

FUNDAÇÃO CARMELITANA MÁRIO PALMÉRIO – FUCAMP
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANÁLISES CLÍNICAS E MICROBIOLOGIA

DOUGLAS VINÍCIUS DO NASCIMENTO IGNÁCIO

**PREVALÊNCIA DE PROTOZOÁRIOS INTESTINAIS EM PACIENTES DE UM
LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE COROMANDEL – MG, BRASIL**

MONTE CARMELO

2018

DOUGLAS VINÍCIUS DO NASCIMENTO IGNÁCIO

**PREVALÊNCIA DE PROTOZOÁRIOS INTESTINAIS EM PACIENTES DE UM
LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE COROMANDEL – MG, BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado a Fundação Carmelitana Mário Palmério como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Análises Clínicas e Microbiologia.

Orientadora: Prof.^a Me. Flávia Alves Martins

MONTE CARMELO

2018

RESUMO

Protozoários intestinais são um dos principais agentes que podem ser responsáveis por causar doenças, devido às condições higiênico-sanitárias deficientes, podendo colocar em risco a saúde das pessoas. Nesse contexto, visando contribuir para levantamento epidemiológico de parasitoses, o qual é ausente na cidade de Coromandel e considerá-lo como importante para melhorar a saúde da população, este trabalho objetivou determinar a prevalência de protozoários intestinais em pacientes de um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, Brasil. Tratou-se de um estudo transversal, retrospectivo e de abordagem quantitativa. Os dados foram coletados por meio de consulta ao Labplus, a fim de analisar laudos de exames parasitológicos dos pacientes atendidos nesse Laboratório referentes ao ano de 2017. Foram analisados 287 laudos de exames coprológicos, sendo consideradas as variáveis: sexo e idade dos pacientes, mês de coleta, método utilizado e resultado, negativo ou positivo, bem como os agentes etiológicos identificados. Todas essas informações foram anotadas em tabela e, em seguida, organizadas e aplicadas estatística descritiva no Microsoft Office Excel 2007. Os resultados obtidos revelaram que a positividade e negatividade para enteroprototozoários foram, respectivamente, de 9% (n=26) e 91% (n=261). Das amostras positivas, verificou-se que foi maior no sexo feminino, com 6,6% (n=19) do que no sexo masculino, com 2,4% (n=7). Houve prevalência do monoparasitismo, com 84,6% (n=22) do que o biparasitismo, com 15,4% (n=4). Os protozoários intestinais mais detectados foram *Entamoeba coli*, com 30,8% (n=8); *Endolimax nana*, com 23,1% (n=6); e *Giardia lamblia*, com 23,1% (n=6). Foram detectados com maior frequência na idade de 0-10 anos, com 30,8% (n=8). Nessa faixa etária, houve destaque para o agente patogênico *Giardia lamblia*, com 19,2% (n=5). Com relação aos meses em que os protozoários intestinais foram mais encontrados, observou-se que foram julho e agosto, sendo a mesma proporção para cada um, de 23,1% (n=6). Concluiu-se que, a prevalência de protozoários intestinais detectados nos pacientes do Laboratório estudado foi baixa, sugerindo que alguns indivíduos ainda não possuem bons hábitos de higiene pessoal e alimentar adequados, com isso favorecendo a contaminação por esses organismos.

PALAVRAS-CHAVE: Prevalência; Protozoários intestinais; Exames parasitológicos.

ABSTRACT

Intestinal protozoa are one of the main agents that may be responsible for causing illnesses, due to poor hygienic-sanitary conditions, and may endanger the health of people. In this context, aiming to contribute to an epidemiological survey of parasites, which is absent in the city of Coromandel and consider it important to improve the health of the population, this study aimed to determine the prevalence of intestinal protozoa in patients of a private laboratory in the city of Coromandel - MG, Brazil. This was a cross-sectional, retrospective and quantitative approach. The data were collected through consultation with Labplus, in order to analyze reports of parasitological exams of the patients attending this Laboratory for the year 2017. We analyzed 287 reports of coprological exams, considering the variables: sex and age of patients, month of collection, method used and result, negative or positive, as well as the identified etiological agents. All of this information was tabulated and then organized and applied descriptive statistics in Microsoft Office Excel 2007. The results showed that positivity and negativity for enteroprotozoal were respectively 9% (n=26) and 91% (n=261). Of the positive samples, it was found to be higher in females, with 6,6% (n=19) than in males, with 2,4% (n=7). There was a prevalence of monoparasitism, with 84,6% (n=22) than biparasitism, with 15,4% (n=4). The most detected intestinal protozoa were *Entamoeba coli*, with 30,8% (n=8); *Endolimax nana*, with 23,1% (n=6); and *Giardia lamblia*, with 23,1% (n=6). They were detected more frequently at the age of 0-10 years, with 30,8% (n=8). In this age group, the pathogen *Giardia lamblia* was highlighted, with 19,2% (n=5). In relation to the months in which intestinal protozoa were most found, it was observed that they were July and August, the same proportion for each one, of 23,1% (n=6). It is concluded that the prevalence of intestinal protozoa detected in laboratory patients was low, suggesting that some individuals do not yet have good habits of personal hygiene and adequate food, thus favoring contamination by these organisms.

KEY-WORDS: Prevalence; Intestinal protozoa; Parasitological examinations.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	06
2. METODOLOGIA	08
2.1 Tipo de estudo	08
2.2 Local de estudo.....	08
2.3 Coleta de dados	08
2.4 Amostra e critérios de inclusão e exclusão de laudos	09
2.5 Realização de exames parasitológicos de fezes	09
2.6 Análise de dados.....	10
2.7 Considerações éticas.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
5. REFERÊNCIAS.....	21

1. INTRODUÇÃO:

Protozoários são seres vivos unicelulares, eucariontes, que possuem habitats, morfologias, processos de alimentação, locomoção e reprodução variados. São pertencentes ao reino Protista, conhecendo-se mais de 60.000 espécies, classificados em sete filos, de acordo com a Sociedade Internacional de Protozoologia, a citar: Sarcomastigophora, Apicomplexa, Ciliophora, Microspora, Labirynthomorpha, Ascetospora e Myxospora (VICTOR, 2005).

Entre esses organismos, poucos são parasitos do homem (VICTOR, 2005), podendo ocasionar doenças de importância parasitológica. As protozooses afetam milhares de pessoas, principalmente de países em desenvolvimento, devido à falta de saneamento básico, ausência de esgoto, contato com animais, condições sócio-econômicas, contaminação fecal de água e alimentos consumidos, idade do hospedeiro e tipo de parasito (ALEXANDRE et al, 2015; COSTA, 2017). Os protozoários patogênicos podem estar restritos ao intestino; além dele, acometendo outros órgãos; lesando um(ns) órgão(s) ou ainda estar no sangue. Portanto, as protozooses podem ter caráter intestinal ou não.

A transmissão de uma protozoose intestinal ocorre pela presença de cistos em água ou alimentos contaminados, contato direto com o solo e animais (ALEXANDRE et al, 2015). Mas, para causar doença não é dependente apenas da infecção, mas da relação entre a tríade ambiente, parasito e hospedeiro (REY, 2010). Muitas vezes a doença pode ser assintomática, o que dificulta detectar e tratar a enfermidade, sendo mais comum procurar atendimento quando surge o aparecimento de sintomas. Os sinais clínicos caracterizam-se por apresentar comumente diarreia aguda ou crônica, dores abdominais, náuseas e perda de peso. Com isso, pode-se verificar surgimento de anemia, baixa capacidade de aprendizagem e retardo no crescimento físico, principalmente de crianças, quando não são descobertas precocemente e feito tratamento.

As protozooses intestinais mais conhecidas são a giardíase e a amebíase. Essas doenças têm como agentes etiológicos, respectivamente, *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica*, os quais, na mesma ordem, afetam 280 e 480 milhões de pessoas no mundo (ALEXANDRE et al, 2015; BERNE et al, 2014; SILVA; GOMES, 2005). Possuem mesmo modo de transmissão, ciclo biológico e profilaxia, porém patogenia e sintomas são diferentes.

Na giardíase, observa-se que pode manifestar de duas formas: diarreia aguda, autolimitante, explosiva, fétida, com dores abdominais e gases, ou diarreia crônica, quadro mais grave, pois é persistente, acompanhada de esteatorréia, má absorção de nutrientes e emagrecimento (SOGAYAR; GUIMARÃES, 2005). Na amebíase, verificam-se dores

abdominais, diarreia muco sanguinolenta, com várias evacuações ao dia, podendo apresentar um quadro mais crítico, pois pode ocorrer amebíase extra-intestinal, acometendo outros órgãos, como fígado, pulmão, cérebro e até complicações, resultantes da ruptura de abscessos formados (SILVA; GOMES, 2005).

Além delas, é também muito comum contaminação por protozoários comensais, sendo os mais detectados em exames parasitológicos de fezes *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*. Ambos são transmitidos por contaminação fecal-oral (ALEXANDRE et al, 2015). Vivem no intestino humano, onde ficam se alimentando de bactérias, fungos e detritos alimentares, mas não exercem atividade parasitária e não são patogênicos (SILVA, GOMES, 2005). O máximo que podem desencadear é diarreia, por causa de baixa imunidade.

O relato desses organismos faz-se importante e não devem ser subestimados, pois, conforme demonstrou Brito et al (2013), sua prevalência alta é indicativo de más condições de saneamento básico, falta de higiene e baixas condições sócio-econômicas.

O diagnóstico das enteroprotosooses é feito mediante realização de exame parasitológico de fezes. Consiste em pacientes fornecer amostras de fezes e, por meio de métodos de concentração dos parasitos, visualizar em microscópio a presença de trofozoítos, cistos ou oocistos, revelando positividade para o exame. A respeito da detecção de protozoários, os métodos que podem ser utilizados são o direto, Hoffman, Pons e Janer, Faust e Ritchie (ROCHA, MELLO, 2005). Existem também métodos imunológicos ou de Biologia molecular, porém, na rotina laboratorial não são empregados.

Apesar de existir diagnóstico simples e tratamento, com medicamentos, como albendazol, metronizadol e outros, é possível prevenir a contaminação por parasitos. Para isso, umas das medidas bastante eficientes e econômicas para o governo é o investimento na educação para saúde, considerada uma das melhores medidas. Nesse sentido, nas escolas, por meio de projetos, aulas em que essas discussões se fazem presentes e são feitas de forma significativas podem contribuir para a prevenção, dessa forma, formando pessoas, que podem disseminar para outros esses conhecimentos, sendo assim, diminuindo as parasitoses intestinais. No entanto, não adianta apenas existir essa medida, é necessário orientar e realizar ações educativas também com a população, bem como colocar isso em prática. O governo deve fazer sua parte, realizando mais investimentos em obras sanitárias para as pessoas, sobretudo as mais pobres (SANTOS; LIMA, 2017).

Diante deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo determinar a prevalência de protozoários intestinais em pacientes de um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, Brasil.

A realização do estudo justifica-se, pois, nessa cidade é ausente estudos epidemiológicos de investigação da prevalência de parasitoses intestinais. Dessa forma, apesar do foco ser protozoários intestinais é possível contribuir para que autoridades locais traçam medidas de controle, visando melhorar as condições em que a população está exposta, sendo assim, contribuindo para diminuir as parasitoses de forma geral e melhorar a saúde das pessoas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS:

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e de abordagem quantitativa. Segundo Almeida Filho e Rouquaryol (2003) os estudos transversais são aqueles que “produzem instantâneos da situação de saúde de uma população ou comunidade, com base na avaliação individual do estado de saúde de cada um dos membros do grupo, daí produzindo indicadores globais de saúde”.

2.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada em um Laboratório de Análises Clínicas privado da cidade de Coromandel. Essa cidade localiza-se no Brasil, estado de Minas Gerais, na região do Alto Paranaíba. Contém 3.313,116 km² de extensão territorial, possuindo 28.508 habitantes (IBGE, 2017). O clima é caracterizado por duas estações bem definidas, sendo verão quente e chuvoso e inverno seco e frio. O período de maior e menor índice pluviométrico estende-se, respectivamente, de outubro a abril/maio e de maio/junho a setembro (SANTOS; RIBEIRO, 2004). Com relação ao esgoto, 75,5% da população apresenta rede de esgotamento sanitário adequado (IBGE, 2017). Apesar da coleta, o município não possui serviço para tratamento do mesmo.

2.3 Coleta de dados

Os dados foram coletados no mês de janeiro de 2018, por meio de consulta ao Labplus, sistema de registros onde os resultados de exames ficam salvos. Para tanto, primeiro, foi obtida autorização pelo responsável do Laboratório. Concedida permissão, nesse sistema procurou-se por exames coproparasitológicos feitos no intervalo de janeiro a dezembro de 2017, com finalidade de analisar os laudos. Foram consideradas nos documentos as variáveis: sexo e idade dos pacientes, mês de coleta, número de amostras fornecidas, método usado e resultado, que podia ser negativo ou positivo para protozoários intestinais, bem como a(s)

espécie(s) identificada(s). Todas essas informações foram devidamente anotadas em tabela para posteriores análises do pesquisador.

2.4 Amostra e critérios de inclusão e exclusão dos laudos

Obteve-se no total 289 laudos parasitológicos de fezes. O critério de inclusão dos laudos utilizado foi ter sido realizado no ano de 2017, independente da idade e sexo. Porém, utilizou-se como critério de exclusão laudos que empregaram somente a técnica de Hall, a qual serve para detectar ovos de *Enterobius vermicularis* (helminto), que não é alvo do estudo. Por isso, dois laudos foram desconsiderados do número total. Não foi identificado nenhum resultado positivo para helmintos no ano de 2017, mas apenas enteroprotzoários, sendo assim, foi desnecessário excluir laudos cujos resultados fossem positivos para tais parasitos. Portanto, a amostra final considerada compôs-se por 287 laudos de exames protoparasitológicos.

2.5 Realização dos exames parasitológicos de fezes

Os exames parasitológicos foram realizados mediante solicitação médica ou por procura voluntária do sujeito ao Laboratório. Os indivíduos forneceram uma ou três amostras de fezes (**Tabela 1**):

Tabela 1 – Distribuição do número de amostras de fezes fornecidas pelos pacientes atendidos no Laboratório privado de Coromandel – MG, no ano de 2017.

Sexo	Número de amostras de fezes			
	Uma	%	Três	%
Masculino	83	28,9	38	13,2
Feminino	118	41,1	48	16,7
TOTAL	201	70	86	30

Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

Todos os pacientes receberam orientação dos profissionais do laboratório quanto à coleta, armazenamento e transporte e receberam coletor universal. O processamento das amostras foi executado por quatro métodos: direto, Hoffman, Pons e Janer, Faust e Rugai. Sobre este último método, apesar de identificar larvas de *Strongyloides stercoralis* (helminto), não influenciou nos resultados deste trabalho, já que no ano analisado nenhum helminto foi

detectado. Para cada método usado, foi analisada uma lâmina por um biomédico ou uma bioquímica, com leitura em duplicata do material biológico nas objetivas de 10x e 40x e registrado o resultado em laudo.

2.6 Análise dos dados

Os dados coletados foram analisados aplicando-se estatística descritiva nos programas Microsoft Excel e Word 2007, onde foram calculadas frequências absolutas, relativas e construção de tabelas e gráficos.

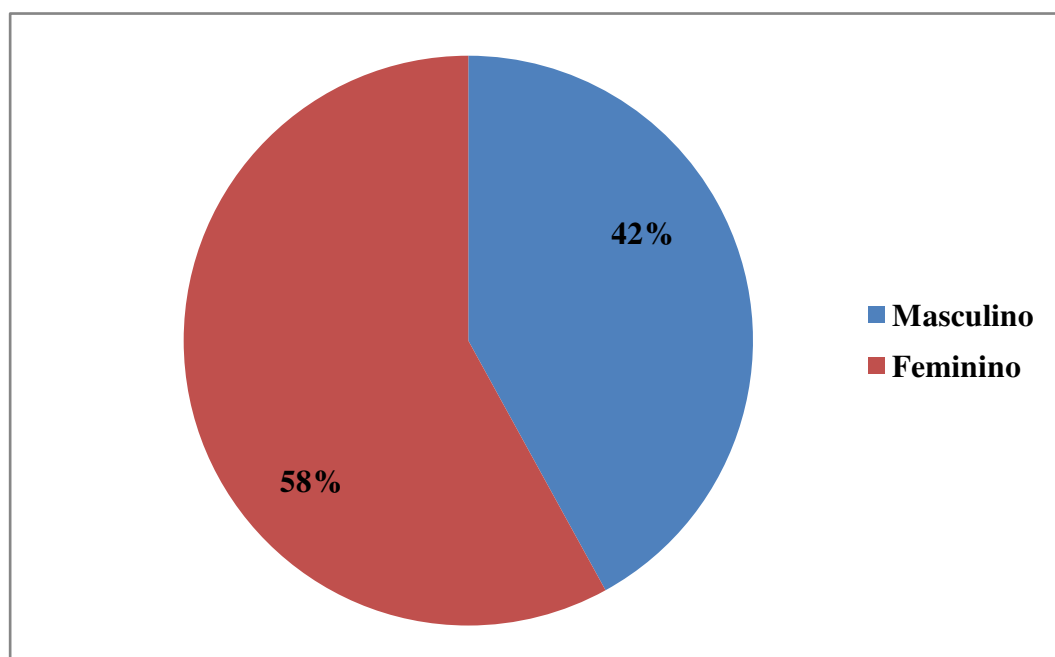
2.7 Considerações éticas

As normas da resolução da CNS n° 466/12, que trata da pesquisa envolvendo seres humanos foram devidamente seguidas. Em hipótese nenhuma os resultados dos laudos dos exames parasitológicos avaliados foram revelados com identificação dos pacientes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Dos 287 laudos de exames parasitológicos de fezes analisados, verificou-se que a procura para realizar exame coproscópico foi maior por pessoas do sexo feminino, 58% (n=166) do que para o sexo masculino, 42% (n=121) (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Distribuição por gênero de pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



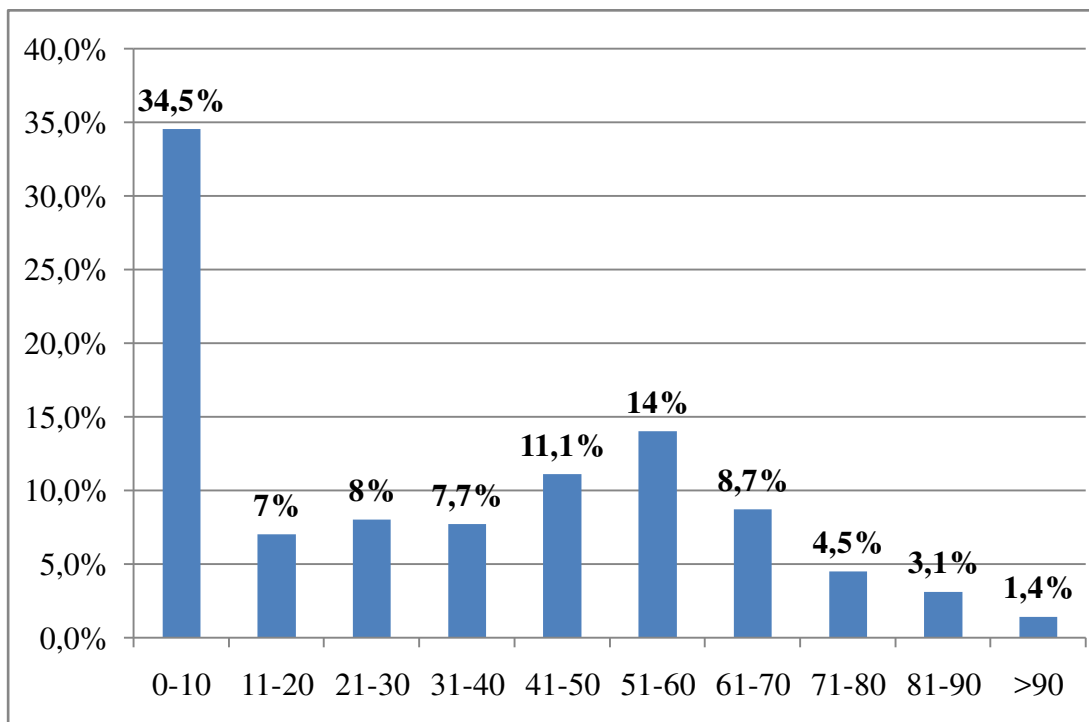
Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

Tal resultado corrobora com obtido por Ludwig et al (2016), o qual observaram que dos indivíduos que fizeram exame coprológico em um Laboratório de Novo Hamburgo – RS, grande parte eram mulheres, 57,5%, enquanto a minoria eram homens, 42,5%.

Atribui-se explicação para a demanda feminina ter sido superior devido ao fato de que as mulheres cuidam mais de sua saúde do que os homens, por isso a procura por serviços de saúde é mais frequente (GOMES et al, 2007).

Os pacientes que fizeram parte da presente investigação tinham idade entre 0 e 94 anos, com média de 32,8 anos. A faixa etária que mais realizou exame parasitológico de fezes foi a de 0-10 anos, 34,5% (n=99) (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Distribuição por faixa etária de pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



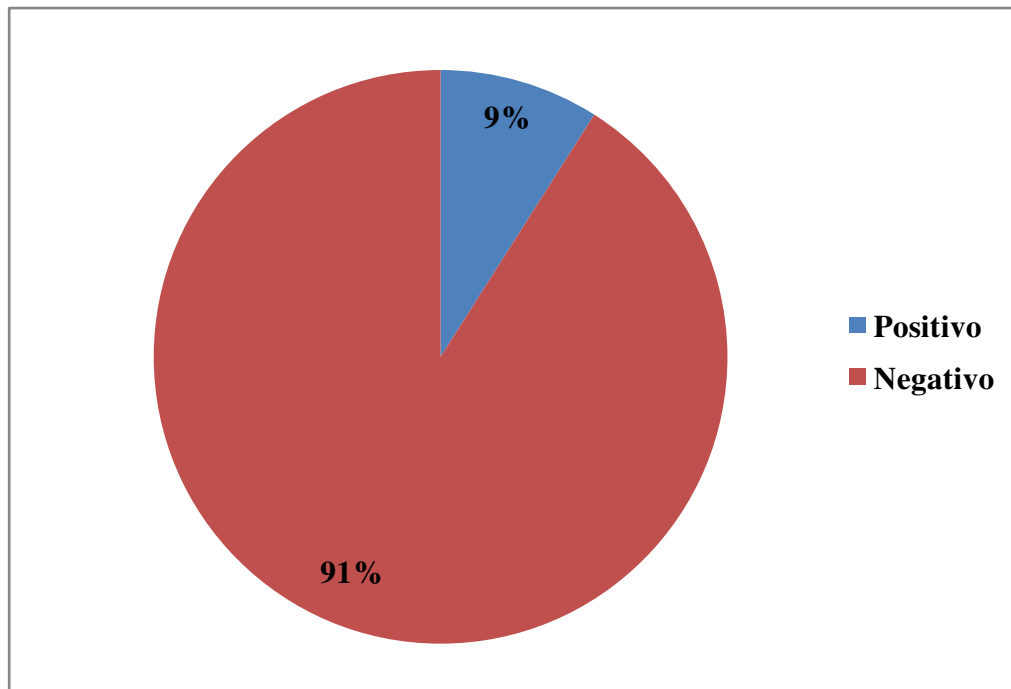
Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

Esta constatação está de acordo com trabalho de Melo et al (2015), cujo obteve mesmo resultado ao analisar laudos de exames parasitológicos de um Laboratório privado de Bacabal – MA, encontrando que 31,8% dos exames foram efetuados por público infantil.

Justifica-se mais crianças terem feito exame enteroparasitológico, uma vez que a mãe assume papel de responsável por garantir ao filho acesso ao serviço de saúde (FIRMO et al, 2011).

Os resultados dos exames coprológicos para protozoários intestinais revelaram baixa positividade para pelo menos um organismo detectado, 9% (n=26) e alta negatividade, 91% (n=267) (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Distribuição da positividade e negatividade para protozoários intestinais em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

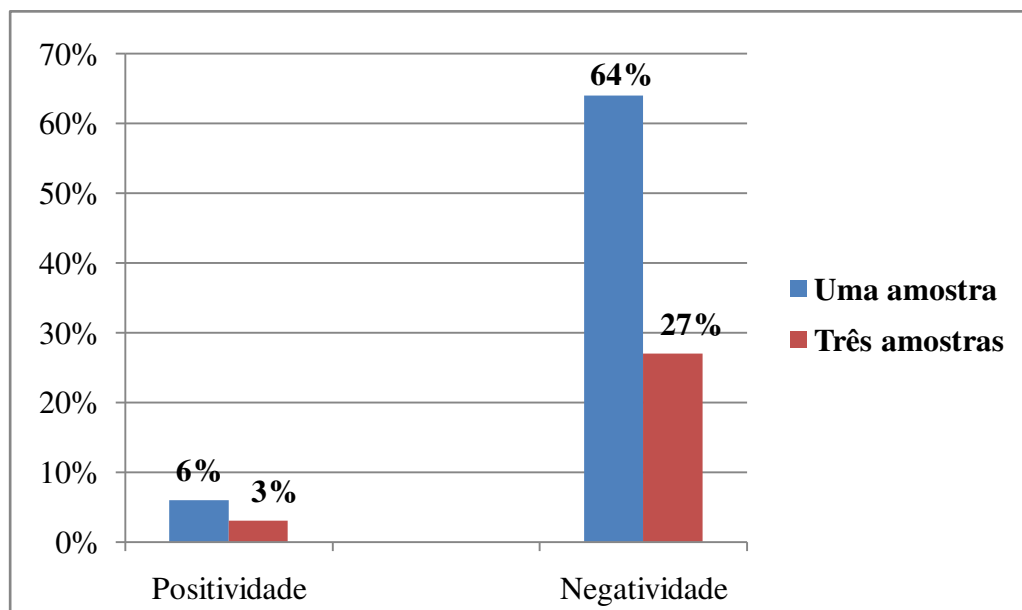
Esse resultado está em conformidade com trabalho de Lacerda e Jardim (2017), que investigando a prevalência de parasitoses intestinais em um Laboratório privado de Araçatuba – SP mostraram que 8% dos exames eram positivos e 92% negativos.

De acordo com a literatura, os agentes comensais e patogênicos que podem habitar o intestino humano são decorrentes por causa de vários fatores: falta de saneamento básico, de higiene, baixas condições econômicas, más condições de moradia, convívio em aglomerações, questões culturais e presença de animais domésticos. Embora esses fatores não tenham sido avaliados neste estudo, considera-se que os pacientes que procuram serviço de saúde privado possuem melhores condições de vida. Assim, supõe-se que os principais fatores para a baixa ocorrência dos resultados positivos são a falta de bons hábitos de higiene pessoal e para com os alimentos que alguns ainda possuem/deixam a desejar. Quanto ao grande número de resultados negativos, supõe-se que seja devido ao fornecimento de mais da maioria de amostras únicas de fezes.

Vale ressaltar que, a positividade e a negatividade, respectivamente, podem estar subestimada e superestimada, devido ao fornecimento de muitas amostras únicas e intermitência de cistos dos protozoários, bem como da carga parasitária que, sobretudo nos exames negativos, podem não ter sido detectados. Portanto, as porcentagens obtidas não revelam verdadeiramente a situação real, já que se todos os pacientes tivessem fornecido três amostras, resultado mais fidedigno seria encontrado.

Dos resultados positivos encontrados, 6% (n=17) foram por entrega de uma amostra e 3% (n=9) para três amostras. Já para os resultados negativos obtidos, 64% (n=184) foram para uma amostra e 27% (n=77) para três amostras (**Gráfico 4**).

Gráfico 4 – Distribuição da positividade e negatividade para protozoários intestinais de acordo com número de amostras fecais em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

O fato da positividade ter sido maior com uma amostra pode ter ocorrido devido à alta carga parasitária que se torna facilmente detectável ou pela influência da utilização de mais de um método para diagnóstico parasitológico, desse modo aumentando as chances de identificar protozoários intestinais. Mais resultados negativos para uma amostra ocorreram, possivelmente, pois os protozoários não liberam cistos constantemente, podendo gerar resultados falsos negativos. Além disso, se a quantidade de organismos contida nas fezes não for suficiente também pode dificultar o diagnóstico. Por isso, o recomendado e mais confiável é a realização de exame parasitológico com fornecimento de amostras múltiplas em dias

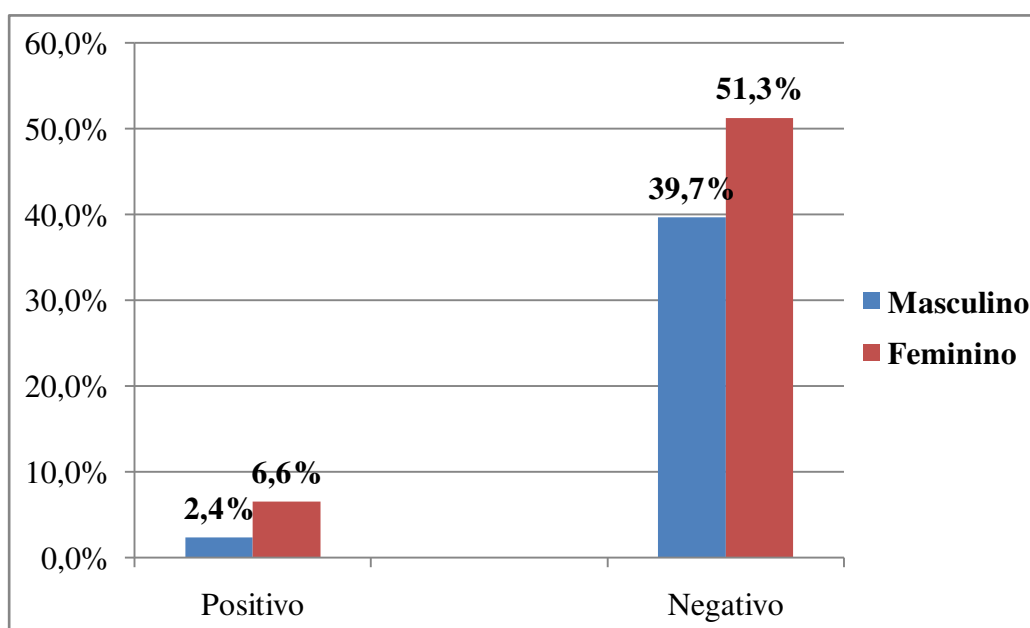
alternados (ROCHA; MELLO, 2005). Apesar de, também, ser o ideal a realização de três lâminas e observação por mais de um microscopista, dificilmente isso ocorre nos laboratórios, visto que a demanda de exames é alta na rotina laboratorial.

Este estudo, com relação ao fornecimento de amostras de fezes demonstra uma prática muito comum e errônea entre os médicos: solicitação de amostra única para realizar exame parasitológico no lugar de amostras múltiplas. Poucos são os profissionais que solicitam esse tipo de amostra em exames coproparasitológicos. Dessa forma, isso pode comprometer a saúde dos pacientes, porque os parasitos não são diagnosticados no exame, não sendo realizado imediatamente tratamento precoce. Quando a doença é descoberta, o quadro pode estar mais grave.

Outra questão de extrema importância a não ser considerada é substituição do exame parasitológico em detrimento de tratamento empírico que muitos médicos indicam para seus pacientes, bem como a procura do paciente por conta própria de farmácias para comprar anti-helmínticos. O mais adequado é procurar médico, realizar exame de fezes e, caso seja necessário, submeter à terapêutica.

A respeito dos resultados positivos de acordo com o gênero, observou-se positividade mais frequente para pessoas do sexo feminino, 6,6% (n=19) do que para o sexo masculino, 2,4% (n=7) (**Gráfico 5**).

Gráfico 5 – Distribuição da positividade e negatividade para protozoários intestinais por gênero em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

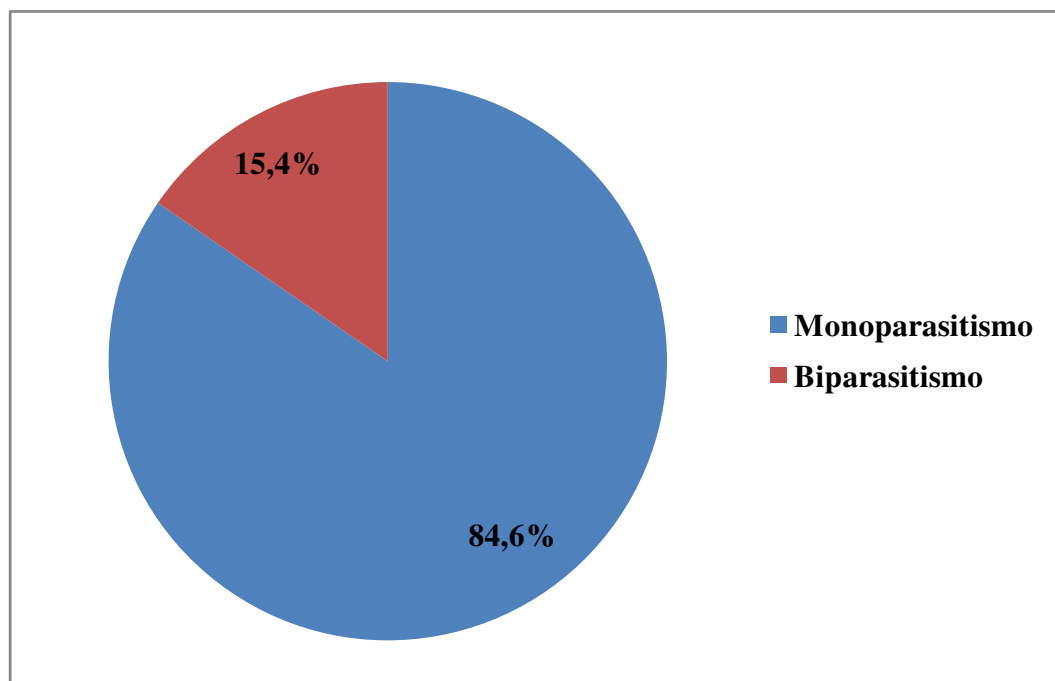
Esse resultado é similar ao trabalho de Santos, Rodrigues e Cardozo (2014), que em um Laboratório privado do município de Duque de Caxias – RJ, a positividade de parasitoses intestinais para mulheres foi maior, de 11,6% e de homens, menor, com 7,8%.

O fato de ter ocorrido maior positividade para mulheres pode estar relacionado, como afirma pesquisa de Ludwig et al (2016), devido a maior procura feminina para realização de exame coproparasitológico.

No entanto, existem trabalhos, como de Damiani et al (2016), que falam que a positividade para o sexo é controversa na literatura, pois, em alguns é maior para mulheres e, em outros, é maior para homens. Ademais, Santos, Rodrigues e Cardozo (2014), mostraram que não existe diferença significativa entre a positividade de acordo com gênero, afirmando que a idade é um fator importante para a positividade de parasitoses intestinais.

Entre os indivíduos infectados, observaram-se casos de parasitismo para um e dois protozoários intestinais. Os episódios de monoparasitismo foram mais identificados, 84,6% (n=22) ao contrário do biparasitismo, 15,4% (n=4) (**Gráfico 6**).

Gráfico 6 – Distribuição do monoparasitismo e biparasitismo para protozoários intestinais em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

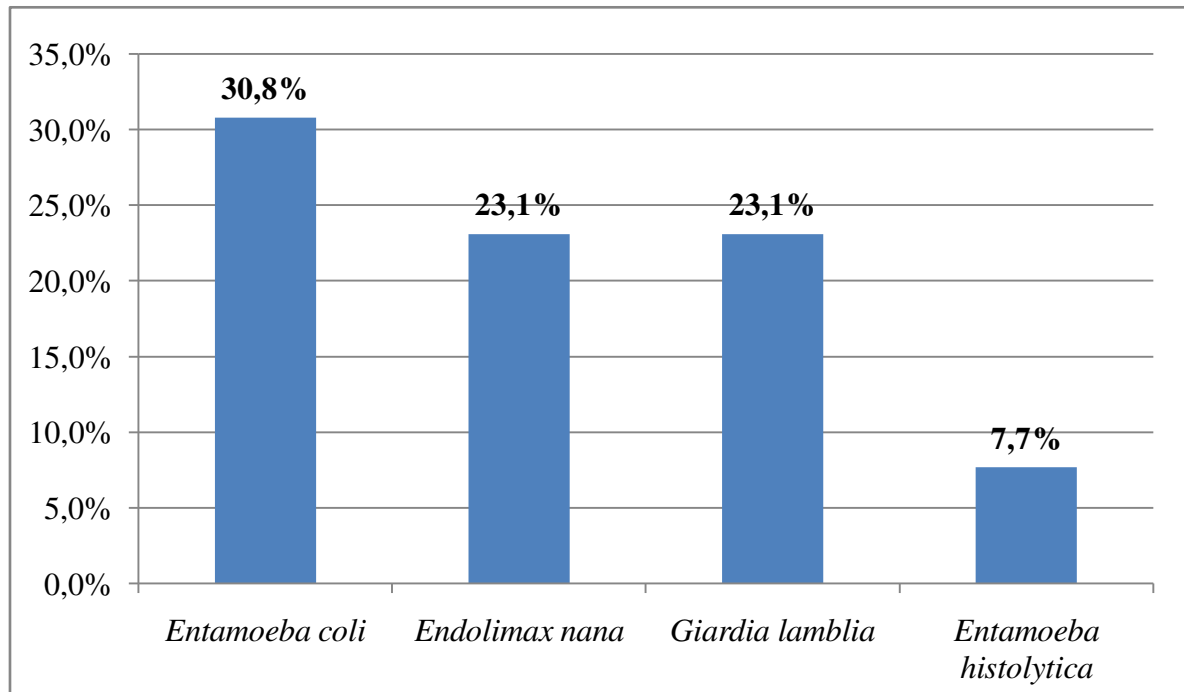
Estes dados são convergentes com trabalho de Queiroz, Pinheiro e Otaviano (2012), que investigando a prevalência de parasitoses intestinais em três Laboratórios de Palmas

encontraram maior número de monoparasitados, 86,5% e menor quantidade de biparasitados, 13,2%.

Existem três possibilidades para elucidar a razão do monoparasitismo ser predominante: competição de espécies pelo mesmo nicho, conseqüentemente, levando a eliminação de uma delas; menor exposição a ambientes contaminados por várias espécies; e imunidade do hospedeiro (LORENA, 2016). Contudo, não é possível determinar com certeza qual delas pode explicitar o resultado obtido para prevalência do monoparasitismo. Julga-se que, pode ser resultante não só de uma das suposições defendidas pela autora supracitada, mas de todas, as quais são coerentes e possuem aplicação no desenvolvimento de uma monoparasitose e para o contexto estudado, que dependendo, pode ser justificada por uma ou outra hipótese ou até mesmo da interação entre as mesmas.

Os enteroprotzoários mais prevalentes foram *Entamoeba coli*, 30,8% (n=8), *Endolimax nana*, 23,1% (n=6) e *Giardia lamblia*, 23,1% (n=6) (**Gráfico 7**).

Gráfico 7 – Distribuição da prevalência dos protozoários intestinais detectados em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG. no ano de 2017.



Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

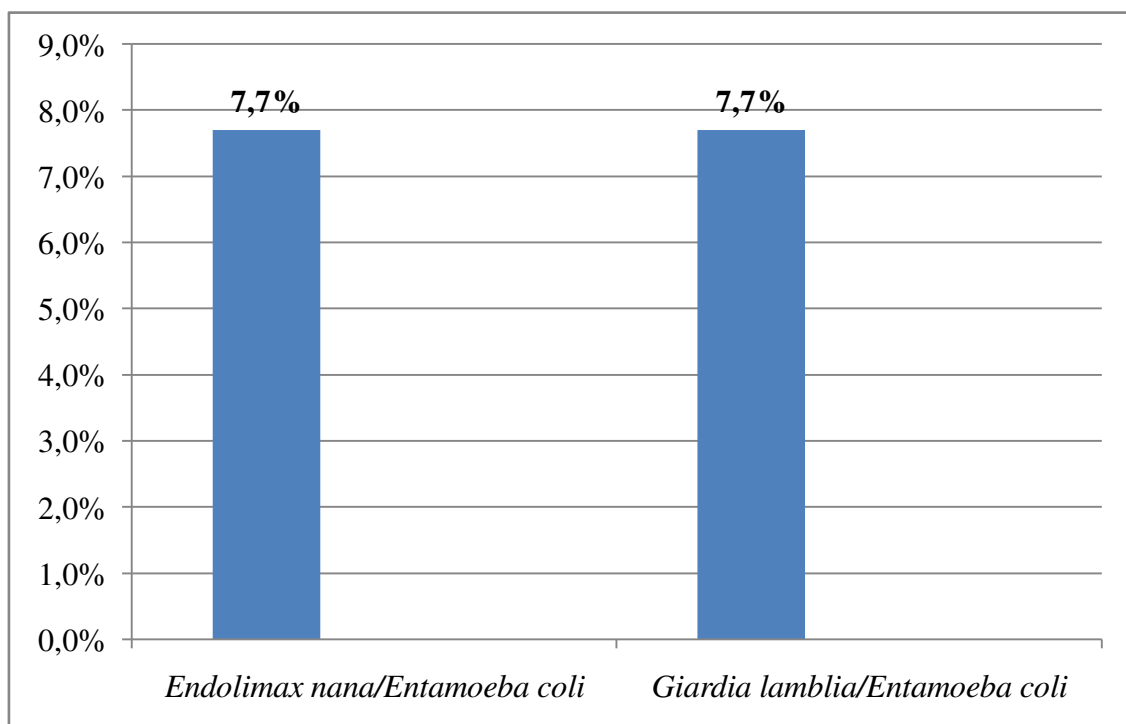
O resultado encontrado é condizente com trabalho de Busato (2014), sendo esses mesmos organismos mais frequentes para levantamento de parasitoses intestinais realizado

em Chapecó – SC, apresentando proporções similares: 28,4% para *Entamoeba coli*, 24,8% para *Endolimax nana* e 18,9% para *Giardia lamblia*.

Os protozoários *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* não são parasitos, mas organismos comensais, os quais não exercem patogenicidade ao ser humano. Apesar disso, a presença deles indica contaminação fecal-oral, decorrentes de baixas condições de higiene, sanitárias e sócio-econômicas (BUSATO, 2014; MEDEIROS, 2014). Entretanto, na presente pesquisa, apesar dos aspectos citados não serem avaliados, presume-se que os protozoários não patogênicos são mais prevalentes, sobretudo, devido ao primeiro motivo, mais especificamente da falta de higiene pessoal e lavagem inadequada de alimentos. Além disso, a infecção por esses amebóides pode ocasionar contaminação por outros parasitos patogênicos, como é o caso de *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, já que possuem mesma forma de transmissão. Assim, justifica-se a ocorrência desses agentes etiológicos.

As associações biparasitárias detectadas foram *Endolimax nana* mais *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia* mais *Entamoeba coli*, as quais, ambas, tiveram as mesmas porcentagens 7,7% (n=2) (**Gráfico 8**).

Gráfico 8 – Distribuição do biparasitismo em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



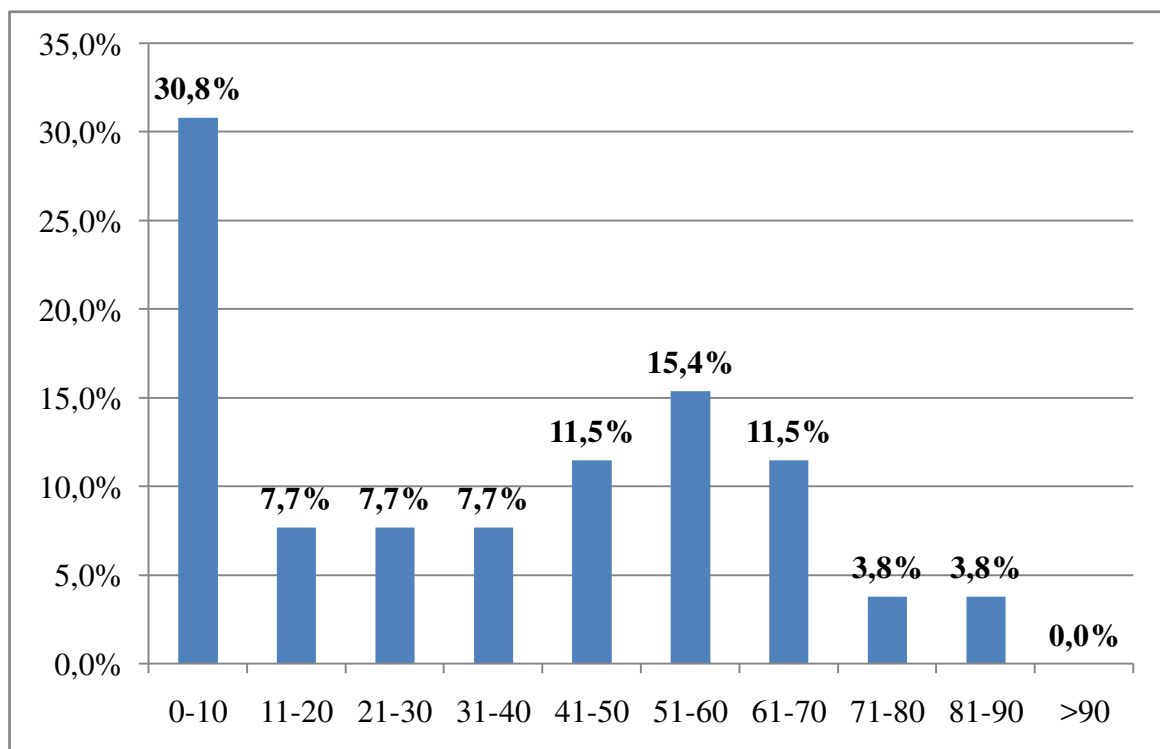
Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

Em investigação de Oliveira (2013) dados parecidos com relação a essas associações foram obtidas, sendo para a primeira de 6,13%, enquanto, para a segunda, de 0,6%.

O biparasitismo, apesar de menor, ocorreu em virtude da pouca, mas da exposição individual frequente a fatores de risco ou a mais desses fatores, com isso, desencadeando contaminações por mais de uma espécie de protozoário intestinal.

A faixa etária mais diagnosticada com pelos menos um protozoário intestinal foi a de 0-10 anos, 30,8% (n=8) (**Gráfico 9**).

Gráfico 9 – Distribuição por faixa etária diagnosticada com protozoários intestinais em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

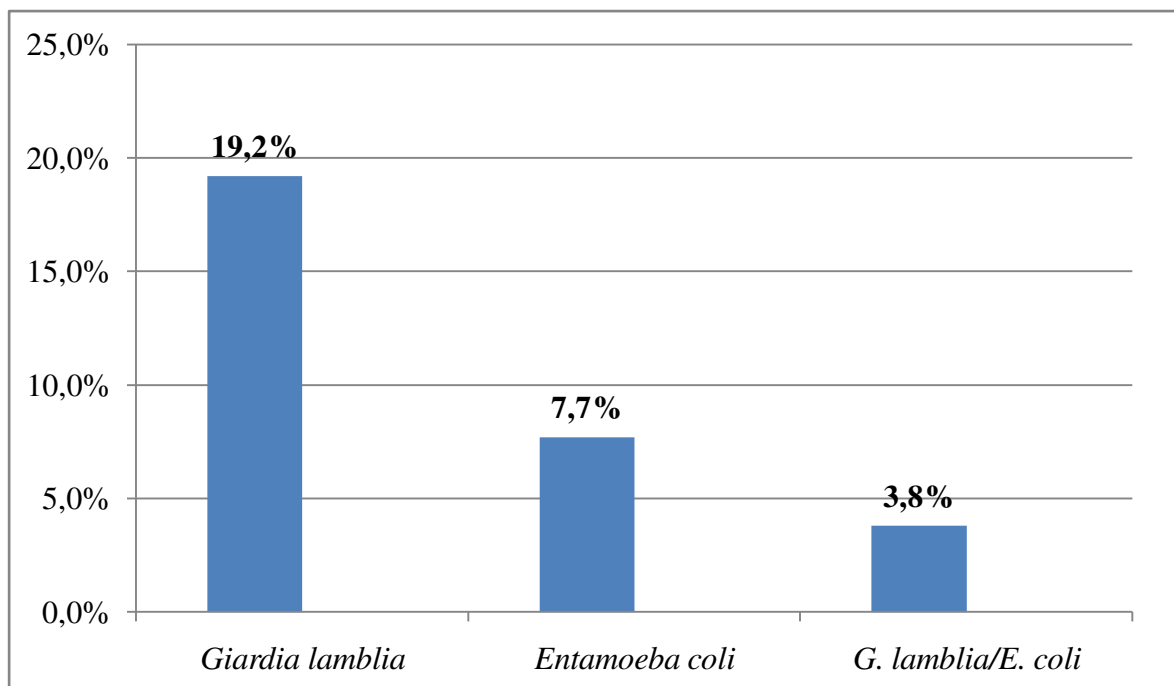
Semelhantemente no estudo de Estancal e Marini (2014) houve predominância da faixa etária de 0-10 anos como a que mais foi acometida por protozoários intestinais em um Laboratório de Mogi Guaçu – RJ, contando com 28,7%.

O grupo infantil é um dos mais acometidos por parasitoses, podendo sofrer acometimentos graves decorrentes das enteroparasitoses, sendo comprometimento do desenvolvimento estatura-ponderal, déficit nutricional, cognitivo, e psicossomático.

As crianças foram as mais contaminadas por protozoários, visto que seus hábitos de higiene são mais precários, imaturidade do sistema imunológico, provável frequência de escolas, as quais são locais que favorecem a transmissão de parasitoses, devido aglomeração e contato interpessoal.

Nessa faixa etária, o agente etiológico *Giardia lamblia* foi mais predominante, 19,2% (n=5) (**Gráfico 10**).

Gráfico 10 – Distribuição dos protozoários intestinais detectados na faixa etária de 0-10 em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



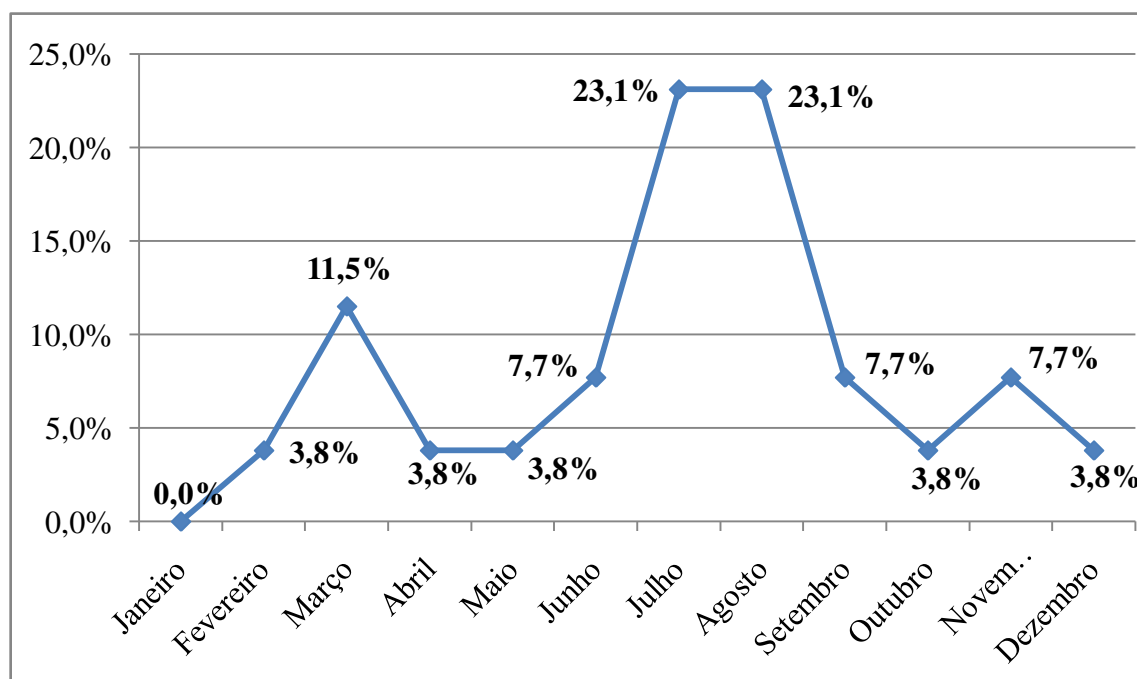
Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

Esse resultado vai ao encontro do trabalho de Silva e Santos (2001) que constataram que o protozoário *Giardia Lamblia* foi um dos mais identificados em um Centro de Saúde municipal de Minas Gerais, na faixa etária de 0-12 anos, com percentual de 19%.

O grupo entre oito meses e 10-12 anos é o mais atingido por giardíase, doença muito comum em público infantil (SOGAYAR, GUIMARÃES, 2005).

Os protozoários intestinais foram diagnosticados com maior frequência nos meses de julho e agosto, 23,1% (n=6) para ambos os períodos (**Gráfico 11**).

Gráfico 11 – Distribuição da positividade para protozoários intestinais detectados por meses do ano em pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes em um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017.



Fonte: o próprio autor (IGNÁCIO, 2018).

O resultado contrapõe-se ao trabalho de Lodo et al (2010) e Ludwig et al (2016) que encontraram maior prevalência de parasitoses intestinais nos meses, respectivamente, de março; setembro e outubro, para ambos, devido às condições climáticas nos meses em questão serem favoráveis ao desenvolvimento dos parasitos.

Vale ressaltar que, maior prevalência de protozoários nos meses de julho e agosto não era esperado, pois nesses meses vivencia-se a estação inverno, logo, é seca e possui umidade, temperatura e precipitação baixos, isto é, condições totalmente desfavoráveis para que os parasitos se desenvolvam. Sousa (2013) demonstrou que nos períodos chuvosos a prevalência de parasitoses intestinais é maior do que nos períodos secos, graças ao favorecimento de sua disseminação, pois com as chuvas, águas e alimentos podem ser contaminados, aliados à falta de higiene.

Assim, supõe-se que este resultado possa ser devido três hipóteses, lembrando que as crianças foram as que mais realizaram exames parasitológicos. Para julho, sugere-se que por ser o período de férias escolar, é um momento que elas ficam mais em casa, brincam na terra e os pais geralmente não conseguem controlar seus hábitos de higiene ou também possa ser um momento para procura do laboratório para realização de exames coproparasitológicos dos

filhos, porque não estão na escola. Para agosto, possivelmente é devido ser o segundo mês de maior procura para realização de exame coprológico.

Embora no trabalho de Costa et al (2012) agosto tenha sido um dos meses de maior detecção de parasitoses, 13,60%, não é possível afirmar que o resultado obtido está em conformidade com esse resultado em específico, pois, isso ocorreu naquela investigação, devido em agosto começar os atendimentos para realização de exames parasitológicos que já deveriam ter sido feitos. Não se verifica isso no presente trabalho, pois o atendimento ocorreu regularmente ao longo de todo ano de 2017.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O objetivo deste trabalho foi alcançado, pois se determinou a prevalência de protozoários intestinais em pacientes de um Laboratório privado da cidade de Coromandel – MG, no ano de 2017. De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que alguns pacientes atendidos nesse Laboratório ainda não possuem bons hábitos de higiene pessoal e alimentar, com isso, favorecendo a contaminação por protozoários intestinais. Assim, recomenda-se que, é preciso que o governo e autoridades locais de saúde incentivem a realização de campanhas, projetos e ações educativas em educação sanitária com a população, com as escolas e creches, para conscientizar as pessoas da importância de adotar hábitos de higiene, bem como colocá-los em prática, desse modo, visando a prevenção e, conseqüentemente, minimização das parasitoses como um todo.

Faz-se importante também que, na realização de exames parasitológicos de fezes, os médicos e Laboratórios solicitem amostras múltiplas em dias alternados, a fim de que sejam liberados resultados mais confiáveis.

Apesar deste estudo focar apenas nos protozoários intestinais, não esgota a necessidade de novas pesquisas, pois foi realizado com uma população específica. Portanto, realizar inquéritos epidemiológicos levando em consideração uma amostra e intervalo de tempo maiores pode revelar resultados mais realistas da situação parasitológica da população coromandelense.

5. REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. S.; CASTRO, J. L. O.; SILVA, E. W. N.; FIRMO, W. C. A. Prevalência de protozoários intestinais em escolares de uma unidade de ensino da rede pública do município de Vitorino Freire – MA. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2015.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Elementos da metodologia epidemiológica. In: Maria Zélia Rouquayrol (Org). **Epidemiologia e Saúde**. Rio de Janeiro: MEDSI, 6^a ed. 2003, p. 149-191.

BERNE, A. C. et al. *Giardia lamblia*: Diagnóstico com o emprego de métodos microscópicos e Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA). **Revista de Patologia Tropical**. v.43, n.4, p. 412-419, 2014.

BRITO, A. M. G.; MELO, C. M.; REIS, A. A.; BRITO, R. G. MADI, R. R. Protozoário comensal em amostra fecal: parâmetro para prevenção de infecção parasitária via fecal-oral. **Scire Salutis**, Aquidabã, v. 3, n. 2, p. 17-22, 2013.

BUSATO, M. A.; ANTONIOLLI, M. A.; TEO, C. R. P. A.; FERRAZ, L.; POLI, G. TONINI, P. Relação de parasitoses intestinais com as condições de saneamento básico. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 13, p. 357-363, 2014.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2013. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2017.

COSTA, A. C. M. S. F. **Análise epidemiológica de enteroprotosooses na população humana de comunidades da região metropolitana de Recife – PE**. 2017. Tese (Doutorado em Ciência Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, PE, 2017.

COSTA, A. C. N.; BORGES, B. C.; COSTA, A. V.; RAMOS, M. F.; GOMES, J. M.; GOMES, J. M.; BUENO, H.; FARIA, T. A. Levantamento de acometidos por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF Prado da cidade de Paracatu – MG. **Revista de Patologia Tropical**, v. 41, n. 2, p. 203-214, abr.-jun., 2012.

FIRMO, W. C. A.; MARTINS, N. B.; SOUSA, A. C.; COELHO, L. S.; FREITAS, M. S. Estudo comparativo da ocorrência de parasitos intestinais no serviço de saúde pública e privado de Estreito – MA. **Biofar: Revista de Biologia e Farmácia**, v. 6, p. 85-93, 2011.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F.; ARAÚJO, F. C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cadernos Saúde Pública (FIOCRUZ)**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 565-574, 2007.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Coromandel – MG. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/coromandel/panorama>>. Acesso em: 04 dez. 2017.

LACERDA, J. S.; JARDIM, C. M. L. Estudo da prevalência de parasitoses intestinais em pacientes de um laboratório privado de Araçatuba – SP. **Revista Saúde UniToledo**, Araçatuba, SP, v. 1, n. 1, p. 107-120, mar./ago. 2017.

LODO, M.; OLIVEIRA, C. G. B.; FONSECA, A. L. A.; PACKER, M. L. T.; VALENTI, V. E.; FONSECA, F. L. A. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 20, p. 90-98, 2010.

LUDWIG, V.; TAVARES, R. G.; MARTINS, M. M. R.; SOPELSA, A. M. I. Prevalência de enteroparasitas em pacientes atendidos em um laboratório de Novo Hamburgo, RS. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 48, p. 278-283, 2016.

MEDEIROS, A. C. **Ocorrência de protozoários intestinais no município de Patos – Paraíba**. 2014. 42 fls. Monografia (Graduação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

MELO, A. R.; ERICEIRA, F. V.; OLIVEIRA, N. D.; ROCHA, J. R.; FIRMO, W. C. A. Ocorrência de parasitos intestinais em laudos parasitológicos de fezes de um laboratório privado do município de Bacabal – MA. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, p. 3420-3430, 2015.

OLIVEIRA, C. H. B. **Frequência de enteroparasitoses em usuários do serviço público de saúde na mesorregião do Oeste Potiguar**. 2013. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2013.

QUEIROZ, F. F. L.; PINHEIRO, S. M. B.; OTAVIANO, D. J. Prevalência de parasitoses em pacientes atendidos em laboratórios de Palmas (Tocantis). IN: 8º Seminário de Iniciação Científica da UFT, 2012, Tocantis. **Anais do 8º Seminário de Iniciação Científica da UFT**, 2012.

REY, L. **Bases da parasitologia médica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

ROCHA, M. O.; MELLO, R. T. Exame parasitológico de fezes. In: David Pereira Neves; Alan Lane de Melo; Odair Genaro; Pedro Marcos Linardi (Org.). **Parasitologia Humana**. 11ª ed. São Paulo: Atheneu, 2005, p. 455-464.

SANTOS, E. R.; RIBEIRO, A. G. Clima e agricultura no município de Coromandel (MG). **Revista Caminhos da Geografia** v. 5, n. 13, p. 122-140, out/2004.

SANTOS, L. M.; LIMA, N. B. Análise da abordagem e conhecimento do tema parasitoses causadas por protozoários em escolas públicas do município de Salinas – MG. **Revista Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 8, n. 2, p.118-127, 2017.

SANTOS, M. R.; RODRIGUES, P. C.; CARDOZO, S. V. Frequência de parasitas obtidos de amostras fecais identificadas em um laboratório público e outro privado no município de Duque de Caxias, RJ. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 8, p. 1-8, 2014.

SILVA, C. G.; SANTOS, H. A. Ocorrência de parasitoses intestinais da área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Belo Horizonte – MG, v. 1, n. 1, p.1-11, 2001.

SILVA, E. F.; GOMES, M. A. Amebíase: *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*. In: David Pereira Neves; Alan Lane de Melo; Odair Genaro; Pedro Marcos Linardi (Org.). **Parasitologia Humana**. 11^a ed. São Paulo: Atheneu, 2005, p. 127-138.

SILVA, L. F. **Ocorrência de parasitoses na população humana do município de Jericó, Paraíba, Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2016.

SOGAYAR, M. I. T. L.; GUIMARÃES, S. Giardia. In: David Pereira Neves; Alan Lane de Melo; Odair Genaro; Pedro Marcos Linardi (Org.). **Parasitologia Humana**. 11^a ed. São Paulo: Atheneu, 2005, p. 121-126.

SOUSA, T. M. **Perfil enteroparasitológico dos pacientes atendidos no ambulatório do hospital universitário Lauro Wanderley de acordo com as condições climáticas**. 2013. 54 fls. Monografia (Graduação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.