

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara"

Policlínico Universitario Área Norte

Ciego de Ávila

**Efectividad del Propodal en gotas orales en el tratamiento de la parasitosis por Giardia lamblia en la infancia.**

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Medicina General  
Integral.

**Autora:** Dra. Adelaida González García

2023

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara"

Policlínico Norte, Ciego de Ávila

**Efectividad del Propodal en gotas orales en el tratamiento de la parasitosis por Giardia lamblia en la infancia.**

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

**Autora:** Dra. Adelaida González García.

Residente de Tercer año de Medicina General Integral.

**Tutora:** Dra. Norma Pérez Calleja.

Especialista de Segundo Grado en Pediatría.

Máster en Medicina Bioenergética Natural. Profesor consultante.

**Asesora:** Dra. María Victoria Barrabí Barreras.

Especialista en Primer Grado de Medicina General Integral.

Máster en Urgencias Médicas Atención Primaria de Salud.

*"Ciudadanos sanos son el mayor regalo*

*que cualquier país puede tener "*

Winston Churchill

## **AGRADECIMIENTOS**

El agradecimiento de esta tesis va dirigido a mi Enfermera Lic. Maribel Mullin quien me apoyó incondicionalmente durante todo el proceso, a mi tutora Dra. Norma Pérez Calleja que sin sus conocimientos y ayuda no hubiese sido posible realizar el proyecto, a los padres de los niños que gracias a su colaboración pude concluir con éxito. A mis profesores de formación por su guía. A todos muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

Mi tesis se la dedico con mucho amor y cariño a mi esposo, mi compañero de vida por creer en mis capacidades, por brindarme su comprensión, apoyo, amor y cariño. A mis padres que siempre han estado a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para ser de mí una mejor persona. A mis hermanos por ser los mejores del mundo y estar siempre a mi lado. A mi abuelo quien cuida mis pasos desde el cielo, y sé que estaría muy orgulloso de mí. A mis tías que siempre me han apoyado incondicionalmente.

## **RESUMEN**

Se realizó un estudio pre-experimental de tipo antes-después sin grupo de control, con el objetivo de evaluar la efectividad del Apifármaco Propodal en gotas orales al 4% en el tratamiento de la parasitosis por *Giardia lamblia* en pacientes pediátricos atendidos en el consultorio 17 del Policlínico Norte del municipio de Ciego de Ávila, desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022. El universo lo conformaron 61 pacientes y mediante muestreo intencional no probabilístico se estudiaron 54 sujetos. Se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos, así como la prueba de Ji Cuadrado de McNemar. En el estudio predominaron los pacientes entre siete y doce años de edad, con mayor incidencia en el sexo femenino; el Asma bronquial y la Obesidad fueron las comorbilidades más presentadas. Los factores de riesgo más frecuentes fueron la presencia de microvertederos cercanos a la vivienda y las mascotas en el hogar. Luego del tratamiento se evidenció que el dolor abdominal, las diarreas y la eosinofilia se redujeron de forma significativa, mientras que la pérdida de peso y de apetito, el meteorismo y la urticaria no mostraron diferencias en el análisis antes/después. Cerca de un quinto de los pacientes persistieron con heces fecales positivas a *Giardiasis* luego de la terapia, y no se presentaron reacciones adversas al fármaco. El uso de Propodal en gotas orales al 4% fue efectivo en el tratamiento de la *Giardiasis*, en tanto que logró disminuir la presencia de los síntomas y del parásito en las heces fecales.

**Palabras clave:** G I A R D I A L A M B L I A , G I A R D I A S I S / t r a t a m i e n t o f a r m a c o l ó g i c o , G I A R D I A S I S / e p i d e m i o l o g í a , A P I T E R A P I A .

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
MARCO TEÓRICO .....	4
MATERIALES Y MÉTODOS .....	13
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	20
CONCLUSIONES .....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

## INTRODUCCIÓN

El parasitismo por *Giardia lamblia* es una de las enfermedades más frecuentes del tracto digestivo en la infancia. Su agente causal es la *Giardia lamblia* (*Giardia duodenalis* o *Giardia intestinalis*) afecta principalmente el duodeno y el yeyuno. Se considera una enfermedad cosmopolita y se transmite a través de quistes que llegan al hospedero susceptible directamente al tracto digestivo por ingestión, a través del agua, alimentos contaminados y de persona a persona como en los círculos infantiles o por vía sexual.<sup>2</sup>

Actualmente se acepta que de 20 a 50 % de la población mundial se encuentra afectada por *Giardia* y *Ameba*.

En América Latina, la giardiasis es la infección más frecuente en niños menores a 12 años de edad con el 55 % en niños preescolares y el 24 % en lactantes. En países en vías de desarrollo como el Ecuador, la enfermedad diarreica aún es considerada como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en niños menores a 5 años de edad.<sup>19</sup>

En los Estados Unidos de América constituye la principal causa de brotes de enfermedades diarreicas asociadas con el agua potable.<sup>3</sup>

En Cuba, en 1984 la prevalencia de la infección por *Giardia lamblia* era de 7,2 % según una encuesta nacional con una muestra representativa de la población cubana, estudios posteriores demostraron que la prevalencia de esta parasitosis en Estados Unidos era superior en edades de 1 a 5 años con un 22,6 %.<sup>4</sup> En Ciego de Ávila no se recogen datos estadísticos sobre la prevalencia de la enfermedad en edades pediátricas.

Los tratamientos específicos protocolizados para esta enfermedad en estudio se realizan con medicamentos poco aceptados por la mayoría de los pacientes pediátricos, y en ocasiones en déficit en las redes de farmacias nacionales. A su vez otros medicamentos necesarios para el tratamiento de las infecciones digestivas

frecuentes pueden llegar a empeorar la sintomatología por tratamientos prolongados. Es por eso que a nivel internacional se promueve la utilización de Medicina Natural y Tradicional (MNT) para el tratamiento de estas enfermedades<sup>5,6</sup>, hoy llamada también Medicina "alternativa" y "complementaria".

La Organización Mundial de la Salud (OMS), durante su XXIX Asamblea Mundial, celebrada en 1976 en Ginebra, Suiza,<sup>8</sup> reconoció por primera vez la importancia de los profesionales de la MNT y la de los medicamentos y técnicas que utilizan.

En 1999 se aprobó en Cuba el Programa Nacional de Medicina Natural y Tradicional. El programa se incluyó en el Sistema Nacional de Salud, insertado en la Vice Dirección de Asistencia Médica adjunta a las Direcciones Provinciales de Salud, y tiene un carácter multidisciplinario.<sup>10</sup>

Las modalidades de la MNT se encuentran definidas en la Resolución Ministerial No. 261 del 24 de agosto del 2009, las cuales incluyen: fitoterapia, apiterapia, medicina tradicional asiática, ozonoterapia, homeopatía, terapia floral, hidrológica médica, heliothermaloterapia, ejercicios terapéuticos tradicionales y orientación nutricional naturista. El plan de desarrollo de la MNT fue recientemente refrendado con el número 158 de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba.<sup>11,12</sup>

#### **Justificación del estudio.**

Las parasitosis intestinales tienen una alta morbilidad en la edad pediátrica casi siempre acompañadas de pérdida de peso y alteraciones del crecimiento y desarrollo, que por lo general requieren de tratamiento con antibioticoterapia, medidas higieno-dietético y ambiental. A nivel mundial las terapias naturales han encontrado muchos seguidores sobre todo los Fito y Apifármacos con sus acciones farmacológicas antibactericida y antiinflamatorias y en el caso del Propodal que es un derivado del propóleo se ha estudiado sus acciones en la eliminación de las infecciones por Giardia, siendo positivas.

El recrudecimiento del bloqueo económico que Estados Unidos de América ejerce sobre Cuba, hace que cada vez exista mayor carencia de medicamentos para tratar afecciones comunes en pediatría, por lo que recurrir a la MNT resulta una solución útil. Actualmente las modalidades que comprenden la MNT, en particular el uso de Apifármacos como parte de la fitoterapia, se encuentran ampliamente presentes en las especialidades que conforman el sistema de salud cubano.

Debido a lo antes expuesto surge el siguiente **problema científico**: ¿Cuál es la efectividad del Propodal en gotas orales al 4% en el tratamiento de la parasitosis por Giardia lamblia en pacientes pediátricos atendidos en el consultorio 17 del Policlínico Norte del municipio de Ciego de Ávila desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022?

**La novedad científica** radica en la identificación, en el contexto del territorio de la provincia Ciego de Ávila, de una alternativa de tratamiento con MNT con bases científicas probadas, esto permitirá ampliar las posibilidades terapéuticas, más allá de tratamientos convencionales, lo que se traducirá en una mayor recuperación de los pacientes y mejor calidad de vida de estos.

**Objetivo General:**

Evaluar la efectividad del Propodal en gotas orales al 4% en el tratamiento de la parasitosis por Giardia lamblia en pacientes pediátricos atendidos en el consultorio 17 del Policlínico Norte del municipio de Ciego de Ávila desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022.

**Objetivos específicos:**

1. Caracterizar la muestra según variables sociodemográficas.
2. Evaluar la respuesta de los pacientes al tratamiento con Propodal en gotas orales al 4% luego de 30 días.
3. Identificar las reacciones adversas al tratamiento con Propodal al 4%.

## MARCO TEÓRICO

Las parasitosis intestinales son infecciones que se pueden transmitir al humano por la ingesta de quistes de protozoarios y huevos o larvas de helmintos en el agua o alimentos contaminados con heces, o por la penetración de larvas de helmintos por vía transcutánea. Las infecciones por parásitos intestinales prevalecen en países en vía de desarrollo. La Organización Panamericana de Salud (OPS) ha manifestado que 46 millones de niños en las Américas corren peligro de padecer infecciones parasitarias en general.<sup>13</sup>

La presencia y transmisión interrumpida de estos parásitos está directamente relacionado con factores socioeconómicos como extrema pobreza, acceso limitado a agua potable, viviendas insalubres; factores relacionados con los hábitos de vida como malos hábitos de higiene; factores ambientales asociado al clima y suelo, y factores políticos relacionado con la ausencia de programas sociales y sanitarios. Por lo tanto, son consideradas un problema de salud pública.<sup>14</sup>

La población pediátrica, es sin duda la más susceptible a esta patología, posiblemente porque aún no han adquirido los hábitos higiénicos necesarios para evitarla y no han desarrollado inmunidad frente a los diferentes tipos de parásitos. Lo que unido a las precarias condiciones del ambiente y al deficiente estado nutricional que presentan muchos de los preescolares, los hace más susceptibles incluso a cuadros de reinfecciones.<sup>15</sup>

Entre los principales enteroparásitos, que afectan al ser humano se encuentra *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium*, *Áscaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *Hymenolepis nana*, *Taenia saginata* y *Taenia solium*.<sup>16</sup>

Las enteroparasitosis o parasitosis digestivas son enfermedades originadas por protozoos y helmintos que comprometen principalmente el intestino delgado y grueso

y, excepcionalmente, otras partes del tubo digestivo. El daño que producen depende de la tríada ecológica agente, hospedero y ambiente. Cuando existe equilibrio lo habitual es que el cuadro curse en forma subclínica, y si predominan factores del parásito se desarrollará la enfermedad.<sup>1</sup>

La giardiasis es una infección gastrointestinal causada por *Giardia duodenalis* (también llamada *Giardia lamblia* o *Giardia intestinalis*) que es una especie altamente patógena responsable de 280 millones de casos anuales a nivel mundial. La *Giardia* fue descubierta en 1681 por Antonie Van Leeuwenhoek.<sup>17</sup> Siendo descrito con más detalles por Lamb en 1859. En los años 60 se da a conocer la sintomatología que podía provocar dentro de ellas las diarreas y mala absorción.<sup>3</sup> Actualmente endémico en casi todo el mundo con alta prevalencia en los países en vías de desarrollo.<sup>17</sup>

Esta incluye infecciones asintomáticas, giardiasis aguda autolimitada e infección crónica. Presenta una distribución mundial y cosmopolita, la enfermedad es más frecuente en niños que en los adultos. La prevalencia es mayor en zonas de mal saneamiento y en instituciones con niños que no controlan bien sus esfínteres.<sup>18</sup>

La *Giardia lamblia* es un protista protozoario unicelular, heterótrofo flagelado anaerobio que forma parte de los parásitos intestinales de transmisión zoonótica entre mamíferos. La transmisión de *Giardia duodenalis* puede ser directa vía fecal-oral o indirecta vía anal-oral. La transmisión directa del parásito se da principalmente por el consumo de agua y alimentos contaminados siendo una de las causas para la aparición de brotes en guarderías y de enfermedades en viajeros internacionales.<sup>20</sup>

La infección se inicia por la ingestión de quistes, originada de la contaminación fecal de manos, agua o alimentos. Los quistes son activados por exposición al bajo pH del estómago, se reblandece la pared quística, posteriormente se rompe y libera dos trofozoítos en duodeno, este crece y se fija en la pared intestinal, se multiplica por fisión binaria longitudinal y ahí vive hasta que es arrastrado por el tránsito intestinal; se transforma en quiste, el cual sale con la materia fecal al ambiente.<sup>21</sup>

El tiempo de incubación desde la ingestión hasta que se presentan los síntomas en el humano es de una a dos semanas. En brotes por agua contaminada, el promedio

de incubación puede ser de siete días con un rango de 1 a 21 días. Los síntomas pueden comenzar antes de que un paciente comience a excretar quistes. Este periodo, según se ha informado, se presenta en promedio de 14 días y esto debe tenerse en cuenta cuando las heces son examinadas solamente para quistes y no para antígenos.<sup>21</sup>

La infección por protozoarios que ataca principalmente la porción superior del intestino delgado; suele ser asintomática, pero puede también ocasionar diversos síntomas intestinales tales como diarrea crónica, esteatorrea, cólicos abdominales, sensación de distensión abdominal y expulsión frecuente de heces laxas pálidas y grasosas, así como fatiga y pérdida de peso puede haber mala absorción de grasas y de vitaminas liposolubles. En la giardiasis grave puede producirse lesión de células de las mucosas del duodeno y del yeyuno.<sup>22,23</sup>

Existe un elevado número de técnicas de exámenes coproparasitológicos, con fines diferentes, unos de otros, y con ventajas y desventajas relativas. En general, se pueden clasificar las distintas técnicas según la capacidad de concentrar elementos, cuantificar la carga parasitaria, utilidad para diagnosticar distintos estados evolutivos y la posibilidad de preparar frotis permanentes a partir de las muestras.<sup>24</sup>

Examen directo de heces: Busca principalmente en muestras frescas, la presencia de formas evolutivas móviles de parásitos microscópicos (trofozoítos, quistes de protozoos), en este método se usa solución salina fisiológica para reconocer trofozoítos ya que permite verlos en movimiento; también se usa la solución de lugol la que permite colorear en forma temporal trofozoítos de quistes de protozoos. Inmovilizar y colorear estructuras internas e identificar por morfología específica.<sup>24</sup>

En todas las técnicas el rendimiento mejora si se examinan varias muestras (al menos tres) por cada paciente, obtenidas en días alternos, dado que los elementos parasitarios se eliminan en forma irregular.<sup>24</sup>

El tratamiento es en bases a metronidazol, albendazol, sin embargo, también se han realizado estudios con otras sustancias como el O leozón® lo que resultó efectivo en el tratamiento contra la giardiasis, pues las muestras de heces fecales dieron

negativo en todos los casos; además, sin producir reacciones adversas y su costo es bajo, lo que conlleva un impacto económico, social y medioambiental.<sup>25</sup>

El metronidazol es el tratamiento de primera línea para la giardiasis. La dosis típica es de 250 a 500 mg 3 veces al día durante 5 a 10 días, aunque los estudios indican que la dosis una vez al día puede ser igualmente eficaz. En niños se puede usar con seguridad a una dosis típica de 30 mg / kg a 50 mg / kg por día dividida en tres dosis.<sup>25</sup>

Se considera Medicina Natural Tradicional (MNT) a la especialidad que incluye un conjunto de métodos y técnicas terapéuticas en busca de restablecer el equilibrio en el individuo y entre él y el universo.<sup>26</sup>

La MNT surge de la necesidad del hombre en su lucha por la supervivencia, de su instinto de conservar la vida y aliviar dolores, de su impulso de influir sobre la naturaleza.<sup>27</sup>

El ser humano comenzó utilizando varios productos que la naturaleza ponía a su disposición para alimentarse, y luego comenzó a descubrir en estas propiedades curativas, y los utilizó como medicamentos. La mayor parte de su desarrollo ocurrió en China, por lo que se la llama también la medicina tradicional China u Oriental, aunque tras su paso a Europa y el Nuevo Mundo también recibió influencias. Una de las ramas fundamentales de la MNT es la de los derivados de la colmena, que comenzó con el uso de la miel como alimento y endulzante y tras su desarrollo e investigación se cuenta en la actualidad con variados usos para esta y otros productos como el propóleo, la jalea real, el polen y las apitoxinas.<sup>7</sup>

Desde entonces promueve la correcta utilización de los sistemas tradicionales de medicina como parte de los programas de asistencia primaria de salud y estimula el estudio de su utilidad, como uno de los pilares básicos sobre los que debe sustentarse esta atención.<sup>9</sup>

Hace más de 3000 años, en el Valle del Huang-Ho, China nació la acupuntura. El hombre en su intento por calmar su dolor llevó su mano a la zona afectada, trató de calmarlo masajeándola, presionándola y luego utilizando espinas de bambú o de pescado hasta el descubrimiento de los metales, cuando estas fueron sustituidas por agujas de oro y plata. Esta técnica viajó hacia el occidente, se extendió por el continente europeo y fue acuñada por los jesuitas misioneros de la corte de Luis XIV, por su significado "*acus*-aguja" y "*puntura*-punción".<sup>26,28</sup>

Independientemente del desarrollo de la acupuntura, desde las épocas más lejanas, las plantas fueron el alimento de la humanidad. Aunque se desconoce cómo surgió la idea de usarlas como medicinas. El hombre, probablemente, comenzó a probar plantas desconocidas para encontrar nuevas especies que también se pudieran usar como alimento, y así, experimentó distintos efectos. De esta forma, el hombre adquirió cada vez más conocimiento sobre el uso de las plantas y de manera oral se fue transmitiendo a las diferentes civilizaciones de generación en generación. Aunque así, en la Edad Media no se avanzó mucho en el estudio de las plantas, pero se recopiló información que más adelante serviría de gran ayuda para el desarrollo de la fitoterapia.<sup>29,30</sup>

Todas las formas de MNT fueron necesarias e importantes en el desarrollo de la humanidad. A ellas les debemos el estar hoy en el punto en que nos encontramos. Aunque hoy se les llama medicina "alternativa" en algún momento de la historia fueron decisivas a la hora de sanar al hombre enfermo y en la actualidad se han opacado solo por la mayor potencia de efecto en los fármacos industriales y por el deseo de las grandes farmacéuticas de vender sus productos para ganar cada vez más dinero. Pero cada año aparecen más investigaciones que demuestran la utilidad de estas técnicas ancestrales, que la humanidad debe generalizar.<sup>31</sup>

Las principales ramas de la MNT son la fitoterapia, la acupuntura, punción con agujas en puntos que ser estimulados de esta forma provocan efectos benéficos en la salud del paciente; la digitopresión, presión con la yema de los dedos sobre determinados puntos acupunturales; la moxibustión, aplicación de calor a un punto

de acupuntura al acercar a 1 o 2 cm un bastón de moxa de la planta *Artemisa vulgaris*; la homeopatía, uso en el enfermo dosis muy bajas de sustancias que administradas a personas sanas, en dosis altas provocarían los síntomas que presenta; la ozonoterapia, uso del ozono en terapias, principalmente de forma tópica; y la apiterapia, uso de la miel y otros derivados apícolas para el tratamiento de diversas enfermedades.<sup>31</sup>

Cada una de las ramas de la MNT se puede utilizar en enfermedades de diversa índole. Así como también en el alivio puntual de síntomas aislados como la cefalea y otros dolores, las náuseas y vómitos, la tos y dificultad respiratoria entre otros.<sup>31</sup>

Los productos de la colmena son de los más utilizados en la medicina a nivel global. Varios son sus usos demostrados y sus potencialidades, por ello se abordan con mayor profundidad en la presente sección. Los Apifármacos son los medicamentos compuestos por los derivados de los productos de la colmena, principalmente la miel, aunque destacan también las apitoxinas, el polen, la jalea real, y el propóleo, de forma individual o combinados. La apiterapia es el uso de estos Apifármacos en la terapia para un paciente.<sup>30,32,33</sup>

Relatos de la Biblia y el Corán datan el uso de la miel a más de 5000 años, ya que le atribuyen propiedades curativas. Uno de los usos tradicionales más frecuentes encontrados en la sociedad es el alivio del dolor de garganta y la tos. Esto es posible gracias a tres de sus muchas propiedades, ya que posee efecto antiinflamatorio, analgésico y demulcente. Además, también tiene efecto inmunobiológico, regenerativo, expectorante, sedativo, hipersensibilizador, antimicrobiano y su ingesta mejora el interés sexual. Varios autores reflejan su capacidad antibacteriana contra *Estafilococo áureos*, *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*.<sup>33-37</sup>

Los propóleos son derivados de la colmena que desde hace pocas décadas ha despertado el interés de los investigadores. Se le han encontrado varios usos en la medicina, la estomatología y el sector de la alimentación y la conserva.<sup>38</sup>

El propóleo es una mezcla muy compleja que contiene aproximadamente 200 compuestos, principalmente polifenoles. Es una sustancia que recubre la colmena y tiene una función defensiva en la misma. Es resinosa y muy adhesiva, las abejas la recolectan y la transforman para utilizarla en el sellado de agujeros, así como para fijar los panales de miel, pulir las paredes interiores de la colmena y proteger la entrada de intrusos.<sup>38</sup>

El propóleo bruto se compone de 50 % de resina (compuesto de flavonoides y ácidos fenólicos relacionados y considerada la fracción polifenólica), 30 % de cera, 10 % de aceites esenciales, 5 % de polen y 5 % de otros compuestos orgánicos. Su composición química es compleja y depende de la flora presente en el área de recolección; sin embargo, se han identificado como principales componentes: alcoholes, aldehídos, aminoácidos, ácidos alifáticos, ácidos aromáticos, ésteres aromáticos, flavonoides, ácidos grasos, ácidos p-cumáricos prenilados, ácidos cafeoilquínicos, lignanos, ácidos diterpénicos, triterpenos, esteroides y azúcares.<sup>38</sup>

Todas estas sustancias explican la multitud de propiedades que presenta. Avalan su utilización en varias industrias y el creciente interés científico que presenta. Por ellas se han encontrado y demostrado varios usos, y aún se investigan más.<sup>38</sup>

Los propóleos presentan una amplia gama de propiedades biológicas, entre las que destacan su actividad antimicrobiana, antiviral o antiparasitaria. Sus propiedades bactericidas han sido probadas en experimentos "*in vitro*" y en experimentos "*in vivo*", que demostraron su eficacia contra especies de estafilococos, estreptococos y salmonellas. También se le han atribuido propiedades antifúngicas, antiinflamatorias, antiulcerosas, hepatoprotectoras, antitumorales, analgésicas, inmunomoduladoras y antioxidantes.<sup>38-42</sup>

Más de una de estas propiedades interesa a la hora de la atención y tratamiento a pacientes con parasitosis intestinal. Y son varios los productos que incluyen propóleos, y que se fabrican de forma local a los que se tiene acceso en Cuba y particularmente en Ciego de Ávila, los cuales se mencionarán a continuación.

Apifármacos y otros preparados de propóleos.

Asmacán: es un melito que se administra por vía oral. Se presenta en frascos de polietileno tereftalato, con 500 mL de medicamento, y se conserva por 6 meses a temperatura ambiente y 1 año en frío. Contiene una mezcla de principios activos extraídos de las especies vegetales Hibiscus elatus, Aloe vera y savia de pseudotallo de Musa paradisíaca L., los cuales se combinan con propóleos y miel de abejas. Se le han demostrado propiedades como suplemento nutricional antioxidante tanto para su uso profiláctico como adyuvante, en personas con desórdenes inmunológicos severos, sobre todo los asociados con afecciones del tracto respiratorio. Se indica en niños a razón de 1 cucharadita (5 mL), tres veces por día, y en adultos, una cucharada (15 mL) tres veces por día, siempre antes de los alimentos. Se recomienda como profiláctico o adyuvante en personas con valores elevados del estrés oxidativo asociados con desórdenes del tracto respiratorio. Tiene eficacia comprobada en la profilaxis de crisis de asma.<sup>43</sup>

Nutrisol: es un melito que se administra por vía oral. Se presenta en frascos de polietileno tereftalato ámbar de 500 mL, y se conserva por 6 meses a temperatura ambiente y 1 año en frío. Lo integran una mezcla de componentes de savia de pseudotallo Musa paradisíaca L., propóleos y miel de abeja. Tiene propiedades nutritivas y antioxidantes, por lo que se recomienda como suplemento nutricional y profiláctico o adyuvante en personas con desordenes del tracto gastrointestinal, así como del sistema inmune asociados a procesos infecciosos o crónicos. Se indica en niños a razón de 1 cucharadita (5 mL), tres veces por día, y en adultos, una cucharada (15 mL) tres veces por día, siempre antes de los alimentos.<sup>43</sup>

El propodal al 4% es un medicamento de relativamente reciente producción. Está incluido en el cuadro básico de medicamentos y es un fármaco de producción local.<sup>44</sup> Se ingiere en gotas por vía oral y se le confieren propiedades como agente antioxidante e inmunomodulador. Se debe a que estimula la inmunidad innata y adaptativa, tanto la celular (linfocitos T) como la humoral (linfocitos B). En estudios experimentales se ha comprobado, además, que el propóleo produce un aumento de

los linfocitos T, un mayor nivel de fagocitosis y estimula la liberación del factor inhibidor de la migración de los leucocitos.<sup>45</sup> Por otra parte, es ampliamente conocido su valor en el tratamiento de enfermedades parasitarias.

Estos efectos parecen prometedores en el tratamiento de enfermedades enteroparasitarias. A la autora de la presente revisión le parece especialmente interesante explorar el uso del propodal en gotas orales al 4% en pacientes con Giardiasis, ya que este presenta una gran seguridad para el niño y tiene la capacidad para devenir en efectos muy positivos para su salud, evitando enfermedades recurrentes o formas graves de enfermedades comunes.

**Hipótesis:** La aplicación del Propodal en gotas orales al 4% es efectiva en el tratamiento de la Giardiasis, en tanto que disminuye su recurrencia y contribuye a la estabilización de los resultados de laboratorio relacionados con esta enfermedad en pacientes pediátricos que asisten al consultorio 17 del policlínico Norte del municipio de Ciego de Ávila.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio pre-experimental de tipo antes-después sin grupo de control, para evaluar la efectividad del Propodal en gotas orales al 4% en el tratamiento de la parasitosis por *Giardia lamblia* en pacientes pediátricos atendidos en el consultorio 17 del Policlínico Norte del municipio de Ciego de Ávila, desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022.

### **Universo y muestra.**

Se estudiaron todos los pacientes de 1 a 18 años de edad con diagnóstico de Giardiasis que fueron atendidos en el consultorio 17 del Policlínico Norte del municipio de Ciego de Ávila, durante el período enmarcado anteriormente. Se aplicaron diferentes criterios de inclusión, exclusión y salida para controlar los sesgos.

#### *Criterios de inclusión.*

- 1- Pacientes de 1 a 18 años de edad con diagnóstico de Giardiasis de los cuales se pudo obtener todos los datos necesarios para el estudio.
- 2- Conformidad del tutor legal por escrito para participar en la investigación (anexo 1)

#### *Criterios de exclusión.*

- 1- Pacientes con enfermedad inmunosupresora subyacente
- 2- Pacientes con enfermedades neoplásicas malignas conocidas previamente.
- 3- Paciente con alergia a productos de la colmena.

#### *Criterios de salida.*

- 1- Pacientes que no cumplieron adecuadamente con las exigencias del estudio o abandonen el tratamiento.
- 2- Pacientes que no acudieron a la consulta de seguimiento.

3- Pacientes a los que no se les pudo realizar análisis de heces fecales a los 30 días de comenzado el tratamiento.

Finalmente, el universo fue conformado por 61 pacientes, de los cuales, se seleccionaron 54 mediante un muestreo intencional no probabilístico por aquellos que cumplieron los criterios de inclusión y ninguno de exclusión y/o salida; tres sujetos abandonaron el tratamiento bajo la responsabilidad de sus tutores, mientras que cuatro no acudieron a consulta de seguimiento.

Métodos teóricos.

El método histórico-lógico: Se utilizaron para identificar los antecedentes históricos del tratamiento de las parasitosis intestinales con medicina natural tradicional, específicamente la Giardiasis, así como los distintos estudios que avalan su efectividad.

El método analítico-sintético: Se empleó para desarrollar la revisión bibliográfica correspondiente al tema en cuestión. Se consultó literatura nacional e internacional, en español e inglés, con actualización de los últimos cinco años.

El método inductivo-deductivo: Permite interpretar la información recogida mediante los métodos empíricos, lo que fue necesario para poder arribar a conclusiones.

Métodos empíricos.

Observación científica: Se llevó a cabo una observación continua del fenómeno estudiado, así como, un seguimiento estricto de la evolución de los pacientes durante el período estudiado.

Entrevista: Se creó para información del paciente sobre respuesta al tratamiento, efectos adversos, recaídas, y resultados de los exámenes de laboratorio para valorar efectividad del tratamiento. Mediante estas entrevistas se llenó las planillas de recolección de datos (anexo 2).

Experimental: Se realizó un pre-experimento con diseño de pre-prueba y post-prueba sin grupo control.

El procesamiento estadístico: Se utilizó para comparar los datos obtenidos, el procesamiento se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS® versión 26.0, para Windows. Como medida de resumen de la información se construyeron tablas con la distribución de frecuencia absoluta (número) y relativa (%). Los resultados se analizarán en correspondencia con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos y publicados en otras investigaciones.

Presentación, dosis y forma de administrar el fármaco.

El Propodal en gotas orales al 4% es un medicamento natural que se expide en el Centro Clínico-Farmacéutico de Homeopatía y Terapia Floral, es un derivado del propóleo que se indica según el peso en kilogramos del paciente dos veces al día. La única contraindicación es la alergia a productos de la colmena, no se han demostrado reacciones adversas.

A todos los pacientes incluidos en el estudio se les aplicó el tratamiento higiénico-sanitario, así como terapia con Propodal en gotas orales al 4% de 2 a 4 mg /kg de peso corporal dividida en dos tomas diluido en 1 onza de agua, durante 10 días descansar 7 días y repetir 10 días más según el Formulario de Fitofármacos y Apifármacos.<sup>43</sup>

Técnicas para obtención de la información.

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Giardiasis que asistieron al consultorio 17 de la institución de referencia. Todos los sujetos fueron evaluados antes de comenzar el tratamiento descrito y se les realizó complementarios de heces fecales previo a la terapia, así como a los 30 días de iniciada. De igual forma se evaluaron los efectos adversos que se presentaron al fármaco.

Todas las variables del estudio se recogieron por la residente de Medicina General Integral autora de la tesis, la tutora correspondiente y la enfermera del consultorio.

Evaluación de la efectividad del tratamiento.

Etapas de evaluación del estudio: Se realizó seguimiento de los pacientes y finalmente se evaluó la efectividad del Propodal en gotas orales al 4%.

*Efectivo:* Cuando el resultado del análisis de las heces fecales fue negativo a los 30 días de comenzado el tratamiento en un 80% de los casos sin reacciones adversas.

*No efectivo:* Cuando el resultado del análisis de las heces fecales continuó positivo a los 30 días de comenzado el tratamiento o presentan reacciones adversas en más del 20% de los casos.

Operacionalización de las variables.

*Variable Independiente:* Aplicación del Propodal en gotas orales al 4%.

*Variable dependiente:* Las recurrencias del proceso infeccioso y la estabilización de los resultados de laboratorio relacionados con la Parasitosis por Giardia.

Variable	Clasificación	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa Continua	1 – 3 años 4 – 6 años 7 – 9 años 10 – 12 años 13 – 15 años 16 – 18 años	Según años cumplidos por tarjeta de menor.	Frecuencia absoluta y Por ciento.
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico.	Frecuencia absoluta y Por ciento.

Antecedentes patológicos personales	Cualitativa Nominal Politómica	Asma bronquial Diabetes mellitus Cardiopatías Enfermedades del tiroides Obesidad Ninguna	Según presencia de Antecedentes patológicos personales.	Frecuencia absoluta y Por ciento.
Procedencia del agua.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Acueducto Pozo Otros	Según procedencia del agua.	Frecuencia absoluta y Por ciento.
Factores de riesgo para la Giardiasis.	Cualitativa Nominal Politómica	Microvertederos cercanos a la vivienda. Procedencia rural. No lavar las frutas y los vegetales. No hervir el agua para el consumo. No lavado correcto de manos, antes de comer y luego de ir al baño.	Según presencia de factores de riesgo para la Giardiasis.	Frecuencia absoluta y Por ciento.

		Animales en la vivienda.		
Dolor abdominal	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de dolor abdominal.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Pérdida del apetito	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de pérdida del apetito	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Pérdida de peso	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de pérdida de peso	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Diarrea	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de cambios en el hábito intestinal.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Tiempo de evolución.	Cuantitativa Continua	< 7 días De 7 a 14 días De 15 a 21 días De 22 a 28 días > 28 días	Tiempo (días) desde que comenzó con los síntomas a que se pone tratamiento.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Heces fecales positivos a Giardiasis.	Cualitativa nominal dicotómica.	Sí No	Según resultado de análisis de heces fecales, se medirá antes y a los 30 días	Frecuencia absoluta y Porcentaje.

			de comenzar el tratamiento.	
Eosinofilia	Cualitativa nominal dicotómica.	Sí  No	Según resultado del leucograma, (eosinofilia por encima de 0.03) se medirá antes y a los 30 días de comenzar el tratamiento.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.
Reacciones adversas	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí  No	Según si se presentaron reacciones alérgicas al tratamiento.	Frecuencia absoluta y Porcentaje.

#### Formas de presentación de la información.

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas diseñadas al efecto, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; posteriormente se analizó el fenómeno estudiado, lo que permitió a través de los procesos de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

#### Técnicas y procedimientos estadísticos.

Una vez recogida la información, se elaboró un fichero con la utilización del programa Microsoft Excel 2018 para la recogida de los datos y su posterior procesamiento con el programa SPSS® versión 26.0. Se emplearon métodos de estadísticas descriptivas y medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos (cifras absolutas, porcentaje), para su mejor interpretación.

Se aplicó una prueba de Ji Cuadrado de McNemar para evaluar las diferencias antes y después del empleo del fármaco, se consideró una  $p < 0,05$  como estadísticamente significativa y se trabajó con una confiabilidad del 95%.

#### Aspectos Éticos.

Se respetaron los principios básicos de la bioética: la autonomía, la justicia, la beneficencia y no maleficencia. Se acordó la no divulgación de la información recolectada de forma individual, solo se dieron a conocer los resultados globales.

La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de los tutores de participar o no en la investigación; cada familiar leyó, en presencia de la autora, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado.

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según edad y sexo.

Variables	Número N = 54	%
<b>Edad</b>		
1 - 3 años	3	5,6
4 a 6 años	7	13,0
7 a 9 años	13	24,0
10 a 12 años	12	22,2
13 a 15 años	10	18,5
16 a 18 años	9	16,7
<b>Sexo</b>		
Masculino	24	44,4
Femenino	30	55,6

**Fuente:** Planilla de recolección de datos.

En la tabla 1 se pudo observar que predominaron los pacientes del sexo femenino quienes representaron el 55,6% de los casos estudiados. En cuanto a la edad, fueron más frecuentes los niños de 7 a 9 años con el 24%. Le siguieron los que tuvieron entre 10 y 12 años y entre 13 y 15 años, con el 22,2% y 18,5% respectivamente. El grupo etario menos representativo fue el de uno a tres años con el 5,6% del total.

Ellis y Cols.<sup>(43)</sup> realizaron un estudio para el control de la giardiasis en niños en Ciego de Ávila, Cuba. Formaron cuatro grupos de estudio, uno integrado por 50 pacientes que recibieron tinidazol 50 mg/kg por 5 días, otro por 50 pacientes que recibieron metronidazol 30 mg/kg por 7 días, un tercer grupo compuesto por 50 pacientes que se trataron con secnidazol 30 mg/kg en dosis única. El cuarto grupo estuvo integrado por 50 pacientes que recibieron tratamiento con propóleos 30% a razón de 20 gotas 2 veces al día en niños menores de 2 años y 30 gotas 2 veces al día en mayores de 2 años por 10 días.

Las edades de los niños del estudio fueron 28 menores de un año, para un 14%, 54 niños de 1 a 4 años para un 27%, 52 niños de 5 a 9 años para un 26%. El grupo etario más predominante fue el de 10 a 14 años de edad, con 66 pacientes, lo cual representó el 33% del total.<sup>43</sup>

Guerra y Cols.<sup>44</sup> encontraron que la giardiasis prevaleció en mujeres, específicamente el 72,7% de los participantes fueron del sexo femenino, mientras que solo el 27,3% fueron hombres. Sin embargo, dichos autores plantean que esto pudo deberse a que las mujeres muestran menos resistencia a la realización de exámenes diagnósticos que los hombres.

Oblitas Barboza y Tarrillo Cieza<sup>45</sup> reportaron que el género que presenta mayores casos de parasitosis intestinal es el femenino con 37 casos que representa el 68,5% del total de pacientes. En cuanto a las edades, observó que el grupo etario que presentó mayores casos de parasitosis intestinal fue el de los pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre 1 y 10 años de edad: con 24 casos equivalente a 43,43%, seguido de los de 11 a 20 años con un total de 15 casos equivalente a 27,76%.

Tabla 2. Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según antecedentes patológicos personales.

Antecedentes Patológicos Personales	Número N = 54	%
Asma bronquial		
Sí	12	22,2
No	42	77,8
Diabetes mellitus		
Sí	8	14,8
No	46	85,2
Cardiopatías		
Sí	3	5,6
No	51	94,4
Enfermedades del tiroides		
Sí	1	1,8
No	53	98,2
Obesidad		
Sí	9	16,7
No	45	83,3
Ninguna		
Sí	22	40,7
No	32	59,3

En la tabla 2 se mostró la frecuencia de comorbilidades. Se pudo observar como predominaron el Asma bronquial y la Obesidad, las cuales afectaron al 22,2% y 16,7% de los pacientes respectivamente. El 59,3% de los casos no tuvo comorbilidades; y la comorbilidad menos frecuentemente encontrada fue la enfermedad de la tiroides con un 1.8%. Resulta oportuno aclarar que, de los nueve

pacientes obesos, ocho compartían la comorbilidad de Diabetes mellitus y seis también fueron asmáticos.

Saura Carretero y Cols.<sup>49</sup> reportaron que de las comorbilidades encontradas en los pacientes estudiados la más frecuente fue la dermatitis atópica, que se presentó en 23 pacientes, para un 12% del total. Fueron algo menos frecuentes la intolerancia a la lactosa o a la fructuosa (11 pacientes, 6%) y la anemia (9 pacientes, 5%). El muget, los trastornos psicomotores, y las alteraciones en la ganancia de peso fueron comorbilidades en seis pacientes cada una (3%). La celiaquía, el trastorno del metabolismo del hierro, las cardiopatías congénitas, las alteraciones craneoencefálicas y las alteraciones de la lactancia se presentaron en cuatro pacientes cada una (2%). Las menos frecuentes fueron la anorexia (3 pacientes, 2%) y las alteraciones renales (2 pacientes, 1%).

**Tabla 3.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por *Giardia lamblia* tratados con Propodal en gotas orales al 4% según presencia de factores de riesgo.

Factores de riesgo	Número N=54	%
Procedencia del agua		
Acueducto	51	94,4
Otro	3	5,6
Microvertederos cercanos a la vivienda		
Sí	25	46,3
No	29	53,7
Procedencia rural		
Sí	4	7,4
No	50	92,6
No lavar frutas y verduras		
Sí	3	5,6
No	51	94,4

No hervir agua para consumo		
Sí	45	83,3
No	9	16,7
No lavado correcto de manos, antes de comer y luego de ir al baño		
Sí	4	7,4
No	50	92,6
Mascotas en el hogar		
Sí	25	46,3
No	29	53,7

Según lo mostrado en la tabla 3, los factores de riesgo observados con mayor frecuencia en la muestra estudiada fueron la presencia de microvertederos cercanos a la vivienda y la presencia de mascotas en el hogar, con un 46,3%. Fue poco común el hábito de hervir agua para consumo, ya que solo el 16,7%, lo hacían. Otros factores de riesgo fueron menos frecuentes.

Forero Cardona<sup>47</sup> reportó que en todas las viviendas el agua procedía del acueducto y refirieron tener un sistema adecuado de eliminación de excretas y un baño en el interior de la vivienda. Sólo un 4% de las viviendas no tenían lavaplatos y manifestaron que realizaban simultáneamente en el lavadero, tanto lavar la ropa como preparar los alimentos. Aunque, en el 18% de los casos hubo basureros cercanos al hogar y en todos los casos fueron del sector urbano.

Un 40% de las madres son responsables del cuidado del menor no hierven el agua para consumirla y un 78% lavan las frutas y verduras antes de consumirlas. Al indagar sobre la práctica de lavado de manos de la persona que cocina, se obtuvieron las siguientes frecuencias de respuesta: 84% previa a la preparación de alimentos y el 78% después de ir al baño. El 49% de los escolares no se lavan las

manos antes de consumir cualquier tipo de alimentos y el 58% se lava las manos después de defecar. Además, el 54% de los niños tenía algún tipo de contacto con animales domésticos especialmente perros, gatos, gallinas, aves y conejos.<sup>47</sup>

**Tabla 4.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según dolor abdominal.

Dolor abdominal	Antes N = 54 (%)				Después N = 54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	18	33,3	36	66,7	5	9,3	49	90,7

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar:  $p < 0,001$ , Estadísticamente Significativo.

En la tabla 4 se aprecia que el 33,3% de los pacientes tuvieron dolor abdominal antes de comenzar el estudio. Luego de tomar propodal por un mes, solo el 9,3% de los pacientes permanecieron con dolor. El 90,7% de los pacientes no presentaron dolor luego de terminado el tratamiento, frente al 66,7% que no lo presentó antes del estudio. La diferencia en la mejoría de los pacientes fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Ellis y Cols.<sup>43</sup> reportaron que antes de ofrecer tratamiento, de los niños que atendieron el 20% de los pacientes tratados con propóleos presentaron dolor abdominal. Así mismo ocurrió con el 30% de los que recibieron secnidazol, el 18% de los que tomaron metronidazol y el 20% de los que ingirieron tinidazol. Luego del estudio, el síntoma mencionado desapareció en el 40%, 40%, 66,7% y 70% de los pacientes según el tratamiento recibido, respectivamente.

Dicho resultado no concuerda con los de la presente investigación (40% propóleos y 72,2% propodal, el porcentaje equivalente de 13 pacientes que mejoraron de 18), pero la autora considera que puede deberse a las diferencias en los añadidos, concentraciones y dosis usadas en la investigación de Ellis y Cols., en comparación al actual estudio.

Peribáñez García y Beltrán Rosel<sup>48</sup> observaron que 32 pacientes con giardiasis presentaron dolor abdominal (31%), 9 no lo presentaron (9%) y en 62 no fue registrado (60%). El dolor fue a tipo cólico en el 8% de los pacientes, difuso en el 5%, localizado en el epigastrio en el 7% y de carácter inespecífico en el 8%. Fue postprandial, intermitente, localizado en hipocondrio derecho o en fosa ilíaca derecha en el 1%, en cada caso.

Saura-Carretero y Cols<sup>49</sup> por su parte informaron que 65 pacientes, de los 190 estudiados presentaron dolor abdominal. Dicha cifra representó el 34% del total de pacientes incluidos en su investigación.

**Tabla 5.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por *Giardia lamblia* tratados con Propodal en gotas orales al 4% según pérdida del apetito.

Pérdida del apetito	Antes N = 54 (%)				Después N = 54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	3	5,6	51	94,4	1	1,9	53	98,1

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar:  $p=0,500$ .

Como se pudo observar en la tabla 5, solo el 5,6% de los pacientes tuvieron pérdida del apetito antes de comenzar el estudio. Luego de tomar propodal por un mes, solo el 1,9% de los pacientes permaneció con el síntoma. Con respecto a los 3 pacientes que lo presentaron desde el inicio, el 66,6% aliviaron. Sin embargo, la diferencia en la mejoría de los pacientes no fue significativa ( $p=0,500$ ).

Ellis y Cols<sup>43</sup> reportaron que antes del tratamiento, el porcentaje de niños con pérdida del apetito fue de 6% para el grupo del propóleo, 14% para el grupo del secnidazol, 8% para el grupo del metronidazol y 2% para el grupo del tinidazol. Luego de administrar cada uno de los tratamientos, se observó que el propóleo tuvo una eficacia total para revertir el síntoma. De los otros tratamientos el tinidazol también

provocó la desaparición del mismo en el 100% de los afectados, el metronidazol en la mitad y el secnidazol en el 42,9%.

La autora de la presente investigación considera que la inocuidad del propóleo frente a los antiparasitarios farmacológicos, que tienen descritos trastornos gastrointestinales como efectos secundarios, jugó un papel importante en la desaparición de la anorexia.

En la investigación de Peribáñez García y Beltrán Rosel<sup>48</sup> 11 pacientes con giardiasis presentaron náuseas y/o vómitos (11%), 4 no (4%) no y los 88 restantes no fueron registrados (85%). Así mismo, 11 presentaron hiporexia (11%), 4 conservaron el apetito (4%) y los 88 restantes no fueron registrados (85%).

Según los datos de Saura Carretero y Cols<sup>49</sup> la falta de apetito fue un síntoma evidente en 21 pacientes, lo cual representó el 11% del total de 190 pacientes incluidos en el estudio.

**Tabla 6.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según pérdida de peso.

Pérdida de peso	Antes N = 54 (%)				Después N = 54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	5	9,3	49	90,7	3	5,6	51	94,4

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar:  $p=0,500$ .

En la tabla 6, se mostró como solo el 9,3% de los pacientes presentaron pérdida de peso antes de comenzar el estudio. Luego de la intervención planificada, solo el 5.6% del total de pacientes permaneció con pérdida de peso. De los 5 pacientes que lo presentaron desde el inicio, el 60% alivió el síntoma. Sin embargo, la diferencia en la mejoría de los pacientes no fue significativa ( $p=0,500$ ).

Ellis y Cols.<sup>43</sup> observaron que tres pacientes (6%) del grupo del propóleo presentaron pérdida de peso, así como cuatro pacientes (8%) del grupo del secnidazol y cinco

pacientes (10%) del grupo del metronidazol e igual cantidad del tinidazol; antes de comenzar los tratamientos. Luego del mes de evolución, la pérdida de peso se revirtió en el 66,7% de los pacientes que tomaron propóleo, en el 80% de los que tomaron tinidazol, en el 60% de los que tomaron metronidazol y en solo un cuarto de los que tomaron secnidazol.

Aunque para revertir la pérdida de peso, en el anterior trabajo el tinidazol fue más efectivo, el propóleo mostró ser bastante útil, ya que mejoró el síntoma en más de la mitad de los afectados por el mismo. En la presente investigación el resultado fue mejor, y la autora considera que se debe seguir investigando respecto al tema ya que el propodal es un preparado nacional que responde a la necesidad del país de la integración de medicamentos naturales al cuadro básico.

Peribáñez García y Beltrán Rosel<sup>48</sup> reportaron que en su estudio 4 pacientes de 98 en total, presentaron pérdida de peso constatada. Ello representó el 4,08% de la muestra. Por su parte Saura Carretero y Cols.<sup>49</sup> observaron que 11 de los 190 pacientes atendidos presentaron pérdida de peso. Esto fue el equivalente al 6% del total.

**Tabla 7.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según presencia de diarrea.

Diarrea	Antes N = 54 (%)				Después N = 54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	9	16,7	45	83,3	2	3,7	52	96,3

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar:  $p=0,016$ , Estadísticamente Significativo.

La diarrea fue un síntoma presente en el 16,7% de los casos, como se observa en la tabla 7. Luego de la intervención planificada, solo dos pacientes, o su equivalente, el 3,7% del total permaneció con diarrea. De los nueve pacientes que la presentaron desde el inicio, el 77,8% alivió el síntoma. La diferencia en la mejoría de los pacientes fue significativa ( $p=0,016$ ) luego de la intervención.

En la investigación de Ellis y Cols<sup>43</sup> las diarreas estuvieron presentes en el 16% de los pacientes tratados con propóleos, en el 14% de los tratados con secnidazol, en el 18% de los tratados con metronidazol y en el 28% de los tratados con tinidazol; antes de comenzar con cada uno de los tratamientos. Dicho síntoma desapareció en el 75% de los niños que tomaron propóleos, así como en el 57,1% de los que tomaron secnidazol, el 77,8% de los que tomaron metronidazol y el 92,9% de los que tomaron tinidazol.

Aunque la mayor efectividad en el estudio antes descrito<sup>43</sup> para la eliminación de la diarrea la tuvo el tinidazol, la autora considera que curar el síntoma en tres cuartas partes de la población es un muy buen resultado para el propóleo, más asequible y seguro para los pacientes. Además, presentó un resultado similar al metronidazol en el estudio (75% propóleos y 77,8% metronidazol), y también similar al hallado en la actual investigación (75% propóleos y 77,8% propodal).

Peribáñez García y Beltrán Rosel<sup>48</sup> informaron que 46 pacientes presentaron diarrea en algún momento (45%), 56 no la presentaron (54%) y en 1 no fue registrado (1%). Además, reportaron que las diarreas más frecuentes fueron mucosas y de color amarillento.

En la investigación de Saura Carretero y Cols<sup>49</sup> la diarrea fue el síntoma más frecuentemente reportado. De los 190 pacientes incluidos en su estudio 80 la presentaron, para un 42% del total. Dicho dato concuerda con lo encontrado en otras investigaciones y en el presente estudio. Además, en 19 casos (10%), las diarreas se acompañaron de sangre, pus, moco o presentaron una coloración alterada.

**Tabla 8.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según presencia de urticaria.

Urticaria	Antes N = 54 (%)				Después N = 54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	4	7,4	50	92,6	2	3,7	52	96,3

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar:  $p=0,500$ .

La tabla 8 mostró como la urticaria fue un síntoma presente en el 7,4% de los niños incluidos en el estudio. Luego de la intervención planificada, el 3,7% del total permanecieron con dicha manifestación. De los cuatro pacientes que la presentaron desde el inicio, el 50% se mejoró el síntoma. La diferencia en la mejoría de los pacientes no fue significativa ( $p=0,500$ ) según la prueba de McNemar.

En la investigación de Ellis y Cols<sup>43</sup> la urticaria fue un síntoma poco frecuente, se observó en dos pacientes del grupo al que fue asignado el propóleo, lo cual representó un 4% del mismo. Además, en 4 pacientes (8%) del grupo del secnidazol, 3 pacientes (6%) del grupo del metronidazol y dos pacientes (4%) del grupo del tinidazol. La misma desapareció en la mitad de los pacientes que la padecieron luego de tomar propóleo, igual resultado se expresó en los pacientes que tomaron tinidazol. Del grupo del metronidazol el 66,7% de los pacientes aliviaron el síntoma y del grupo del secnidazol solo un cuarto de ellos.

Saura Carretero y Cols<sup>49</sup> reportaron que, en su estudio del 2021, se encontraron 10 pacientes que presentaron prurito anal. Esta cifra fue equivalente al 5% de los 190 pacientes incluidos en el estudio.

**Tabla 9.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según presencia de meteorismo.

Meteorismo	Antes N = 54 (%)				Después N = 54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	5	9,3	49	90,7	2	3,7	52	96,3

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar:  $p=0,250$ .

En la tabla 9 se observó como el meteorismo se constató en el 9,3% de los pacientes incluidos en el estudio. Luego de la intervención con propodal, solo el 3,7% de los niños permanecieron con dicha manifestación. De los cinco pacientes que la presentaron antes de la intervención, el 60% mejoró el síntoma. Sin embargo, la

mejoría de los pacientes no fue significativa ( $p=0,250$ ) según los datos de la presente investigación.

Según Ellis y Cols<sup>43</sup> cuatro de sus pacientes pertenecientes al grupo al cual asignaron como tratamiento los propóleos presentaron meteorismo, dicha cifra representó un 8% de los mismos. La misma sintomatología presentaron tres pacientes (6%) del grupo del secnidazol y cinco pacientes del grupo del metronidazol. Luego del recibir el tratamiento en los pacientes que consumieron propóleos, desapareció dicho síntoma en el 75% de los pacientes, este fue el resultado más destacado, ya que el secnidazol solo logró resolver el padecimiento en el 66,7% de los pacientes, y el metronidazol solo al 40%.

Peribáñez García y Beltrán Rosel<sup>48</sup> observaron que el meteorismo fue un síntoma muy poco frecuente. Se presentó solo en 3 de los pacientes infectados por *G. lamblia*, lo cual representó el 3% del total. Semejante resultado reportó Saura-Carretero y Cols.<sup>(49)</sup> quienes observaron que 3 de los 190 pacientes de su investigación tuvieron meteorismo. Para ellos representó el 2% del total.

**Tabla 10.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por *Giardia lamblia* tratados con Propodal en gotas orales al 4% según tiempo de evolución.

Tiempo de evolución	Número N = 54	%
Menos de 7 días	3	5,6
De 7 a 14 días	11	20,4
De 15 a 21 días	12	22,2
De 22 a 28 días	15	27,8
Más de 28 días	13	24,0

En la tabla 10 se pudo observar que el 27,8% de los casos presentaban síntomas desde 22 a 28 días. En frecuencia le siguieron los que acudieron tras más de 28 días, 24% y los que fueron entre los 15 a 21 días, 22,2%. Solo el 5,6% presentaron un tiempo de evolución menor a siete días, el cual fue el grupo menos representativo.

Peribáñez García y Beltrán Rosel<sup>48</sup> informaron que la duración del cuadro tuvo una mediana de 21 días y rango intercuartílico de 20. Hubo pacientes a quienes duró menos de 7 días, sin embargo, también se reportaron duraciones extremas, de hasta 171 días.

**Tabla 11.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según presencia de eosinofilia.

Eosinofilia	Antes N = 54 (%)				Después N = 54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	11	20,4	43	76,9	3	5,6	51	94,4

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar:  $p=0,008$ , Estadísticamente Significativo.

En la tabla 11 se observó cómo el 20,4% de los pacientes incluidos en el estudio presentaron un aumento de los eosinófilos en sangre por encima del 4%. Luego de la intervención con propodal, solo el 5,6% de los niños permanecieron con dicho aumento. De los 11 pacientes que lo presentaron antes de la intervención, el 72,7% disminuyó el conteo de eosinófilos. La diferencia entre el antes y el después de la intervención fue significativa ( $p=0,008$ ) por lo que el propodal ayudó en la disminución de la eosinofilia.

Oblitas Barboza y Tarrillo Cieza<sup>45</sup> observaron que, del total de casos, un porcentaje importante correspondiente al 77,80% tenían niveles de eosinófilos menor de 4%, mientras que el 22,2% tienen el nivel de eosinófilos mayor de 4%. Encontraron que no hubo asociación estadística entre el parasitismo por guardia y la eosinofilia. De forma similar a los resultados encontrados en este estudio la eosinofilia fue mucho menos frecuente.

Por su parte Reis y Cols<sup>46</sup> realizaron la división de paciente en su estudio por grupos etarios, en intervalos de un año. En todos los grupos reportaron la presencia de eosinofilia en más de la mitad de los pacientes. Los grupos etarios con mayor porcentaje de pacientes con eosinofilia fueron de 2 a menos de 3 años, con el 67,2%,

el de 1 a menos de 2 años con el 66,5% y el de 5 a menos de 6 años con 59,9% . Reportaron que en general el 59,4% de los pacientes (lo cual corresponde a 949 de los mismos) presentaron dicha alteración .

Según los datos presentados por Peribáñez García y Beltrán Rosel<sup>48</sup> en su estudio, 7 de los 98 pacientes incluidos presentaron eosinofilia, lo cual representó el 7,14% de la muestra. Valor menor a los encontrados en otras investigaciones .

**Tabla 12.** Pacientes pediátricos diagnosticados con parasitosis por Giardia lamblia tratados con Propodal en gotas orales al 4% según presencia de heces fecales positivos .

Heces fecales positivos a Giardiasis	Antes N=54 (%)				Después N=54 (%)			
	Sí		No		Sí		No	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
	54	100			10	18,5	44	81,5

**Prueba:** Ji Cuadrado de McNemar: no pudo ser realizada .

En la tabla 12 se recogió los resultados relacionados a el análisis de heces fecales . Se pudo observar que todos los pacientes fueron positivos a Giardia lamblia antes de comenzar el estudio . Luego de la intervención con propodal, solo el 18,5% de los pacientes permanecieron con heces fecales positivas . En el 81,5% de los pacientes las heces fecales se negativizaron . No se pudo calcular el ji-cuadrado de McNemar ya que no hubo pacientes con heces fecales negativas antes del estudio .

Al mes de la toma de medicamentos en la investigación realizada por Ellis y Cols<sup>43</sup> solo el 24% (12 pacientes) se mantuvieron con heces fecales positivas . Son buenos resultados, equiparables a los obtenidos por los grupos con el tratamiento de tinidazol de quienes solo permanecieron solo positivas el 16% y los que tomaron metronidazol, quienes permanecieron con heces positivas solo el 18% . El secnidazol por el contrario no fue bueno en dicho aspecto, ya que el 54% de los pacientes permanecieron con heces fecales positivas .

Según los datos presentados por Guerra y Cols<sup>44</sup> al comprobar mediante el examen directo de heces fecales la presencia de Giardia lamblia, se constató una respuesta positiva al tratamiento con propolina ya que el 86,4% de exámenes fueron negativos.

Miyares y Cols<sup>50</sup> observaron realizaron un estudio con 138 pacientes, de ellos 90 adultos y 48 niños. Los participantes fueron asignados a dos grupos aleatoriamente, para ser tratados con propolisina o tinidazol. La propolisina fue utilizada en diferentes concentraciones. En los niños se utilizó al 10%, y se observó un 52% de pacientes curados. En los pacientes en los que se utilizó la propolisina al 20%, los resultados fueron similares los que tomaron tinidazol, mientras que los que la tomaron al 30% tuvieron un resultado superior al tinidazol. Por ello concluyeron que este tipo de productos naturales constituyó un tratamiento eficaz, seguro y barato para el tratamiento del parasitismo intestinal.

## CONCLUSIONES

Predominaron los pacientes entre siete y doce años de edad, con mayor incidencia en el sexo femenino. El Asma bronquial y la Obesidad fueron las comorbilidades más presentadas. Los factores de riesgo más frecuentes en la muestra fueron la presencia de microvertederos cercanos a la vivienda y las mascotas en el hogar. El tiempo de evolución de la enfermedad superior a los 15 días prevaleció en la serie.

Luego del tratamiento se evidenció que el dolor abdominal, las diarreas y la eosinofilia se redujeron de forma significativa. Cerca de un quinto de los pacientes persistieron con heces fecales positivas a *Giardia lamblia* luego de la terapia, y no se presentaron reacciones adversas al fármaco.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. de la Torre Montejo E, Pelayo González Posada EJ. *Pediatría*. La Habana: Ciencias Médicas;2008.
2. Ruiz Espinosa A, Núñez Fernández FA, Rodríguez Peña MS, Duménigo Ripio I, BE, Ginorio Gavito DE. *Generalidades*. En: de la Torre Montejo E, Pelayo González Posada EJ. *Pediatría*, editores. La Habana: Ciencias Médicas;2008. Capítulo 116:1713-1808.
3. Dunn N, Juergens AL. Giardiasis. StatPearls [Internet]. 2021 [citado 12 Mar 2022]. [aprox. 21 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513239/>
4. Ponce Macotela M, Martínez Gordillo MN. Giardiasis. En: Becerril Flores MA, editor. *Parasitología médica* [Internet]. 4ta ed. McGraw Hill; 2014 [citado 23 Nov 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1483&sectionid=102299711> Capítulo 7:
5. Zajaczkowski P, Mazumdar S, Conaty S, Ellis JT, Fletcher-Lartey SM. Epidemiology and associated risk factors of giardiasis in a peri-urban setting in New South Wales Australia. *Epidemiol Infect* [Internet]. Sep 2018 [citado 23 Nov 2022];28;147:e15 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6520257/>
6. Lalle M, Hanevik K. Treatment-refractory giardiasis: challenges and solutions. *Infect Drug Resist* [Internet]. Oct 2018 [citado 1 Nov 2022];24(11):1921-1933. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207226/>
7. Mukhamadiev NQ, Abdurasulov FP. Clinical manifestations of giambiasis in children. *Central Asian J Medical Natural Sciences* [Internet]. 2022 [citado 16 Abr 2022];3(2): 306-308. Disponible en: <https://cajms.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/download/662/613>

8. Ibatova Sh, Mamatkulova F, Mamatkulova D. Giardiasis in Children. International Journal Of Medical Science And Clinical Research Studies[Internet]. 2022[citado 5 May 2022];2(3):251-253. Disponible en: <http://ijmscr.org/index.php/ijmscrs/article/download/143/125>
9. AL-kahfaji MS, Alsaadi ZH. Giardia Lamblia and Giardiasis. J University Babylon Pure Applied Sciences[Internet].2019 [citado 30 Jun 2022];27(5): 66-74. Disponible en: <https://www.journalofbabylon.com/index.php/JUBPAS/article/download/2745/2104>
10. Fonte Galindo L, y Saleh Almannoni SA. Giardiasis. Entre realidades y mitos. La Habana: Ecimed;2009
11. Espi RR, Fàbrega RM, Calatayud YP. Patología duodenal en la práctica diaria.: Revisión del tema y hallazgos radiológicos. Seram [Internet].2018 [citado 1 Nov 2022]. Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/1911/960>
12. Messa Jr A, Köster PC, Garrine M, Gilchrist C, Bartelt LA, Nhampossa T, y otros. Molecular diversity of Giardia duodenalis in children under 5 years from the Manhiça district, Southern Mozambique enrolled in a matched case-control study on the aetiology of diarrhoea. PLoSNeglected Tropical Diseases[Internet].2021 [citado 12 Mar 2022];15(1):e0008987. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0008987>
13. Murillo-Zavala AM, Zavala-Hoppe AN, Caicedo-Falconez JN, Acosta-Quiroz AE. Epidemiología y diagnóstico en Latinoamérica de Giardia Lamblia. Polo del Conocimiento[Internet].2021 [citado 11 Abr 2022];6(3): 2556-2590. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2705>
14. Sharef BS. Giardia lamblia. Salahaddin University -Erbil[Internet].2021 [citado 12 Mar 2022]. [aprox. 87 p.]. Disponible en: <https://academics.su.edu.krd/public/profiles/ashna.ali/supervision/supervision-2654-10450-1621938974-1.pdf>

15. Abbas Z, Zafar A. Giardiasis in human and animals. Veterinary Pathobiology Public Health[Internet]. 2022 [citado 5 May 2022].[aprox. 11 p.]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Hiewa-Dyary/publication/357077387\\_Foodborne\\_microorganisms/links/61bade4863bd93242979482/Foodborne-microorganisms.pdf#page=91](https://www.researchgate.net/profile/Hiewa-Dyary/publication/357077387_Foodborne_microorganisms/links/61bade4863bd93242979482/Foodborne-microorganisms.pdf#page=91)
16. Smith HV, Smith PG. Parasitic protozoa in drinking water. Endeavour[Internet]. 1990 [citado 7 Nov 2022];14(2):74-79. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0160932790900753>
17. Torrecillas CB. Epidemiología de la infección producida por Giardia duodenalis (sin. Giardia lamblia, Giardia intestinalis) en dos barrios costeros de la ciudad de Comodoro Rivadavia (Chubut, Argentina). Universidad Nacional de La Plata[Internet]. 2021 [citado 8 Oct 2022].122 p. Disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/128024/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/128024/Documento_completo.pdf?sequence=1)
18. Tiendrebeogo IH, Fernández FA. Giardia lamblia y giardiosis. Algunas consideraciones sobre su epidemiología en el mundo, Cuba y Burkina Faso. Ciencia Conciencia[Internet].2021 [citado 12 Mar 2022];4(1): [aprox. 13 p.].Disponible en: <http://revcienciaconciencia.sld.cu/index.php/ciencia-conciencia/article/download/44/62>
19. Alcoser Barahona OC. Aspectos clínicos, epidemiológicos y de diagnóstico en giardiasis. Universidad Nacional de Chimborazo[Internet].2022 [citado 5 May 2022] Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8668>
20. Rojas L, Núñez FÁ, Aguiar PH, Silva Ayçaguer LC, Álvarez D, Martínez R, y otros. Segunda encuesta nacional de infecciones parasitarias intestinales en Cuba, 2009. RevCubanaMed Tropical[Internet].2012 [citado 12 Mar 2022];64(1):15-21. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602012000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000100002)
21. Fonte Galindo L, Ali Almannoni S, Martín Pupo D, MonzoteLópez A, Sánchez Valdés L, Fernández MD, y otros. Conocimientos, percepciones y prácticas en

- relación con giardiasis. RevCubanaMed[Internet].2009 [citado 12 Mar 2022];48(4): 173-181.Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232009000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000400005)
22. Perovani Argüelles A, Vega Jiménez J, Rodríguez Reyes S, Cabrera Hernández Y. Caracterización clínico epidemiológica del parasitismo intestinal en pacientes jóvenes. RevCubanaMed Militar[Internet].2019 [citado 12 Mar 2022]; 46(2): 113-123.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572017000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572017000200003)
23. Puebla LE, Fernández FÁ, Müller N, Silva IM, Nodarse JF, Fernández YA, y otros. Giardiosis en edad pediátrica: aspectos epidemiológicos y relación de hallazgos moleculares con características clínicas de la infección. Anales Academia Ciencias Cuba[Internet].2019 [citado 11 Oct 2022];9(3):723. Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/download/723/741>
24. Núñez Fernández F. Giardia lamblia. Microbiología Médica[Internet]. T.I. La Habana: Ciencias Médicas; 2016[citado 23 Nov 2022];289.p. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/microbiologia\\_iii/microcap78.pdf](http://bvs.sld.cu/libros_texto/microbiologia_iii/microcap78.pdf)
25. Montano Luna JA, Prieto Díaz VI. Factores de riesgo y enfoque preventivo. En: Álvarez Sintés R, editor. 3ra ed. T.II. La Habana: Ciencias Médicas; 2014. Capítulo 43:369-376.
26. Zacca Peña E, Zacca González G, Rodríguez Hernández P. Epidemiología en la atención primaria de salud. En:Álvarez Sintés R, editor. Medicina General Integral. 3ra ed. T.III. La Habana: Ciencias Médicas; 2014 Capítulo 77: 727-786.
27. Bravo Quispe RH. Factores de riesgo asociados a Giardia lamblia en niños de la IEI 075 Divino niño Jesús Chivay-Caylloma diciembre 2017-marzo

- 2018[Internet]. 2019[citado 12 Mar 2022]:78.p. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8473/Bibrqurh.pdf>
28. Zavala GA, van Dulm E, Doak CM, García OP, Polman K, Campos-Ponce M. Ascariasis, Amebiasis and Giardiasis in Mexican children: distribution and geographical, environmental and socioeconomic risk factors. *J Parasitic Diseases*[Internet]. 2020[citado 12 Mar 2022];44(4):829-836. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12639-020-01260-2>
29. Reses HE, Gargano JW, Liang JL, Cronquist A, Smith K, Collier SA, et al. Risk factors for sporadic Giardia infection in the USA: a case-control study in Colorado and Minnesota. *Epidemiol Infection*[Internet]. 2018[citado 12 Mar 2022];146(9):1071-1078. Disponible en: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/63B6FA03D86700897DFEA5473695A217/S0950268818001073a.pdf/risk\\_factors\\_for\\_sporadic\\_giardia\\_infection\\_in\\_the\\_usa\\_a\\_casecontrol\\_study\\_in\\_colorado\\_and\\_minnesota.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/63B6FA03D86700897DFEA5473695A217/S0950268818001073a.pdf/risk_factors_for_sporadic_giardia_infection_in_the_usa_a_casecontrol_study_in_colorado_and_minnesota.pdf)
30. Núñez Fernández FA. Estudio de factores asociados con la reinfección por Giardia lamblia en niños de círculos infantiles [Tesis]. La Habana: Instituto Nacional de Medicina Tropical Pedro Kourí; 2004.
31. Alpízar Navarro Jackeline, Cañete Villafranca Roberto, Mora Alpízar María del Carmen, Cabrera Hernández Susana Virginia, Zuñiga Piloto Isdany. Parasitismo intestinal en niños de círculos infantiles de un Consejo popular. Matanzas. 2014-2015. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2018 [citado 6 May 2022];40(5): 1380-1398. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000501380&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000501380&lng=es).
32. Naz A, Nawaz Z, Rasool MH, Zahoor MA. Cross-sectional epidemiological investigations of Giardia lamblia in children in Pakistan. *Sao Paulo Medical J* [Internet]. 2018 [citado 12 Mar 2022];136:449-453. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/fJp7zLKjmMNxZmYMhWstKqj>

33. Mejía Delgado EM, Zárata Arce M, Ayala Ravelo M, Chávez Uceda T, Horna Aredo L. Factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la Institución Educativa N° 82629 del Caserío Totorillas, distrito de Guzmango, provincia Contumazá, 2014. RevMed Trujillo [Internet]. 2018 [citado 6 May 2022];13(2): 65.p. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1947/1874>
34. Ahmed DA, Rabbo MA, Jamjoom M, Salem HS, Ghieth MA. Giardiasis Pattern among Different Age Categories: Childhood Assemblage B Proclaim Endemicity. Iranian J Parasitology [Internet]. 2019 [citado 8 Mar 2022];4(4):614. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc7028230/>
35. Alshahethi MA, Edrees WH, Mogalli NM, Al-Halani AA, Al-Shehari WA, Reem A. Distribution and risk factors for Giardia lamblia among children at Amran Governorate, Yemen. Pharmaceutical Research [Internet]. 2020 [citado 7 Oct 2022];5(3):34-37. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Reem-Alariqi/publication/342975112\\_Distribution\\_and\\_Risk\\_Factors\\_for\\_Giardia\\_lamblia\\_among\\_Children\\_in\\_Amran\\_Governorate\\_Yemen\\_The\\_inhibitory\\_effect\\_of\\_Euphorbia\\_hirta\\_Extracts\\_against\\_some\\_Wound\\_Bacteria\\_Isolated\\_from\\_Yemeni\\_Patients\\_/links/5f1f892045851515ef50330f/Distribution-and-Risk-Factors-for-Giardia-lamblia-among-Children-in-Amran-Governorate-Yemen-The-inhibitory-effect-of-Euphorbia-hirta-Extracts-against-some-Wound-Bacteria-Isolated-from-Yemeni-Patients.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Reem-Alariqi/publication/342975112_Distribution_and_Risk_Factors_for_Giardia_lamblia_among_Children_in_Amran_Governorate_Yemen_The_inhibitory_effect_of_Euphorbia_hirta_Extracts_against_some_Wound_Bacteria_Isolated_from_Yemeni_Patients_/links/5f1f892045851515ef50330f/Distribution-and-Risk-Factors-for-Giardia-lamblia-among-Children-in-Amran-Governorate-Yemen-The-inhibitory-effect-of-Euphorbia-hirta-Extracts-against-some-Wound-Bacteria-Isolated-from-Yemeni-Patients.pdf)
36. Gizaw Z, Yalew AW, Bitew BD, Lee J, Bisesi M. Fecal indicator bacteria along multiple environmental exposure pathways (water, food, and soil) and intestinal parasites among children in the rural northwest Ethiopia. BMC Gastroenterol [Internet]. 2022 [citado 12 Mar 2022];22(1):1-17. Disponible en: <https://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-022-02174-4>
37. Tangtrongsup S, Scorza AV, Reif JS, Ballweber LR, Lappin MR, Salmán MD. Seasonal distributions and other risk factors for Giardia duodenalis and Cryptosporidium spp. infections in dogs and cats in Chiang Mai, Thailand.

- Preventive Veterinary Medicine [Internet]. 2020 [citado 12 Mar 2022];174:104820. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/am/pii/S0167587718307189>
38. Hancke D, Suárez OV. Co-occurrence of and risk factors for *Cryptosporidium* and *Giardia* in brown rats from Buenos Aires, Argentina. *Zoonoses and Public Health*[Internet]. 2020 [citado 16 Abr 2022];67(8):903-912. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Diego-Hancke/publication/345631265\\_Co-occurrence\\_of\\_and\\_risk\\_factors\\_for\\_Cryptosporidium\\_and\\_Giardia\\_in\\_brown\\_rats\\_from\\_Buenos\\_Aires\\_Argentina/links/6018105e92851c2d4d0b1a8b/Co-occurrence-of-and-risk-factors-for-Cryptosporidium-and-Giardia-in-brown-rats-from-Buenos-Aires-Argentina.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Diego-Hancke/publication/345631265_Co-occurrence_of_and_risk_factors_for_Cryptosporidium_and_Giardia_in_brown_rats_from_Buenos_Aires_Argentina/links/6018105e92851c2d4d0b1a8b/Co-occurrence-of-and-risk-factors-for-Cryptosporidium-and-Giardia-in-brown-rats-from-Buenos-Aires-Argentina.pdf)
39. Mohamed A, Bayoumy AM, Abo-Hashim AH, Ibrahim AA, El-Badry AA. Giardiasis in symptomatic children from Sharkia, Egypt: genetic assemblages and associated risk factors. *J Parasitic Dis*[Internet]. 2020 [citado 12 Mar 2022];44(4):719-724. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7596153/>
40. Salahi K, Javadi A, Saraei M. Prevalence of intestinal parasites and risk factors with emphasis on *Enterobius vermicularis* in children of daycares and preparatory schools of the city of Khodabandeh, Northwestern Iran. *Indian J Med Spec* [Internet] 2019 [citado 6 May 2022];10:89-94. Disponible en: <https://www.ijms.in/article.asp?issn=0976-2884;year=2019;volume=10;issue=2;spage=89;epage=94;aulast=Salahi>
41. Kiran TR, Karaman U, Arici YK, Yildiz S. Comparison of malondialdehyde, nitric oxide, adenosine deaminase and glutathione levels in patients with *Entamoeba coli*, *Enterobius vermicularis*, *Giardia intestinalis*, *Demodex* spp. positive, hydatid cyst and *Toxoplasma gondii* serum positive. *Ann Med Res*[Internet]. 2019 [citado 12 Mar 2022];26(7):1420-1425. Disponible en: <https://www.annalsmedres.org/index.php/aomr/article/view/1256/2492>
42. Cevallos Hernández LK, Shuguli Rivera GE, Jaramillo Vinuesa KA, Saavedra Carchi TL. Giardiasis tendencias terapéuticas en niños y adultos. *J Am Health*

- [Internet]. 2020 [citado 12 Mar 2022]; 3(2):8-14. Disponible en: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/44/89>
43. Ellis MP, García ALG, Yard MLE. Evaluación de diferentes regímenes terapéuticos empleados en el tratamiento de la giardiasis en niños. *MediCiego* [Internet]. 2010 [citado 6 Nov 2022];16(4). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1237>
44. Guerra YE, Jorge LV, Assef JAC, Izquierdo KR, González II. La propolina por intubación duodenal como tratamiento de la giardiasis. *Mediciego* [Internet]. 2017 [citado 6 Nov 2022];23(3):19-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77501>
45. Oblitas Barboza AS, Tarrillo Cieza KS. Relación entre Parasitosis Intestinal y Eosinofilia en los Pobladores del Sector Santa Teresita de Jaén, 2020. *UnivNac Jaén* [Internet]. 2022 [citado 12 Nov 2022]; Disponible en: <http://localhost/jspui/handle/UNJ/414>
46. Reis PR de M, DinizFilho JAF, Penna KGBD, Costa SHN, Mesquita MM de, Silva JB da, et al. Correlação entre eosinofilia e proto parasitose por *Giardia lamblia* em crianças. Correlation between eosinophilia and parasitic infections for *Giardia lamblia* in children [Internet]. 2007 [citado 12 Nov 2022]; Disponible en: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/16205>
47. Forero Cardona JD. Prevalencia de giardiasis y su relación con variables epidemiológicas en niños de 2 a 5 años de edad de 14 hogares comunitarios en Circasia, Quindío [Internet]. [Colombia]: Universidad del Quindío; 2019 [citado 12 Nov 2022]. Disponible en: <https://bdigital.uniquindio.edu.co/handle/001/6063>
48. Peribáñez García R, Beltrán Rosel A. Aspectos clínico-epidemiológicos de las infecciones por *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium* spp. en el Sector Sanitario Zaragoza 3 [Internet]. [Zaragoza]: Universidad de Zaragoza; 2019 [citado 12 Nov 2022]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/111556/files/TAZ-TFG-2019-921.pdf>
49. Saura-Carretero Z, Villanueva-Alarcón M, Pérez-Olaso O, Aleixandre-Górriz I, Real-Fernández A, Sánchez-Thevenet P, et al. Giardiosis en población

- pediátrica de la provincia de Castellón: clínica e impacto. An Pediatría [Internet]. 2021 [citado 13 Nov 2022];94(5):278-84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320302472>
50. Miyares C, Hollands I, Castañeda C, González T, Fragoso T, Currás R, et al. Clinical trial with a preparation based on propolis «propolisina» in human giardiasis. Acta Gastroenterol Latinoam [Internet]. 1988 [citado 12 Nov 2022];18(3):195-201. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/3077894>
51. Balcíndes Sánchez M, Rodríguez Pérez A. Tratamiento con tintura de propóleo al 30 por ciento en la giardiasis. Santiago Cuba [Internet]. 1995 [citado 6 Nov 2022];9-9. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta/resource/pt/lil-267581?lang=es>
52. Milian AJG, Carbonell LA, Avila Y, Puig PL, Salvador AKR, Rodríguez FM. Reacciones Adversas Reportadas en Relación con el Consumo de Productos Naturales en Cuba (Años 2003, 2005 y 2007). Lat Am J Pharm [Internet]. 2009 [citado 12 Nov 2022];28(3):337-43. Disponible en: [http://www.latamjpharm.org/trabajos/28/3/LAJOP\\_28\\_3\\_1\\_3\\_JHNOCATGCV.pdf](http://www.latamjpharm.org/trabajos/28/3/LAJOP_28_3_1_3_JHNOCATGCV.pdf)

**A N E X O S****A n e x o 1. M o d e l o d e c o n s e n t i m i e n t o i n f o r m a d o .**

Por medio del presente documento emito mi consentimiento para participar en la investigación titulada "Efectividad del Apifármaco Propodal en gotas orales al 4% en el tratamiento de la Parasitosis por Giardia lamblia en la infancia". Expreso mi aprobación con el estudio, próximo de haber escuchado la descripción detallada de la investigación. Así, comprendo la importancia de mi contribución para su desarrollo y me reservo el derecho de apartarme del mismo, cuando así lo considere pertinente. Que sea mi asentimiento, garantía de la confidencialidad de la información obtenida en caso de publicación de los datos.

---

Nombre(s) y apellidos del tutor legal

---

Firma

---

Nombre(s) y apellidos del investigador

---

Firma

responsable

---

Nombre(s) y apellidos del testigo

---

Firma

**Anexo 2.** Planilla de recolección de datos.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años Sexo: \_\_\_\_\_

Antecedentes patológicos personales: \_\_\_\_\_

Procedencia del agua de consumo: \_\_\_\_\_

Microvertederos cercanos a la vivienda: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Procedencia rural: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

No lavar las frutas y los vegetales: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

No hervir el agua para el consumo: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

No lavado correcto de manos, antes de comer y luego de ir al baño: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Animales en la vivienda: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Dolor abdominal: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Pérdida del apetito: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Pérdida de peso: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Diarrea: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Tiempo de evolución: \_\_\_\_\_ días

Heces fecales positivos a Giardiasis: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Eosinofilia: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Reacciones adversas: \_\_\_\_\_