistencia.
- Es útil en el caso de sobre crecimiento bacteriano intestinal y pareciera ser beneficioso en la enfermedad de Cronh, sobre todo en personas con lesiones colonicas o ileocolonicas y enfermedad de Cronh perineal.
- Vaginosis bacteriana, si bien la actividad frente a *Gardnerella vaginalis* puede ser limitada, el éxito terapéutico se debe a la acción sobre gérmenes anaerobios que se encuentran en esa entidad.<sup>3</sup>



Como antiprotozoario, metronidazol es el fármaco de elección en la tricomoniasis vaginal, debiéndose realizar simultáneamente el tratamiento a la pareja, ya que la uretra suele ser un reservorio asintomático. También es útil en el tratamiento de la giardiasis.<sup>3</sup>

Dado que es un potente amebicida está indicado en el tratamiento de la amebiasis.<sup>3</sup>

### **Advertencia:**

Metronidazol debe administrarse con precaución en pacientes con enfermedades del sistema nervioso central. Se han descrito crisis convulsivas y neuropatía periférica, esta última caracterizada principalmente por adormecimiento o parestesia de una extremidad, en pacientes tratados con metronidazol. Si aparecen síntomas neurológicos anormales como ataxia, vértigo, y confusión mental, debe interrumpirse inmediatamente el tratamiento con metronidazol.<sup>19</sup>

En insuficiencia hepática por el riesgo de reacciones hepatotóxicas, se debe vigilar estrechamente la función hepática con determinaciones analíticas frecuentes.<sup>19</sup>

### **Precauciones:**

Durante el tratamiento con metronidazol pueden empeorar los síntomas de una candidiasis Previa conocida o desconocida, requiriendo la administración de un fármaco específico para el tratamiento de la candidiasis.

Metronidazol debe administrarse con precaución en pacientes con evidencia o historia de discrasia sanguínea. Se ha observado leucopenia moderada durante la administración de metronidazol; sin embargo, no se han producido anormalidades hematológicas persistentes atribuibles al tratamiento en los estudios clínicos realizados. Se recomienda realizar recuento de leucocitos antes y después del tratamiento para la tricomoniasis, amebiasis y para las infecciones por anaerobios, especialmente si es necesario un segundo curso de tratamiento.



## **Reacciones adversas:**

Por lo general es bien tolerado y las reacciones adversas no suelen ser graves. Puede ocasionar trastornos gastrointestinales como anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, glositis, estomatitis, sequedad de boca, gusto metálico, sobre infección por *Candida* spp, en boca o vagina. Otros efectos son: cefalea, mareos, sensación de quemazón, uretral o vaginal, cambio en el color en la orina, flebitis en el sitio de inyección venosa. Ocasionalmente se observa: leucopenia leve y reversible, trombocitopenia, prurito, erupción, insomnio, artralgias, fiebre.<sup>3</sup>

Las reacciones graves se observan en enfermos que reciben altas dosis o tratamientos prolongados. Su aparición lleva a la interrupción inmediata de la droga. Se destacan: convulsiones, parestesias, incoordinación motora, ataxia, siendo la más frecuente la neuropatía periférica. Este puede demorar en mejorar luego de la suspensión en tratamiento y en algunos casos persiste. Por eso debe usarse con precaución en personas con antecedentes de convulsiones o trastornos neurológicos. La pancreatitis es rara.<sup>3</sup>

Aunque metronidazol y especialmente algunos de sus metabolitos han presentado efectos mutagénicos y cancerígenos en modelos experimentales, no fue demostrado en humanos.<sup>3</sup>

Igualmente se recomienda no usarlo en el primer trimestre de embarazo y debe valorarse su uso en etapas más avanzadas, dado que atraviesa la barrera placentaria y penetra en la circulación fetal. También se desaconseja en la lactancia.<sup>3</sup>

## **Uso en el embarazo:**

Metronidazol atraviesa la barrera placentaria y penetra rápidamente en la circulación fetal. No se han realizado estudios adecuados y bien controlados en humanos. Los estudios en ratas con dosis hasta 5 veces la dosis humana, no han demostrado que metronidazol produzca efectos adversos en la fertilidad ni defectos congénitos en el feto. Tampoco se ha observado fetotoxicidad cuando se administró metronidazol por vía oral a ratones hembra preñadas con dosis de 60 mg/m<sup>2</sup>/día (aproximadamente el 10% de la dosis humana cuando se expresa como mg/m<sup>2</sup>). Sin embargo, no se recomienda utilizar metronidazol durante el primer trimestre de embarazo para el tratamiento de la trichomoniasis. Su utilización



durante el segundo y tercer trimestre para tratar la trichomoniasis, debe limitarse a aquellas pacientes cuyos síntomas no se controlan con el tratamiento paliativo local.

### **Interacciones medicamentosas:**

El metronidazol puede producir reacciones tipo disulfiram cuando se administra en pacientes que toman bebidas alcohólicas, por lo que deben suspenderse durante el tratamiento y hasta 48 hrs después de finalizado el mismo. La cimetidina inhibe metabolismo del metronidazol, por lo que puede producirse su acumulación.<sup>3</sup>

Por el contrario, los barbitúricos y la difenilhidantoina, producen inducción enzimática con reducción de la vida media. El metronidazol inhibe el metabolismo de la warfarina potenciando sus efectos, lo que hace necesario un estricto control del INR y tiempo de protrombina, durante la administración.<sup>3</sup>

### **Dosis y vías de administración:**

En pacientes graves se comienza por vía I.V, siendo la dosis carga recomendada de 15 mg/kilo, seguida de 7,5 mg/kilo c/8 hrs. La infusión debe ser lenta en el transcurso de 20 a 30 minutos. La dosis total diaria no debe excederse los 4 g. dado su buena absorción digestiva, rápidamente puede continuarse su administración oral, siendo la dosis de 1 a 2 g/día fraccionados en 3 veces. La duración de los tratamientos se relaciona con la evolución del enfermo. En casos graves puede ser necesario prolongarlo 2 a 4 semanas. Para el tratamiento de la amebiasis se recomienda, en adultos, 750 mg c/8 hrs, durante 10 días.<sup>3</sup>

En tricomoniasis se usan 2 g V.O, en dosis única, tanto en el enfermo como a los contactos sexuales. Para la giardiasis, en adultos, la dosis es de 250 mg c/8hrs por días.<sup>3</sup>

## **4. Secnidazol**

Este fármaco es utilizado en casos de Uretritis y Vaginitis causada por *Trichomonas vaginalis*, Amibiasis intestinal, Amibiasis hepática y Giardiasis.<sup>6</sup>



### **Indicaciones:**

Amebiasis intestinal, Tricomonirosis y Giardiasis.<sup>14</sup>

### **Advertencia:**

No se administre durante el embarazo o cuando se sospeche su existencia, ni durante la lactancia. En pacientes con antecedentes de discrasia sanguínea o patologías neurológicas se recomienda evitar el uso de este medicamento. El Secnidazol se excreta a través de la leche materna. Este producto no debe administrarse en pacientes con intolerancia a la lactosa o galactosa.<sup>14</sup>

### **Precauciones general:**

Realizar la determinación del tiempo de protrombina y el monitoreo de la INR (International Normalized Ratio) con más frecuencia. La ingestión de bebidas alcohólicas debe evitarse ya que ocasiona intolerancia semejante a la producida por el disulfiram inclusive medicamentos que contengan alcohol.<sup>6</sup>

### **Precauciones en relación con efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis y sobre la fertilidad:**

El Secnidazol puede ser usado sin riesgo mutagénico o carcinogénico.<sup>6</sup>

Aparentemente está libre de potencial teratogenico.<sup>6</sup>

### **Reacciones secundarias y adversas:**

El Secnidazol generalmente es bien tolerado pero puede producir náuseas, vómitos, ardor epigástrico y mal sabor de boca.<sup>6</sup>

### **Uso durante el embarazo y lactancia:**

No hay estudios adecuados o bien controlados en mujeres embarazadas por lo que Secnidazol debe ser administrado durante el embarazo cuando sea claramente necesario. Principalmente no se debe administrar durante el primer trimestre del embarazo. No debe ser usado en mujeres lactando.<sup>6</sup>





### **Contraindicaciones:**

Al igual que otros derivados imidazolicos está contraindicado en discrasias sanguíneas. Hipersensibilidad a los derivados imidazolicos.<sup>6</sup>

### **Interacciones medicamentosas y de otro género:**

Potencia los efectos de los anticoagulantes (descritos para warfarina) potencializa los anticoagulantes orales e incrementa el riesgo de hemorragia por disminución del catabolismo hepático.<sup>6</sup>

Realizar la determinación del tiempo de protrombina y el monitoreo de la INR (International Normalized Ratio) con más frecuencia. Ajustar la dosis de anticoagulante oral durante el tratamiento con Secnidazol y 8 días después de su suspensión.<sup>6</sup>

No debe administrarse con disulfiram (episodios de delirios confusión); cuando se administra fenobarbital y Secnidazol aparentemente disminuye la vida media sérica del Secnidazol; en asociación con litio puede ocasionar toxicidad por litio.<sup>6</sup>

La ingestión de bebidas alcohólicas debe evitarse ya que ocasiona intolerancia semejante a la producida por el disulfiram incluyendo medicamentos que contengan alcohol.<sup>6</sup>

### **Dosis y vía de administración:**

**Niños:** tanto para amebiasis como para giardiasis se recomienda la dosis de 30 mg/kg de peso por vía oral repartido en 2 tomas en un solo día de tratamiento.<sup>6</sup>

**Adultos:** 1 solo día de tratamiento, 2 comprimidos por la mañana y 2 por la noche.<sup>6</sup>

### **Uretritis y vaginitis causada por Trichomona vaginalis:**

**Adultos:** 2 g en una dosis antes de los alimentos.<sup>6</sup>

### **Amebiasis intestinal aguda sintomática ( forma histolytica):**

**Adultos:** 2g (dos comprimidos en la mañana y dos en la noche).<sup>6</sup>

**Niños:** 30 mg/kg/día repartido en 2 tomas (1 por la mañana y otra por la noche).<sup>6</sup>



**Amebiasis asintomática:** misma dosis diariamente por 3 días.<sup>6</sup>

**Amibiasis hepática:**

**Adultos:** 1.5 g por día en una o más dosis por 5 días.<sup>6</sup>

**Niños:** 30 mg/kg/día en una o más dosis por 5 días.<sup>6</sup>

**Nota:** en la fase supurativa o hepática de la amebiasis combinar el tratamiento de Secnidazol y remover el pus o drenar el absceso.<sup>6</sup>

## **5. Tinidazol**

El Tinidazol se usa para tratar tricomoniasis (una enfermedad de transmisión sexual que puede afectar a hombres y mujeres), la giardiasis (una infección del intestino que puede causar diarrea, gases y retortijones de estomago), y la amebiasis (una infección del intestino que puede causar diarrea, gases y retortijones de estomago, y puede transmitirse a otros órganos como el hígado). El Tinidazol pertenece a una clase de medicamentos llamados agentes antiprotozoarios. Funciona al matar a los microorganismos que puede causar infección.<sup>6</sup>

**Mecanismo de acción:**

antiamebiano, tricomonocida, giardicida que inhibe la síntesis del ADN de los microorganismos susceptibles.

**Indicaciones terapéuticas:**

Profilaxis: la prevención de infecciones postoperatorias causada por bacterias anaerobias, especialmente aquellas asociadas con cirugía colonica, gastrointestinal y ginecológica.<sup>6</sup>

Tratamiento de las siguientes infecciones:

- Infecciones anaeróbicas, como:
- Infecciones intraperitoneales: peritonitis, abscesos.



- Infecciones ginecológicas: endometritis, endomiometritis, abscesos tubo-ovárico.
- Septicemia bacteriana.
- Infecciones posquirúrgicas de la herida.
- Infecciones de piel y tejidos blandos.
- Infecciones del tracto respiratorio superior e inferior: neumonía, empiema, absceso pulmonar.
- Vaginitis inespecífica.
- Gingivitis ulcerativa aguda.
- Infecciones mixtas por Tricomonas y candida (uso de tabletas vaginales conteniendo Tinidazol 150 mg y tioconazol 100 mg).
- Giardiasis.
- Amebiasis intestinal.
- Amebiasis hepática.
- Tricomoniasis urogenital, tanto en el hombre como en la mujer.<sup>6</sup>

### **Advertencia:**

-Alcohol: Las bebidas y medicamentos que contienen alcohol no deben consumirse durante el tratamiento con tinidazol al menos un día después del mismo por la posibilidad de una reacción disulfirámica (efecto Antabus). Esta reacción se caracteriza por enrojecimiento, vómitos, taquicardias.

-Terapia anticoagulante oral (tipo warfarina): Pueden potenciar los efectos de los fármacos anticoagulantes. Monitorizar coagulación (INR, Tiempo protrombina).<sup>22</sup>

### **Precauciones:**

Si la duración es superior a 7 días se aconseja observación clínica y Monitorización analítica (control hematológico). Vigilar la posible aparición de trastornos neurológicos como: mareos, vértigo, incoordinación y ataxia; en caso de presentarse estos síntomas se debe suspender el tratamiento. Usar con precaución en pacientes con alteración hepática (disminuir dosis en enfermedad hepática severa). Puede originar cuadros de sobreinfección (por Candida, colitis pseudomembranosa) en tratamientos prolongados.<sup>22</sup>



## **Reacciones adversa:**

El Tinidazol puede causar efectos secundarios. Dígale a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece:

- Sabor metálico repentino y desagradable
- Malestar estomacal
- Pérdida del apetito
- Estreñimiento
- Dolor de estomago o calambres
- Cefalea (dolor de cabeza)
- Cansancio o debilidad
- Mareos <sup>6</sup>

## **Contraindicaciones**

El uso de Tinidazol está contraindicado durante el primer trimestre del embarazo y en mujeres lactantes (véase restricciones de uso durante el embarazo y la lactancia), en pacientes con desordenes neurológicos orgánicos y en pacientes con hipersensibilidad conocida a Tinidazol, otros derivados 5-nitroimidazoles, o a cualquiera de los componentes de este producto.<sup>6</sup>

Al igual que otros fármacos de estructura similar, Tinidazol está contraindicado en pacientes con discrasias sanguíneas presentes o con antecedentes de las mismas, aunque se han observado anomalías hematológicas presentes, ni en estudios clínicos ni en animales.<sup>6</sup>

## **Interacciones medicamentosas:**

Aunque no se realizado estudios específicos de interacciones del tinidazol con otros fármacos, existe una abundante información sobre las interacciones del metronidazol con otros fármacos, interacciones teóricamente posibles con el tinidazol.



Warfarina y otros anticoagulantes cumarínicos: Al igual que con metronidazol, el tinidazol puede aumentar el efecto de la warfarina y otros anticoagulantes cumarínicos, lo que resulta en una prolongación del tiempo de protrombina. Puede ser necesario ajustar la dosis de los anticoagulantes orales durante la co-administración del tinidazol hasta 8 días después de su interrupción.

Alcohol, disulfiram: las bebidas alcohólicas y los preparados que contengan etanol o propilenglicol deben evitarse durante el tratamiento con tinidazol y durante 3 días después de su discontinuación. Se han descrito calambres abdominales, náuseas, vómitos, dolores de cabeza y sofocos cuando el tinidazol se administró con estas bebidas. Adicionalmente se han reportado reacciones psicóticas en pacientes alcohólicos tratados con metronidazol y disulfiram simultáneamente. Aunque no se han comunicado reacciones similares con el tinidazol, este fármaco no debe administrarse a pacientes que hayan sido tratados con disulfiram en las dos últimas semanas.<sup>19</sup>

### **Dosis y vía de administración:**

#### **Profilaxis**

#### **Prevención de infecciones postoperatorias:**

**Adultos:** una sola dosis de 2 g, aproximadamente 12 horas antes de la cirugía.<sup>6</sup>

Niños menores de 12 años: no existen datos disponibles que permitan recomendar dosificación para niños menores de 12 años en la profilaxis de infecciones por anaerobios.<sup>6</sup>

#### **Tratamiento**

#### **Infecciones por anaerobios:**

#### **Adultos:**

**Oral:** una dosis inicial de 2 g el primer día seguido por 1 g diario administrado en una sola dosis o 500 mg dos veces al día.<sup>6</sup>



Generalmente, un tratamiento de 5-6 días será adecuado, pero el juicio clínico deberá utilizarse para determinar la duración de la terapia, particularmente cuando pueda ser difícil la erradicación de la infección de ciertos sitios.<sup>6</sup>

Es recomendable la observación clínica frecuente y la realización de estudios habituales de laboratorio, si se considera necesario continuar la terapéutica por más de 7 días.<sup>6</sup>

**Niños menores de 12 años:** no existen datos disponibles que permitan recomendar dosificación para niños menores de 12 años en el tratamiento de infecciones por anaeróbicos.<sup>6</sup>

#### **Vaginitis inespecífica:**

**Adultos:** la vaginitis inespecífica ha sido tratada con éxito con una sola dosis oral de 2 g. mayores índices de curación se han obtenido con dosis únicas diarias de 2 g por dos días consecutivos.<sup>6</sup>

#### **Gingivitis ulcerativa aguda:**

**Adultos:** una sola dosis oral de 2 g.<sup>6</sup>

**Tricomoniasis urogenital:** cuando se confirma una infestación por *Trichomonas vaginalis*, se recomienda el tratamiento simultáneo del consorte.<sup>6</sup>

**Adultos:** una sola dosis oral de 2 g.<sup>6</sup>

Los regímenes orales de dosificación pueden ser suplementados en las mujeres, por la inserción de una tableta vaginal de Tinidazol dos veces al día, durante 7 días.<sup>6</sup>

La tricomoniasis vaginal ha sido tratada con éxito por la inserción de una tableta vaginal de Tinidazol dos veces al día durante 7 días.<sup>6</sup>

Sin embargo, se obtienen resultados superiores cuando se combina el tratamiento oral e intravaginal, lo que se prefiere al tratamiento intravaginal solo.<sup>6</sup>

**Niños:** 50 a 75 mg/kg de peso, administrados en una sola dosis. Puede ser necesario, en algunos casos, repetir esta dosis por una sola ocasión.<sup>6</sup>



Infecciones vaginales mixtas por *Trichomonas vaginalis* y *Candida albicans*: úsese la dosis oral recomendada de Tinidazol para tricomoniasis urogenital, y una tableta de Tinidazol + tioconazol aplicada dos veces al día durante 7 a 14 días.<sup>6</sup>

Las infecciones vaginales mixtas han sido tratadas con éxito con la aplicación de tabletas vaginales de Tinidazol + tioconazol dos veces al día durante 7 a 14 días. Sin embargo, se obtienen resultados superiores cuando se combina el tratamiento oral e intravaginal, lo que se prefiere al tratamiento intravaginal solo.<sup>6</sup>

### **Giardiasis:**

**Adultos:** una sola dosis oral de 2 g.<sup>6</sup>

**Niños:** 50 a 75 mg/kg de peso, administrados en una sola dosis. Puede ser necesario, en algunos casos, repetir esta dosis por una sola ocasión.<sup>6</sup>

### **Amebiasis intestinal:**

**Adultos:** una sola dosis oral de 2 g durante dos o tres días. En aquellas ocasiones donde el tratamiento con dosis única diaria por tres días no haya sido efectivo, este podrá extenderse hasta 6 días.<sup>6</sup>

**Niños:** 50 a 60 mg/kg de peso, administrados en una sola toma diarias por tres días consecutivos.<sup>6</sup>

**Amebiasis hepática:** para el compromiso amibiano del hígado, puede requerirse la aspiración de pus además de la terapia con Tinidazol.<sup>6</sup>

**Adultos:** la dosis total varía de 4.5 a 12 g dependiendo de la virulencia de la *Entamoeba histolytica*.<sup>6</sup>

El tratamiento deberá iniciarse con 1.5 a 2 g por vía oral como dosis única diaria durante tres días.<sup>6</sup>

En casos ocasionales en los que el tratamiento de tres días resulte ineficaz, la terapia puede continuarse hasta un total de 6 días.<sup>6</sup>

**Niños:** 50 a 60 mg/kg de peso en una sola toma diaria por cinco días consecutivos.

**Insuficiencia renal:** generalmente, no se requieren ajustes en la dosis en pacientes con insuficiencia renal. Sin embargo, debido que al Tinidazol se remueve fácilmente por hemodiálisis, puede ser que los pacientes requieren dosis adicionales de Tinidazol para compensar.<sup>6</sup>

Se recomienda que Tinidazol oral sea tomado durante o después de algún alimento.<sup>6</sup>

## **6. Furazolidona**

### **Mecanismo de acción:**

El mecanismo de acción de la furazolidona es interferir en varios sistemas de enzimas bacterianas resultando un efecto bactericida. La furazolidona posee una actividad inhibidora de la monoaminoxidasa.<sup>13</sup>

### **Indicaciones:**

La furazolidona también se usa en combinación con otros líquidos para el tratamiento de la diarrea de la infantil aguda. La furazolidona también se usa para tratar la diarrea del viajero, el cólera y la salmonelosis bacteriémica.<sup>6</sup>

### **Precauciones:**

- Sensibilidad cruzada y problemas relacionados: Pacientes hipersensibles a otros nitrofuranos pueden ser sensibles también a este medicamento. Carcinogenicidad / Tumorigenicidad: Varios estudios en roedores, realizados con Furazolidona en altas dosis (via oral), han demostrado que esta medicación es tumorígenica. Se ha demostrado que Furazolidona es causante de neoplasia mamaria en 2 cepas de ratas y detumores pulmonares en ratones. Embarazo/Reproducción: No se han realizado estudios en humanos; sin embargo, efectos teratogénicos sobre fetos o recién nacidos no han sido reportados.<sup>13</sup>

En Estudios con animales no se ha demostrado que Furazolidona, en dosis mayores a las recomendadas a humanos por largos períodos de tiempo, causa efectos adversos sobre el





feto. Lactancia: Se desconoce si Furazolidona se distribuye en la leche materna. Sin embargo no se recomienda la lactancia en infantes lactantes menores de 1 mes de edad por la posibilidad de anemia hemolítica debido a la inestabilidad de glutatión en el período neonatal temprano. Uso Pediátrico: Uso de Furazolidona no se recomienda en infantes menores de 1 mes por la posibilidad de anemia hemolítica debido a los sistemas enzimáticos inmaduros (inestabilidad de glutatión) en el periodo neonatal temprano.<sup>13</sup>

Uso Geriátrico: No se dispone de Información en relación a los efectos con la edad de la Furazolidona en pacientes geriátricos.<sup>13</sup>

### **Advertencias:**

-Evitar bebidas alcohólicas u otras preparaciones conteniendo alcohol durante el tratamiento con Furazolidona y hasta 4 días después de discontinuar su uso.<sup>13</sup>

-Evitar alimentos y bebidas que contengan tiramina u otras aminas hipertensoras, supresores del apetito, medicamentos para la tos y resfriado, y otros medicamentos no prescritos por el médico (OTC), hasta 2 semanas después de discontinuar Furazolidona.<sup>13</sup>

### **Reacciones adversas:**

Aunque los efectos secundarios de este medicamento no son comunes, podrían llegar a presentarse:

- Malestar estomacal
- Vómitos
- Picazón en el recto
- Cefalea (dolor de cabeza)
- Orina de color verde.<sup>6</sup>

### **Interacciones medicamentosas:**

-Alcohol: Su uso concurrente con Furazolidona raramente puede dar lugar a una reacción parecida a la del Disulfiram, caracterizado por rubor facial, dificultad para respirar, fiebre



ligera, y opresión en el pecho, estos efectos usualmente desaparecen dentro de las 24 horas; los pacientes deben ser comunicados de no consumir bebidas alcohólicas mientras tomen Furazolidona y por 4 días después de discontinuarla.<sup>13</sup>

-Antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la Monoamino oxidasa (MAO), o Simpaticomiméticos de acción directa o indirecta (tales como anfetamina, efedrina o fenilefrina); o Alimentos o Bebidas que contengan Tiramina u otra amina hipertensora (tales como quesos madurados, cerveza, vino o cerveza (libre o con bajo contenido de alcohol); vino blanco o tinto; jerez; licores; levadura o extractos de proteínas; vainas de habas o frejol; alimentos, aves o pescados ahumados o encurtidos; salsas fermentadas (bologna, pepperoni, salami) u otros alimentos fermentados; y frutas muy maduras: el uso concurrente de estos medicamentos, alimentos y bebidas con Furazolidona pueden precipitar en severas y súbitas reacciones hipertensivas debido a las propiedades inhibitoras de la MAO de Furazolidona, por lo que estas restricciones dietarias deben continuar 2 semanas después de que Furazolidona haya sido discontinuada. Otros alimentos que contienen Tiramina o aminas hipertensoras, tales como yogurt, crema agria, queso crema, queso cottage, chocolate y salsa de soya (soyau), si se consumen frescos y con moderación, se considera improbable que causen problemas serios.<sup>13</sup>

### **Dosis y vías de administración:**

Dosis para adultos y adolescentes:

Cólera o diarrea bacteriana: Oral, 100 mg (1 tableta), 4 veces al día por 5 a 7 días.

Giardiasis: Oral, 100 mg (1 tableta), 4 veces al día por 7 a 10 días

Dosis pediátrica:

\*Infantes menores de 1 mes de edad: no se recomienda su uso por la posibilidad de anemia hemolítica debido a sistemas enzimáticos inmaduros (inestabilidad de glutatión) en estos infantes:

\*Niños e Infantes de 1 mes de edad a más:

Cólera o diarrea bacteriana: Oral, 1.25 mg/kg de peso corporal 4 veces al día por 5 a 7 días.

Giardiasis: Oral, 1.25 a 2 mg/kg de peso corporal 4 veces al día por 7 a 10 días.<sup>13</sup>



## **7. Pamoato de pirantel (tetrahidropirimidina)**

Es un antibiótico aminoglucósido antiguo, con una amplia gama, que ha demostrado ser efectivo tanto in vitro como en modelos de animales contra la resistencia ante numerosos fármacos destinados a la tuberculosis y el complejo Mycobacterium avium.<sup>6</sup>

### **Mecanismo de acción:**

Pamoato de pirantel: es un antihelmintico de amplio espectro que actúa mediante bloqueo neuromuscular causando parálisis espástica del parásito, para su posterior eliminación.

### **Indicaciones:**

Este fármaco está indicado en:

- Amebiasis intestinal aguda y crónica.
- Coadyuvante en el tratamiento del coma hepático por reducción por las bacterias formadoras de amoníaco en el tracto gastrointestinal.
- Puede utilizarse como medicamento alternativo en Teniasis y disentería bacilar.<sup>6</sup>

### **Advertencia:**

El pamoato de oxantel/pamoato de pirantel debe ser usado con precaución en pacientes que tienen disfunción hepática preexistente, ya que se han presentado elevaciones menores y transitorias de la SGOT en un reducido porcentaje de pacientes.<sup>12</sup>

### **Precauciones:**

Aunque su absorción sistemática es muy baja, debe utilizarse con precaución como cualquier antibiótico aminoglucósido en pacientes con insuficiencia renal.<sup>6</sup>

En pacientes con lesiones ulcerativas del tracto gastrointestinal o cuando el medicamento se administra durante periodos prolongados, la absorción sistemática puede ser aumentada, con cierto riesgo de ototoxicidad y nefrotoxicidad.<sup>6</sup>

En caso de sobre infección por gérmenes no sensibles, debe suspenderse su administración e instaurarse el tratamiento adecuado.<sup>6</sup>



### **Efectos secundarios:**

Pueden aparecer náuseas, dolor abdominal, diarrea, vértigos y cefalea, especialmente cuando se sobrepasan los 3 g diarios.<sup>6</sup>

### **Uso en el embarazo:**

Aunque los estudios de reproducción en animales no han demostrado efectos teratogénicos, el pamoato de oxantel/pamoato de pirantel sólo deberá darse a mujeres embarazadas cuando los posibles beneficios justifiquen el riesgo potencial para la paciente o el feto.<sup>12</sup>

### **Contraindicaciones:**

Se encuentra contraindicado cuando exista hipersensibilidad al antibiótico y en caso de obstrucción intestinal.<sup>6</sup>

### **Interacciones con otros fármacos:**

Piperazina

Los efectos antihelmínticos del pirantel y la piperazina se pueden antagonizar cuando se usan pirantel y piperazina al mismo tiempo.<sup>12</sup>

### **Posología:**

- Amebiasis intestinal: adultos y niños: 25-35 mg/kg/día, dividido en 3 dosis, administrados con las comidas, durante 5 días.
- Coma hepático: 4 g/día, divididos en 2-4 dosis, durante 5 a 6 días.
- Teniasis: adultos, 4 g en una sola toma. Niños, hasta 15 kg: 1,5 g; de 15 a 30 kg; 2 g; de 30 a 50 kg; 3 g, siempre en una sola toma.
- Disentería bacilar: adultos y niños, 35 a 60 mg/kg/día, divididos en 2 a 4 dosis, durante 7 días.<sup>6</sup>

## **8. Iodoquinol**

Iodoquinol es amebicida contra *Entamoeba histolyca* y se considera eficaz contra las formas del trophozoite y quiste.<sup>6</sup>



### **Indicaciones:**

Se utiliza en el tratamiento de la amebiasis intestinal. Iodoquinol no se recomienda para el tratamiento de la diarrea no específica.<sup>6</sup>

### **Advertencias:**

La neuritis óptica, el atrophy óptico y la neuropatía periférica se han divulgado después de alta terapia prolongada de la dosificación con halogenado 8 hydroxyquinolines. El uso a largo plazo de esta droga debe ser evitado.<sup>6</sup>

### **Precauciones:**

Iodoquinol se debe utilizar con la precaución en pacientes con enfermedad de tiroides. Los niveles protein-bound del yodo del suero se pueden aumentar durante el tratamiento con Iodoquinol y por lo tanto para interferir con ciertas pruebas de función de las tiroides. Estos efectos pueden persistir para mientras seis meses de discontinuación del atter de la terapia. Continuar la droga si ocurren las reacciones de la hipersensibilidad.<sup>6</sup>

### **Reacciones adversa:**

Piel: varias formas de erupciones de la piel (acneiform popular y pustuloso; bullae: iododerma vegetating o tuberoso), urticaria y prurito. Gastrointestinal: calambres de la nausea, el vomito, abdominal, diarrea. La fiebre, las frialdades, el dolor de cabeza, el vértigo y la ampliación de la tiroides se han divulgado.<sup>6</sup>

La neuritis óptica, el atrophy óptico y la neuropatía periférica se han divulgado en asociación con terapia prolongada de la hidroxiquinoleina de la alto-dosificación .<sup>6</sup>

### **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad sabida al yodo y a 8 hydroxyquinolines. Contraindicado en pacientes con daño hepático.<sup>6</sup>



**Uso en embarazo:**

La seguridad para el uso en embarazo o durante la lactancia no se ha establecido.<sup>6</sup>

**Interacciones medicamentosas:** No se ha descrito ninguna significativamente.

**Dosificación y administración:**

**Dosis generalmente del adulto:** (650 magnesio cada uno) una tableta por veinte días, ser tomado después de comidas.<sup>6</sup>

**Niños:** magnesio 10 a 13.3. Por el kilogramo del peso corporal, 3 veces por día (no exceder 1.95 gramos sobre 24 horas), por 20 días.<sup>6</sup>

## **5. MATERIAL Y MÉTODO**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

- El estudio corresponde a un diseño de corte transversal ya que se realizó una sola medición en el tiempo. Es de carácter descriptivo ya que se caracterizan los conocimientos, actitudes y practica de una muestra de la población adulta participante del Barrio Anexo Villa Soberana.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

- Fue constituida por 296 hogares existentes en el Barrio Anexo Villa Soberana, León.

### **MUESTRA:**

- Fue conformada por 89 familias (que será igual al número de casas visitadas), equivalente a un 30%.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA:**

#### **Criterios de Inclusión:**

- Familias que quieran colaborar con la información
- Persona entrevistada del hogar seleccionado, mayor de 18 años, preferiblemente que sean jefes de familia, pertenecientes al Barrio Anexo Villa Soberana.

#### **Criterios exclusión:**

- Casas no habitadas.
- Personas que no pertenezcan al barrio villa Soberana
- Familias que no quieran colaborar con la información.



## **VARIABLE:**

- Edad
- Sexo
- Nivel de conocimiento de los entrevistados.
- Actitud de los entrevistados.
- Practica de los entrevistados.
- Uso de Antiparasitario.
- Uso de tratamiento de origen natural.
- Tipo de antiparasitarios.

## **MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Se procedió a solicitar información en el Centro de salud de Villa Soberana, sobre el numero de población y de casas existentes en el barrio, para lo cual la tutora realizó una carta dirigida a la directora de dicho centro, solicitándole que nos proporcionara la información necesaria para el desarrollo de nuestra investigación.

La información necesaria para este estudio se recolecto por medio de la entrevista que se realizo a los adultos del barrio, con la finalidad de identificar los conocimientos, actitudes y práctica acerca de la parasitosis y del uso de antiparasitario para ello se diseño un instrumento que contiene las preguntas correspondientes para recolectar dicha información.

## **Fuente de información:**

- La fuente de información utilizada fue primaria, mediante el uso de la entrevista que se le realizó a los adultos del barrio.





## **PLAN DE ANÁLISIS:**

- Para procesar y analizar la información obtenida en el estudio, se hicieron los siguientes cruces de variables:
  1. Edad vs Sexo.
  2. Edad de los entrevistados vs conocimiento de la prevención de la parasitosis.
  3. Sexo de los entrevistados vs actitud en caso de sospechar una enf. Parasitaria.
  4. Edad de los entrevistados vs actitud en caso de sospechar una enf. Parasitaria.
  5. Sexo de los entrevistados vs practica de someterse a un examen clínico antes de tomar un antiparasitario.
  6. Edad de los entrevistados vs practica de someterse a un examen clínico antes de tomar un antiparasitario.
  7. Presentaron enfermedad parasitaria vs visitaron al médico vs se automedican.
  8. Tratamiento Natural

## **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:**

El método que se utilizo para el procesamiento de la información fue el programa estadístico SPSS.

Los resultados se presentaron en tablas simples y gráficos de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación.



## PERACIONALIZACION DE VARIABLE

Variable	Definición	Indicador	Escala de medición
Edad	Periodo de los años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Adultos entre las edades de 18 a 50 años: De 18 a 30 años De 31 a 40 años De 41 a 50 años De 51 a mas años	%
Sexo	Características fenotípicas definidas y que se expresan biológicamente	Masculino Femenino	%
Nivel de conocimiento	Hechos o información adquiridos por un ser vivo a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad	Bueno Regular Malo	%
Actitud	Una actitud es una disposición mental y neurológica, que se organiza a partir de la experiencia que ejerce una influencia directriz o dinámica sobre las reacciones del individuo respecto de todos los objetos y a todas las situaciones que les corresponden”	Buena Regular Mala	%



## OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

Uso Antiparasitario	Es la frecuencia con la que los pacientes utilizan dichos fármacos para mejorar su salud, ya sea por automedicación o por prescripción médica.	Con mucha frecuencia Frecuentemente Poca frecuencia No usa	%
Tipo de antiparasitario	Son los tipos de antiparasitarios existentes en la industria farmacéutica, que se distribuyen en diferentes partes de nuestro país.	Anti helmintos Anti protozoarios Anti cestodos	%
Parasitosis	Son todas aquellas infestaciones ocasionadas por protozoos y helmintos.	Han presentado No han presentado	%



## 6. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

**Tabla N 1. EDAD DE LOS ENTREVISTADOS vs SEXO DE LOS ENTREVISTADOS**

Recuento

		SEXO DE LOS ENTREVISTADOS		Total
		MASCULINO	FEMENINO	
EDAD DE LOS ENTREVISTADOS	18-30	6	22	28
	31-40	5	26	31
	41-50	2	12	14
	51-MAS	2	14	16
Total		15	74	89

En la tabla anterior se aprecia la frecuencia de las características socio demográficas de la población entrevistada, predominando el sexo femenino, esto puede deberse a que los hombres del hogar pudieran andar trabajando al momento de recoger la información en dicho barrio, y de acuerdo al censo nacional la mayoría de habitantes en el país pertenecen al sexo femenino, también se puede observar que la mayor parte de la población tiene edades de 31-40 con 34.83%, siguiéndole las edades de 18-30 con un 31.46% y en menores proporción las edades de 41-50 y 51 a mas con un 15.73% y 17.97% respectivamente.



**Tabla N°2. EDAD DE LOS ENTREVISTADOS vs CONOCIMIENTO ACERCA DE LA PREVENCION DE LA PARASITOSIS**

Recuento

		CONOCIMIENTO ACERCA DE LA PREVENCION DE LA PARASITOSIS			Total
		BUENO	REGULAR	MALO	
EDAD DE LOS ENTREVISTADOS	18-30	2	17	9	28
	31-40	7	10	14	31
	41-50	3	7	4	14
	51-MAS	1	8	7	16
Total		13	42	34	89

La tabla anterior muestra edad de los entrevistados vs el conocimiento acerca de la prevención de las parasitarios, se puede observar que entre las edades de 18-30 con un 60.71% la mayoría tiene un conocimiento regular, de 31-40 con un 45.16% predomina un conocimiento malo, de 41-50 con un 50% predomina un conocimiento regular y de igual manera de 51 a más con un 50%, lo que demuestra que la mayor parte de la población tiene un conocimiento regular acerca de la prevención de las parasitosis con un 47.19%, sin embargo es notorio que el conocimiento bueno predomina en la edad de 31-40 con un 53.84%, posiblemente a que han estado expuestos a mayor información y tienen mayor experiencias de vida.



**Tabla N°3 SEXO DE LOS ENTREVISTADOS vs ACTITUD EN CASO DE SOSPECHAR UNA ENF. PARSITARIA**

Recuento

		ACTITUD EN CASO DE SOSPECHAR UNA ENF. PARSITARIA						Total
		ACUDE AL MEDICO	ACUDE A LA FARMACIA MAS CERCANA	SE AUTOMEDICA	TOMA EL CONSEJO DE ALGUN FAMILIAR	ACUDE AL MEDICO Y TOMA CONSEJO	ACUDE AL MEDICO Y SE AUTOMEDICA	
SEXO DE LOS ENTREVISTADOS	MASCULINO	11 (73.3%)	1	0	1	1	1	15
	FEMENINO	54 (73%)	6	5	3	1	5	74
Total		65	7	5	4	2	6	89

En esta tabla lo más notable es que la mayor parte de la población tienen una buena actitud de visitar al médico y que no influye el sexo, ya que ambos géneros (masculinos 73.3% y femeninos 73.65%) presentan mayor porcentaje de visitar al médico, lo cual es favorable para la población ya que la información que el médico le brinde es de calidad, con una adecuada prescripción de medicamentos.



**Tabla N°4 EDAD DE LOS ENTREVISTADOS VS ACTITUD EN CASO DE SOSPECHAR UNA ENF. PARSITARIA**

		ACTITUD EN CASO DE SOSPECHAR UNA ENF. PARSITARIA						Total
		ACUDE AL MEDICO	ACUDE A LA FARMACIA MAS CERCANA	SE AUTOMEDIC A	TOMA EL CONSEJO DE ALGUN FAMILIAR	ACUDE AL MEDICO Y TOMA CONSEJO	ACUDE AL MEDICO Y SE AUTOMEDIC A	
EDAD DE LOS ENTREVISTADOS	18-30	24	1	1	0	0	2	28
	31-40	19	4	2	2	2	2	31
	41-50	10	0	1	1	0	2	14
	51-MAS	12	2	1	1	0	0	16
Total		65	7	5	4	2	6	89

En este resultado se puede apreciar que la mayor parte de la población tiene un actitud buena al visitar al médico en caso de sospechar una enfermedad parasitaria y que la población de 18-30 es la que tiene mayor porcentaje con un 36.92%, podría deberse a la información recibida en el colegio sobre visitar al médico en caso de presentar enfermedades. En menor porcentaje se da la automedicación con un 5.61% lo que ayuda al uso racional de medicamentos evitando resistencia parasitaria.



**Tabla N°5 SEXO DE LOS ENTREVISTADOS vs PRACT. DE SOMETERSE A EXA. CLINICOS ANTES DE TOMAR UN ANTIPARASITARIO**

Recuento

		PRACT. DE SOMETERSE A EXA. CLINICOS ANTES DE TOMAR UN ANTIPARASITARIO		Total
		SI	NO	
SEXO DE LOS ENTREVISTADOS	MASCULINO	13(87%)	2	15
	FEMENINO	58(78.4%)	16	74
Total		71	18	89

En este resultado podemos notar que la población masculina y femenina presentan altos porcentajes de someterse a exámenes coprológico para descartar una enfermedad parasitaria antes de tomar un medicamento antiparasitario, lo que puede conllevar al uso racional de medicamentos antiparasitarios ya que se basan en una evidencia que ayuda a los médicos a prescribir el medicamento adecuado en caso necesarios.





**Tabla N°6 EDAD DE LOS ENTREVISTADOS vs PRACT. DE SOMETERSE A EXA. CLINICOS ANTES DE TOMAR UN ANTIPARASITARIO**

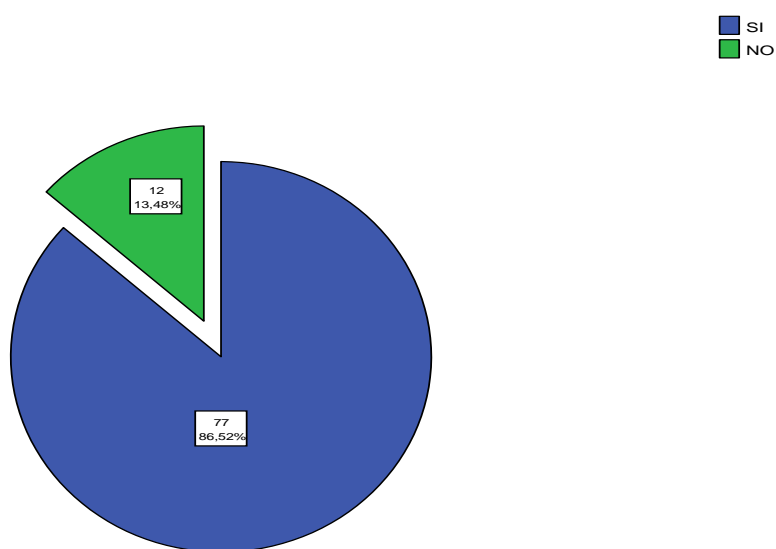
Recuento

		PRACT. DE SOMETERSE A EXA. CLINICOS ANTES DE TOMAR UN ANTIPARASITARIO		Total
		SI	NO	
EDAD DE LOS ENTREVISTADOS	18-30	22(79%)	6	28
	31-40	23(74%)	8	31
	41-50	12(86%)	2	14
	51-MAS	14(87.5%)	2	16
Total		71	18	89

En la tabla anterior notamos que de todos los segmentos de edades tienen buena práctica de someterse a exámenes clínicos mostrando que de 41 años a más, tienen el mayor porcentaje (86%- 87.5%) y que muy pocos son los que no se someten a exámenes clínicos. Esto puede deberse a que a esta edad se tiene mayor conciencia de esta problemática y hay mayor cuidado de la salud a estas edades.

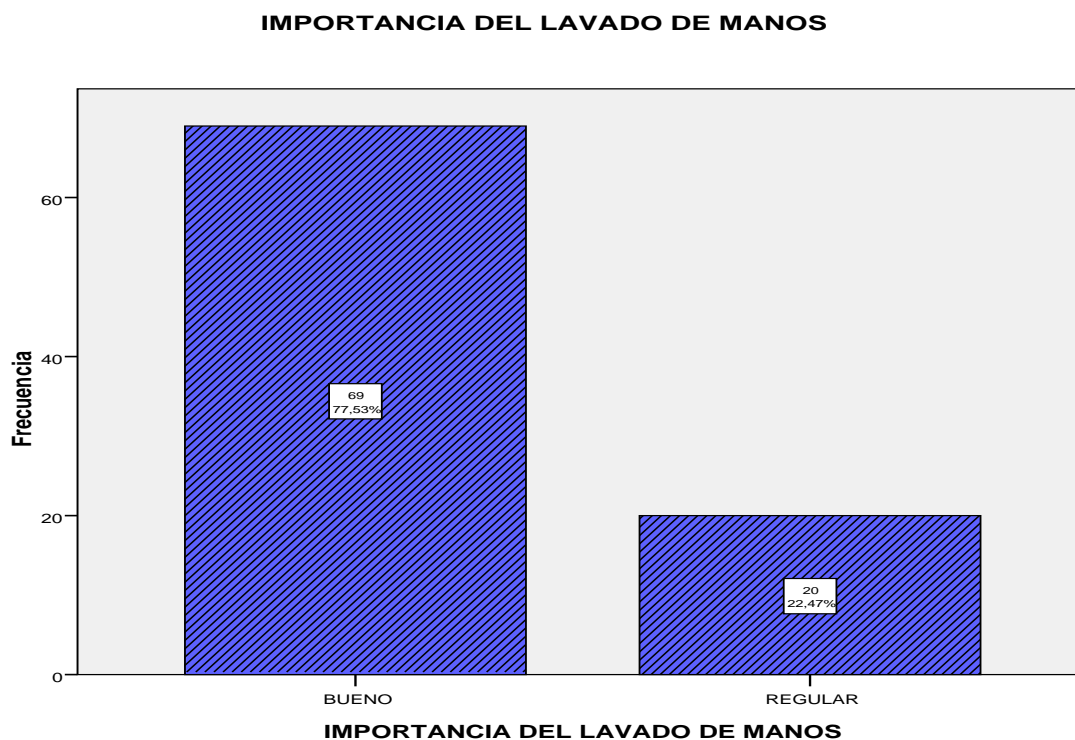
Grafico N<sup>o</sup>1

CONOCIMIENTOS DE PARASITOS EN EL SUELO



En el grafico anterior se puede observar que la mayor parte de la población del Barrio Anexo Villa Soberana tiene conocimiento acerca de la existencia de parásitos en el suelo con un porcentaje de 86.52% y un porcentaje menor para las personas que desconocían con un 13.48%. Es decir están conscientes de que en el suelo viven parásitos. Lo cual se corresponde con la literatura que menciona que muchos protozoos y algunos helmintos viven en el suelo, que pueden ser depositados en heces humanas y de animales en los cuales los parásitos forman quistes que son resistentes a condiciones adversas. Lo que hace importante el uso de calzado.

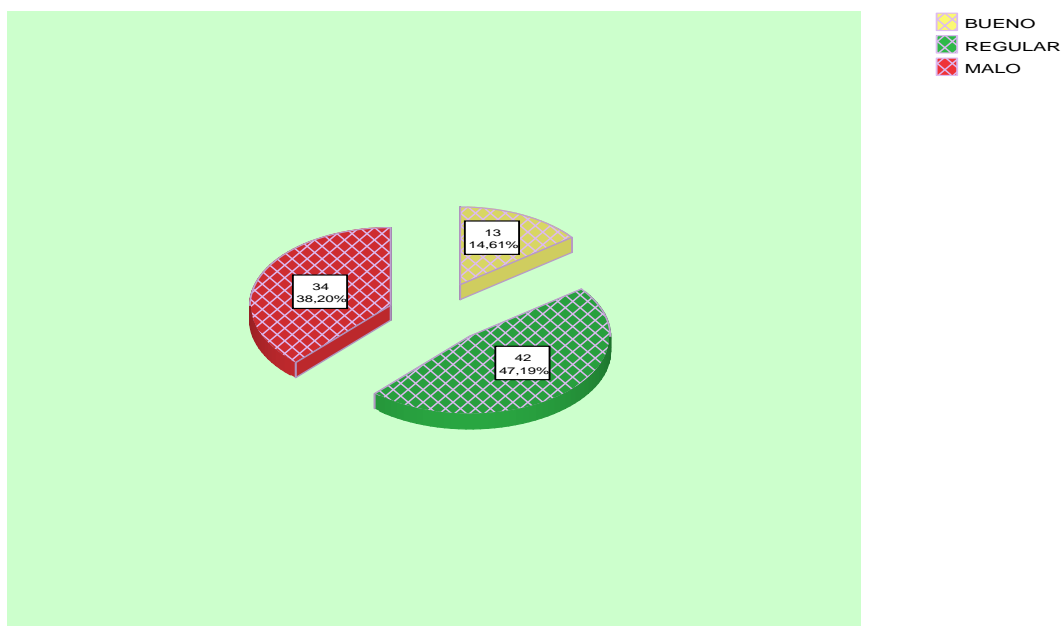
Grafico N°2



En el gráfico anterior podemos observar que el 77.53% de la población tiene un buen conocimiento acerca de la importancia del lavado de manos y la minoría de la población que equivale a un 22.47% tiene un conocimiento regular, esta práctica simple es de suma importancia en la prevención de muchas enfermedades de origen microbiano incluyendo las parasitosis. Lo que demuestra que la población está consciente que las manos sucias pueden ser portadoras de microorganismos.

Grafico N°3

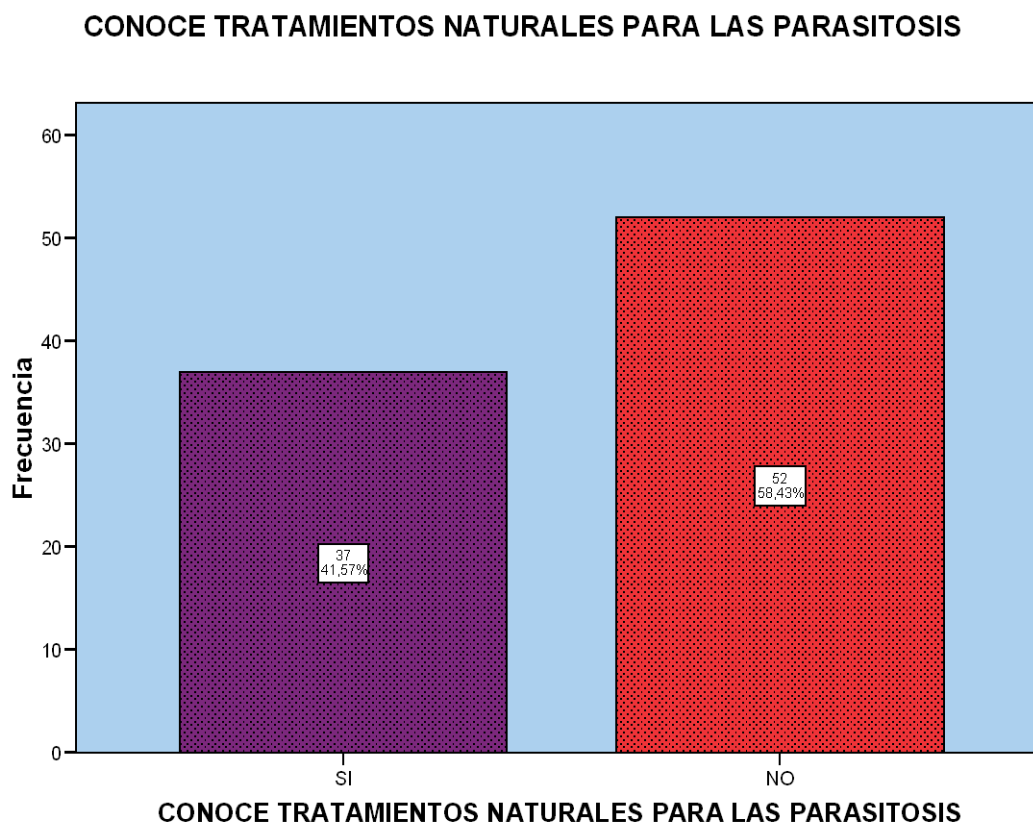
CONOCIMIENTO ACERCA DE LA PREVENCION DE LA PARASITOSIS



En la figura anterior, se muestra el conocimiento que tiene la población de barrio villa soberana acerca de la prevención de las enfermedades parasitarias mostrando así que un porcentaje de 47.19% tienen un conocimiento regular y un porcentaje menor de 14.61% muestran un buen conocimiento acerca de la prevención de las parasitosis, lo que indica que la población requiere mayor información acerca de las medidas preventivas a esta problemática.



Grafico N°4

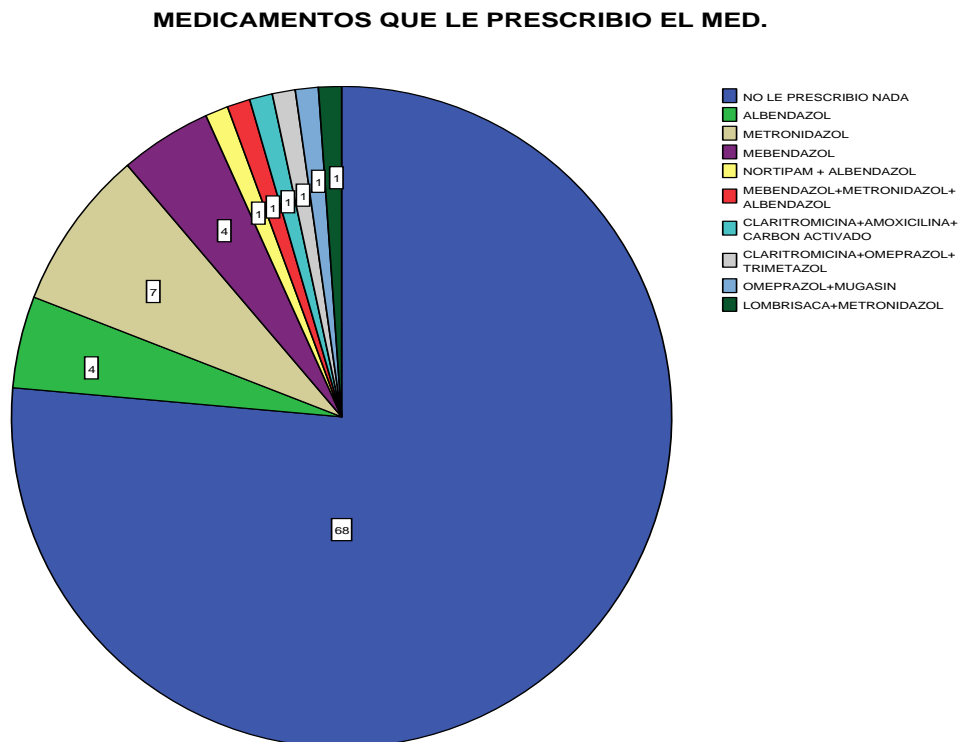


Se puede observar que un 41.57% de la población si conoce algunos tratamientos naturales, para las parasitosis y la mayor parte de la población 58.43% de la población no conoce tratamiento natural para enfrentar este tipo de enfermedad. Dentro de las personas que si conocían era notorio ver que fuero personas mayores y los que mayormente citaban fueron:

- Ajo molido con agua.
- Hierba buena y ajo.
- Tigüilote comer la fruta.
- Apasote.



Grafico N°5

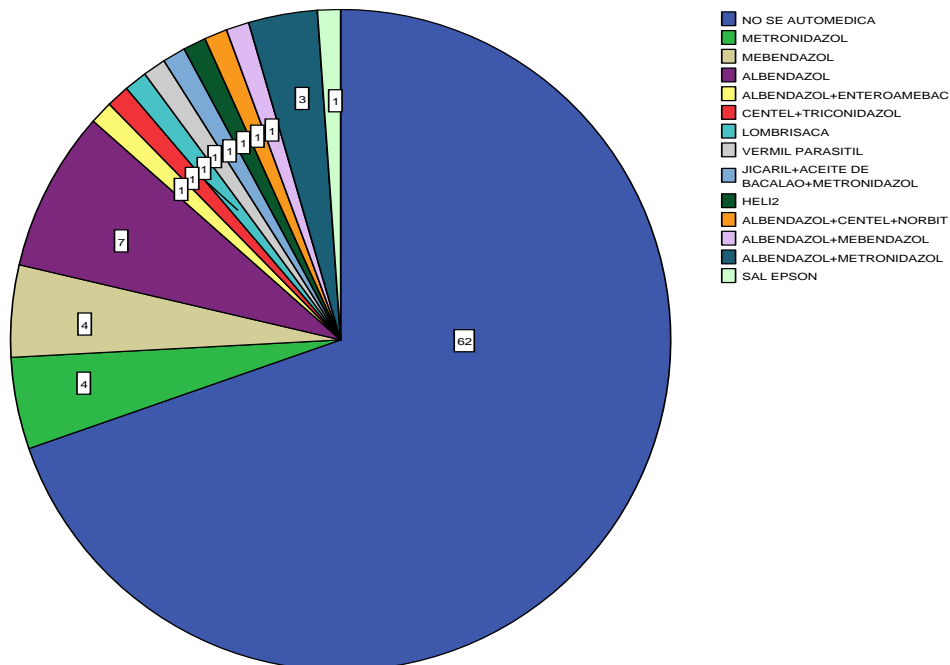


En el grafico anterior podemos notar que el medicamento que los médicos más prescribieron es el metronidazol, seguido del albendazol y mebendazol, en proporciones de 33.3% y 19.04% respectivamente, lo cual muestra relación con la prevalencia de infecciones por protozoos parásitos que fácilmente se adaptan a diferentes medios (suelo, agua dulce, charcas, etc.), el metronidazol es un antiprotozoario efectivo, en el caso el albendazol es utilizado en infecciones por helmintos los cuales son de menor prevalencia.



Grafico N°6

TIPO DE ANTIPARASITARIO CON LOS QUE SE AUTOMEDICAN



En este grafico anterior se muestra los medicamentos más comunes con los que la población se automedica mostrando así que el de mayor frecuencia es el albendazol con un 25.92% y siguiéndole el mebendazol y metronidazol 14.81% para ambos. Esto puede deberse a que el MINSA en sus jornadas de desparasitación es el medicamento que administran a la población. Esta práctica es inadecuada ya que la población muchas veces desconoce si la parasitosis es por protozoarios o helmintos, esto lleva a un uso irracional de estos fármacos.



**Tabla N<sup>o</sup>7 PRESENTO ENFERMEDAD PARASITARIA VS VISITARON AL MÉDICO VS SE AUTOMEDICAN**

Presento enfermedad parasitaria	22 (100%)	Visito al medico	14 (63.63%)	Se automedican
				No
		Visito al medico	7 (31.81%)	Se automedican
				Si
		No visitaron al médico.	1 (4.54%)	Se automedican
				Si
Total	22		22	

En la tabla anterior se puede observar que 24.71% de la población presento enfermedad parasitaria, que equivale a 22 personas de estas el 63.63%, visitaron al médico y no se automedican, 31.81% visitaron al médico pero además se automedican y 4.54% que si presento una enfermedad parasitaria, no visito al médico pero si se automedica. Se puede notar que el mayor porcentaje visitan al médico mostrando una práctica buena lo que favorece el uso adecuado de medicamentos antiparasitarios, contrario a los que deciden automedicarse lo que puede ocasionar un uso inadecuado de antiparasitarios y no erradicar la parasitosis adquirida .





## 7. CONCLUSIONES

- En las características socio demográficas de la población entrevistada, predominó el sexo femenino en un 83.14%, la edad de los entrevistados que más predomina es de mujeres entre las edades de 31-40 y en varones es de 18-30 años.
- Acerca de los conocimientos sobre parasitosis el 86.52% tiene conocimiento acerca de la existencia de parásitos en el suelo, el 77.53% tiene un buen conocimiento acerca de la importancia del lavado de manos y un 47.19% tienen un conocimiento regular sobre la prevención de las parasitosis. La mayor parte de la población con un 58.43% no conoce tratamientos naturales para las parasitosis.
- Los medicamentos antiparasitarios más utilizados por la población son metronidazol, mebendazol y albendazol por prescripción médica; y albendazol por automedicación.
- La población entrevistada presenta una buena actitud en caso de llegar a sospechar una parasitosis refiriendo visitar al médico independientemente de la edad y sexo del entrevistado.
- En la práctica el 80% de la población que presentó parasitosis se realizaron exámenes coprológicos y el 95.4% que presentaron parasitosis visitaron al médico.

## **8. RECOMENDACIONES**

- ✚ Realizar campañas de prevención de la parasitosis en los diferentes medios escritos, radiales y televisivos para desarrollar hábitos y conductas saludables.
- ✚ Fomentar en la población un comportamiento adecuado e informado de búsqueda de atención de la salud y el uso racional de antiparasitarios.
- ✚ Brindar charlas educativas y colocar pictogramas dirigido a la población que acuden a los centros y puestos de salud sobre las medidas preventivas para evitar parasitosis.
- ✚ Realizar campañas de desparasitación continuas a todos estudiantes de primaria y secundaria, de forma periódica, incluyendo antiprotozoarios para tener un mejor efecto en la tasa de curación.



## 9. BIBLIOGRAFIA

1. A.F. Medina Claros, M.J. Mellado Peña, M. García López Hortelano, R. Piñeiro Pérez, P. Martín Fontelos, Parasitosis intestinales. Disponible en :  
[http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/parasitosis\\_0.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/parasitosis_0.pdf)  
Recuperado en Mayo del 2014.
2. Ana María Calentano, (2012). Teórico Antiparasitario Disponible en :  
<http://www.fmed.uba.ar/depto/microbiologia/Teorico%20Antiparasitarios%20texto.pdf>  
Recuperado en Mayo del 2014
3. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Volumen II. Decima Edición. México DF, 2003.
4. Rocha J. comportamiento de la Enteroparasitosis en niños menores de 12 años procedentes de los Barrios Pobres de Managua y Masaya septiembre 2002-2003.
5. David Botero, Marcos Restrepo (2003). Parasitosis Humana, 4<sup>ta</sup> edición. Colombia Medellín.
6. Osejo Ríos Xochilth Yasmina, Paiz Espinoza Yuri Carolina, Pérez Blanco Lorena de la Concepción (2008). Uso de Antiparasitarios en niños menores de 6 años atendidos en el centro de salud “Félix Pedro Picado” Sutiava, León en el segundo semestre del año 2006.



7. Guerrero Solanyi y Raigoza Mario (2009). Conocimiento actitudes y practica sobre antibióticos por parte de la población adulta del barrio Nuevo Kennedy, Bogotá, primer semestre, 2009. Disponible en :  
<http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/2009/DEFINITIVA/tesis18.pdf>  
Recuperado en Junio del 2014
8. Mercado Lozano Magdalena y Sirias Soriano Kenya (2010). Conocimientos y prácticas higiénico-sanitarias de madres con niños 1 - 5 años que asisten al puesto de salud Las Latas, relacionado a prevención de parasitosis intestinal, El Almendro-Rio San Juan, Junio-Octubre 2009 .  
Disponible en: <file:///C:/Users/EVELING/Downloads/http---tesiteca.unanleon.edu.ni-pdfsitecadigital-files-digitales-tesisdeinformaciondigitales-2010-unanleon-multiplesareas-facultades-pdfvarios-tesisdeinformaciondigitales5-tesisdeinformaciondigitales6-tesisdeinforma.pdf>  
Recuperado en Mayo del 2014
9. Parasitosis interrumpa su ciclo. Edición No 15, Julio- Agosto del 2000.
10. Téllez A. Giardiasis in León, Nicaragua. Prevalence and protection. Stockholm, Sweden: Karolinska Institute. Thesis Doctoral (PhD). 2006.
11. Rodríguez JG. Prevalencia de geohelminthiasis en escolares de nueve escuelas de cuatro departamentos de Nicaragua, septiembre-noviembre de 2005. León: UNAN-León. Tesis (Maestría en Epidemiología de Campo). 2007.
12. Pamoato de pirantel, FAIZER  
Disponible en:  
[http://www.pfizerpro.com.co/sites/g/files/g10017511/f/productos/fichas/ild\\_quantr el\\_0.pdf](http://www.pfizerpro.com.co/sites/g/files/g10017511/f/productos/fichas/ild_quantr el_0.pdf)  
Recuperado en septiembre del 2014



13. Furazolidona LABORATORIOS INDUQUIMICA S. Lima- Perú  
Disponible en: <http://www.induquimica.com/media/insertos/40.pdf>  
Recuperado en: septiembre del 2014.
14. Rafael Ranquel, Agosto 2010 instituto nacional de higiene caracas Venezuela.  
Disponible en:  
[http://190.202.114.146:7474/ef/aprobados\\_int/archivospdf/EFG33723.pdf](http://190.202.114.146:7474/ef/aprobados_int/archivospdf/EFG33723.pdf)  
Recuperado en septiembre del 2014
15. Morales W. y Palma R. Control de Helmintiasis Intestinales 1993-2001 informe de Nicaragua. León 2002.
16. Bar, Aníbal, Oscherov, Elena , Moreiro, Analía , Milano, Alicia M. F. (2006).  
Representaciones sobre enfermedades parasitarias en Santa Ana de los Guacaros (corrientes). Disponible en:  
<http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/01-Sociales/2006-S-040.pdf>  
Recuperado en Junio del 2014
17. Elvia Michelli ; Maritza León ; Marcos De Donato y Hectorina Rodulfo (2006).  
Efecto antiparasitario del pamoato de pirantel/oxantel y metronidazol y su relación con parámetros hematológicos, en escolares de la escuela Ascanio José Velásquez de Cumaná, Estado Sucre. Parasitosis intestinal y antiparasitarios p.  
Disponible en: <http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/antiparasitarios.pdf>  
Recuperado en Mayo del 2014
18. Pilar Aparicioa, Esperanza Rodríguezb, Teresa Gárateb, Ricardo Molinab, Alicia Sotoa y Jorge Alvar. Terapéutica antiparasitaria. Disponible en :  
[http://external.elsevier.es/espacioformacion/eimc/eimc\\_docs/28v21n10a13054552pdf001.pdf](http://external.elsevier.es/espacioformacion/eimc/eimc_docs/28v21n10a13054552pdf001.pdf)  
Recuperado en Junio del 2014
19. Equipo de redacción de IQB .Monografía creada el 27 de marzo de 2012..  
Disponible en: <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/t033.htm>



20. Jesús Flores (2003).Farmacología Humana 4<sup>ta</sup> Edición. Barcelona (España):  
MASSON.

21. Isabel Arias (2008). parásitos intestinales, Barcelona. Disponible en:  
[http://www.ics.gencat.cat/3clics/guies/46/img/03\\_Parasits\\_intestinals\\_cast.pdf](http://www.ics.gencat.cat/3clics/guies/46/img/03_Parasits_intestinals_cast.pdf)

Recuperado en Junio del 2014

22. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum.  
Edición 2012. Tinidazol. Disponible en:  
<http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/Tinidazol.pdf>



## 10.ANEXOS

**Tabla N°1 CONOCIMIENTOS DE PARASITOS EN EL SUELO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	77	86,5	86,5	86,5
	NO	12	13,5	13,5	100,0
	Total	89	100,0	100,0	

**Tabla N°2 IMPORTANCIA DEL LAVADO DE MANOS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	BUENO	69	77,5	77,5	77,5
	REGULAR	20	22,5	22,5	100,0
	Total	89	100,0	100,0	

**Tabla N°3 CONOCIMIENTO ACERCA DE LA PREVENCION DE LA PARASITOSIS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	BUENO	13	14,6	14,6	14,6
	REGULAR	42	47,2	47,2	61,8
	MALO	34	38,2	38,2	100,0
	Total	89	100,0	100,0	

**Tabla N°4 CONOCE TRATAMIENTOS NATURALES PARA LAS PARASITOSIS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	37	41,6	41,6	41,6
	NO	52	58,4	58,4	100,0
	Total	89	100,0	100,0	

**Tabla N°5 MEDICAMENTO QUE LE PRESCRIBIERON**

	frecuencia	porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
<b>no le prescribieron nada</b>	<b>68</b>	<b>76,40</b>	<b>76,40</b>	<b>76,40</b>
Albendazol	4	4,49	4,49	4,49
Metronidazol	7	7,86	7,86	7,86
Mebendazol	4	4,49	4,49	4,49
Nortipam + Albendazol	1	1,12	1,12	1,12
Mebendazol + Metronidazol + Albendazol	1	1,12	1,12	1,12
Claritromicina +Amoxicilina + Carbon Activado	1	1,12	1,12	1,12
Claritromicina + Omeprazol + Trimetazol	1	1,12	1,12	1,12
Omeprazol + Mugasin	1	1,12	1,12	1,12
Lombrisaca + Metronidazol	1	1,12	1,12	100,0
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Tabla N°6 TIPO DE ANTIPARASITARIO CON LOS QUE SE AUTOMEDICA**

	frecuencia	porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
<b>No se automedica</b>	<b>62</b>	<b>69,66</b>	<b>69,66</b>	<b>69,66</b>
Metronidazol	4	4,49	4,49	4,49
Mebendazol	4	4,69	4,69	4,69
Albendazol	7	7,86	7,86	7,86
Albendazol +Enteromebat	1	1,12	1,12	1,12
Centel + Triconidazol	1	1,12	1,12	1,12
Lombrisaca	1	1,12	1,12	1,12
Bermil + parasitil	1	1,12	1,12	1,12
Jicaril + Aceite debacalao + Metronidazol	1	1,12	1,12	1,12
Heli 2	1	1,12	1,12	1,12
Albendazol + Centel + Norbit	1	1,12	1,12	1,12
Albendazol + Mebendazol	1	1,12	1,12	1,12
Albendazol +Metronidazol	3	3,37	3,37	3,37
Sal Epson	1	1,12	1,12	100,0
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	





## ENTREVISTA

Somos estudiantes de la carrera de farmacia V año, de la facultad de ciencias químicas UNAN-LEON, estamos realizando un estudio acerca del conocimiento, actitudes y practicas acerca de la parasitosis y del uso de medicamentos antiparasitarios, esperando que conteste con toda sinceridad las preguntas que se le hacen a continuación. De antemano agradecemos su colaboración.

Edad

Sexo

1. Usted conoce si existen parásitos en el suelo?

Si  No

2. Considera usted que es importante el lavado de manos? Y por qué?

3. Conoce usted algún tratamiento natural para tratar las enfermedades parasitarias o parasitosis? Si contesta que si diga como lo utiliza.

Si  No

4. Dispone usted de agua potable en su hogar?

Si  No



5. Se somete usted a algún tipo de examen clínico (coprológico) antes de tomar un medicamento antiparasitario? Si contesta que SI diga como recoge las muestras?

Si  No

6. Que conoce usted acerca de la prevención de las enfermedades parasitarias o parasitosis?

7. Qué hace usted en caso de sospechar una enfermedad parasitaria o parasitosis?

Acude al médico

Acude a la farmacia más cercana

Se automedica

Toma el consejo de algún familiar



8. En los últimos años a presentado una enfermedad Parasitaria usted o algún miembro de su familia.

Si  No

9. Visito al médico?

Si  No

10. Que medicamento le prescribieron (dosis, intervalo de tiempo)

11. Se automedico?

Si  No

12 .Que medicamento tomo (Dosis, intervalo de tiempo)



## GLOSARIO

**Conocimiento:** Es considerado como lo que pertenece en la memoria a largo plazo y que relaciona con saber que es el conocimiento que poseemos de nosotros en el mundo.

Las características del ser humano es que tiene la capacidad de transformar su entorno y adecuarlo a sus necesidades y esto lo hace gracias a la capacidad de conocer. A medida que el hombre adquiere conocimiento cambia su estilo de vida por ello se va convirtiendo en parte de su existencia, cultura, modo, nosotros empleamos a diario muchos objetos que se han convertido en cotidiano y que son fruto del adelanto del conocimiento.

El conocimiento ayuda a transformar la realidad y este a su vez a que el conocimiento vaya cambiándose y perfeccionándose.<sup>8</sup>

**Actitud:** las actitudes son creencias internas que influyen en los actos personales y que reflejan características como la generosidad, la honestidad o los hábitos de vida saludables.<sup>7</sup>

**Practica:** El modo de vida de una persona puede dar lugar a patrones de conductas que son beneficios o perjudiciales para su salud, pero su planteamiento va mas allá asegurando que si se comprende dicha influencia se puede saber, si hay que mejorar el estado de salud de una persona a partir de una modificación de su estado de vida y actuar sobre la persona como sobre los factores del entorno global que influye en la formación.<sup>8</sup>

**Parásito:** El término deriva del griego, significa literalmente “el que come de la mesa del otro”.<sup>8</sup>

**Parasitismo:** Es una asociación que sucede cuando un ser vivo (parásito) se aloja en otro de diferente especie (huésped) del cual se alimenta.<sup>8</sup>

**Prevención:** Acción de prevenir una enfermedad practicando medidas previas para una determinada infección. Prevención de la enfermedad o de un proceso que puede llevar a una enfermedad.<sup>8</sup>



**Antiparasitarios:** Son agentes cuya acción farmacológica sirve para la eliminación tratamiento o prevención de las infecciones causadas por bacterias y parásitos y para el tratamiento de algunas formas de cáncer se pueden administrar tanto a los humanos como a los animales, se puede tener como ejemplo: Fármacos antiamebianos, fármacos antihelmínticos, fármacos antimaláricos o antipalúdicos.