

FACULDADE DE CERES - FACERES
CURSO DE FARMÁCIA

LAIS LARA FERNANDES
MAILSON APARECIDO SILVA
THAIS ANDRIELLY RODRIGUES

**OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITAS EM INDIVÍDUOS
ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE PEQUENO
PORTE NA CIDADE DE CERES- GO**

CERES - GO
2011

LAIS LARA FERNANDES
MAILSON APARECIDO SILVA
THAIS ANDRIELLY RODRIGUES

**OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITAS EM INDIVÍDUOS
ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE PEQUENO
PORTE NA CIDADE DE CERES- GO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial à conclusão do Curso de Farmácia
da Faculdade de Ceres - FACERES.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Milce Costa

CERES - GO
2011

LAIS LARA FERNANDES
MAILSON APARECIDO SILVA
THAIS ANDRIELLY RODRIGUES

**OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITAS EM INDIVÍDUOS
ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DE PEQUENO
PORTE NA CIDADE DE CERES- GO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Farmácia da Faculdade de Ceres. Este Trabalho de Conclusão de Curso foi aprovado em ___/___/___, pela banca examinadora constituída pelos professores:

Prof^a. Dr^a. **MILCE COSTA**
Orientadora

Prof. 1. Convidado

Prof. 2. Convidado

RESUMO: As parasitoses intestinais representam um grave problema de saúde pública. No Brasil, esse problema se agrava devido à falta de saneamento básico associada a medidas pessoais de higiene deficientes. O presente estudo tem como objetivo apresentar dados sobre a ocorrência de parasitos intestinais em pacientes atendidos em um laboratório particular de pequeno porte na cidade de Ceres-GO. Os exames parasitológicos são datados de maio a outubro de 2011, e submetidos ao método de diagnóstico Hoffmann, Pons e Janer. Os dados foram coletados através de pesquisa de fichas cadastrais dos pacientes atendidos no laboratório. Das 288 amostras analisadas, apenas 96 (33,33%) apresentaram cistos de parasitos, entre os quais foram encontradas espécies como: *Giardia lamblia* (42,71%), *Endolimax nana* (33,33%) e *Entamoeba coli* (23,96%). Encontramos poliparasitismo em 22 amostras, representando 22,92% das amostras positivas. Os resultados encontrados no trabalho apresentaram um percentual menos elevado de enteroparasitas em relação às populações onde o nível socioeconômico é menor e as condições de saneamento básico são precárias, mostrando que as deficiências citadas ocorrem, em maior ou menor grau, em todo o país.

Palavras-chaves: Parasitoses intestinais; Laboratório; Ceres-GO.

ABSTRACT: Intestinal parasites are a serious public health problem. In Brazil, this problem is exacerbated by the lack of basic sanitation associated with measures of poor personal hygiene. The present study aimed to analyze data on the occurrence of intestinal parasites in patients treated at a small private laboratory in the city of Ceres-GO. The parasitological tests were performed between May and October 2011, and submitted to Hoffman, Pons and Janer diagnosis. The data were collected through the survey from cadastre cards of the patients attended in the laboratory. Of the 288 samples analyzed, only 96 (33.33 %) had cysts of parasites, among whom were found species such as: *Giardia lamblia* (42.71 %), *Endolimax nana* (33.33 %) and *Entamoeba coli* (23.96 %). It was found polyparasitism in 22 samples, representing 22.92 % of the positive samples. The results found in the work presented a percentual less elevated of intestinal parasites in relation to the population where the level economic social is less and the conditions of basic sanitation are precarious, showing that the shortcomings mentioned above occur, to a greater or lesser degree, throughout the country.

Key-words: Intestinal parasites; Laboratory; Ceres-GO.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Positividade das análises.....	18
Gráfico 2: Distribuição dos parasitas por gênero dos pacientes.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Ocorrência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos em um laboratório particular na cidade de Ceres-GO.....	20
Tabela 2: Ocorrência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos em um laboratório particular na cidade de Ceres-GO de acordo com a faixa etária.....	21

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	
1.1 Considerações Gerais.....	08
1.2 Frequência de Enteroparasitoses no Brasil	09
1.3 Mecanismos de transmissão.....	10
1.4 Sintomas e complicações.....	11
1.5 Diagnóstico, tratamento e medidas de controle.....	12
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS	16
3.1. Objetivo Geral.....	16
3.2. Objetivos Específicos	16
4. METODOLOGIA	17
4.1. Levantamento de dados.....	17
4.2 Amostra	17
4.3 Análise dos dados	17
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
CONCLUSÃO	22
PERSPECTIVAS.....	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações Gerais

A contaminação humana por enteroparasitos é uma ocorrência desde a antiguidade. A análise paleoparasitológica com múmias humanas tem confirmado o quanto o parasitismo humano é antigo. (GONÇALVES; ARAÚJO; FERREIRA, 2003).

O parasitismo é a associação entre seres vivos, em que existe unilateralidade de benefícios, sendo um dos associados prejudicados pela associação. Desse modo, o parasito é o agressor, e o hospedeiro é o que alberga o parasito (SANTOS *et al.*, 2007).

As parasitoses intestinais são doenças cujos agentes etiológicos são helmintos ou protozoários, os quais, em pelo menos uma das fases do ciclo evolutivo, localizam-se no aparelho digestivo do homem, podendo provocar diversas alterações patológicas (FERREIRA *et al.*, 2004).

Os parasitas exercem várias ações no organismo do hospedeiro, como: mecânicas - perturbando as funções dos órgãos; ação espoliadora, em que o parasita subtrai substâncias nutritivas do organismo do hospedeiro; ação tóxica, já que algumas espécies produzem enzimas ou metabólitos que podem lesar tecidos do hospedeiro; ação traumática, que é provocada pela migração do parasito de um lugar para o outro, situação esta, provocada principalmente, por formas larvárias de helmintos, embora vermes adultos e protozoários também sejam capazes de fazê-lo. Outras ações causadas pelo parasitismo é a ação irritativa, que se dá pela presença constante do parasito que, sem produzir lesões traumáticas, irrita o local parasitado; ação enzimática, que ocorre na penetração da pele por cercárias, ou quando acontece lesão no epitélio intestinal; e anóxia, já que qualquer parasito que consuma o O₂ da hemoglobina, ou produza anemia, é capaz de provocar uma anóxia generalizada (NEVES, 2003).

As enteroparasitoses constituem um grave problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. No Brasil, a ocorrência destes parasitos é bastante elevada, sobretudo nas populações de baixo nível socioeconômico (SANTOS *et al.*, 2007). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2009), estima-se que no mundo 1, 221 bilhão de indivíduos estejam infectados por *Ascaris lumbricoides*, 795 milhões por *Trichuris trichiura*, 740 milhões por ancilostomídeos, cerca de 200 milhões pelo complexo *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* e 400 milhões por *Giardia lamblia*.

A clássica tríade epidemiológica das doenças parasitárias é indispensável para que ocorra a infecção: as condições do hospedeiro, o parasito e o meio ambiente. Em relação ao hospedeiro os fatores predisponentes incluem: idade, estado nutricional, fatores genéticos, culturais, comportamentais e profissionais. Pesa para o parasito, a resistência ao sistema imune do hospedeiro e os mecanismos de escape vinculados às transformações bioquímicas e imunológicas verificadas ao longo do ciclo de cada parasito. As condições ambientais associadas aos fatores anteriores irão favorecer e definir a ocorrência de infecção e doença. A prevalência de uma dada parasitose reflete, portanto, deficiências de saneamento básico, nível de vida e higiene pessoal e coletiva (CHIEFFI; AMATO NETO, 2003).

1.2 Frequência de Enteroparasitoses no Brasil

No Brasil, a frequência de parasitoses intestinais é elevada assim como em outros países em desenvolvimento, ocorrendo variações de acordo com a região, condições de saneamento básico, grau de escolaridade, nível socioeconômico, idade e os hábitos de higiene de cada indivíduo. (BASSO *et al.*, 2008).

Os enteroparasitos mais comuns no Brasil são: entre os helmintos, *A. lumbricoides*, *T. trichiura* e ancilostomídeos; entre os protozoários, *E. histolytica* e *G. lamblia* que são patogênicos; entre os comensais, *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*. A frequência de giardíase sofre variações quanto à distribuição mundial, ficando a taxa de incidência entre 11% e 30%. No Brasil, a frequência da infecção varia de acordo com a população e a região estudada (BORGES *et al.*, 2011).

Exemplo de variação intrapaís pode ser observado no Brasil, onde a maioria dos estudos sobre a prevalência de parasitos intestinais, geralmente, reflete apenas a realidade de pequenas localidades, ou seja, não representa a situação do país como um todo. Assim, no ano de 2005, em área urbana do Município de Santa Izabel, Amazonas, localizada na Região Norte do país, encontrou-se prevalência de aproximadamente 40% para *A. lumbricoides*, 24% para *T. trichiura* e 5% para ancilostomídeos, em crianças com idades entre 6 meses e 7 anos. Já no Sudeste do país, entre 2000 e 2002 no Município de Estiva Gerbi, São Paulo, a positividade era de apenas 1,5% para *A. lumbricoides*, 0,1% para *T. Trichiura* e 0,1% para ancilostomídeos, entre crianças na faixa etária de 0 a 7 anos, residentes em áreas urbana e rural. Vale salientar que é esta última região que concentra a maioria dos estudos sobre esse tema (FONSECA *et al.*, 2010).

1.3 Mecanismos de transmissão

As parasitoses intestinais estão amplamente distribuídas no globo terrestre, apresentando altas taxas de prevalência em algumas regiões do Brasil, sendo importantes problemas de saúde pública, já que a transmissão dos parasitas está relacionada às condições de vida e higiene das comunidades, ocorrendo alta prevalência na população de baixo nível socioeconômico, principalmente entre crianças (DE CARLI; TASCA; MACHADO, 2006).

Entamoeba coli e *Endolimax nana* são parasitas comensais, embora não causem danos ao seu hospedeiro, essas espécies têm importância na epidemiologia das doenças parasitárias. Assim, esses parasitas são considerados indicadores das condições socioeconômico-sanitárias, e podem ser correlacionados com os mesmos mecanismos de transmissão de outros protozoários patogênicos como *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia* (MACEDO, 2005). Os principais meios de contaminação por estes parasitas, podem ser pelo contato com o solo, pela precariedade da educação sanitária e também pela contaminação fecal-oral destes indivíduos. Além disso, podem sugerir a presença de comportamentos relacionados à falta de higiene como: a inadequada lavagem das mãos, água contaminada e ocorrência de alimentos contaminados (ROCHA *et al.*, 2000; MACEDO, 2005).

A contaminação por *G.lamblia* é mais comum por ingestão de cistos presentes na água, que podem também serem carregados por moscas caseiras, mas a transmissão de pessoa a pessoa também é observada, principalmente em ambiente com pouca higiene, podendo se tornar um problema em instituições e creches, também pelo fato das crianças serem mais acometidas que os adultos (LINCOLN & FREIRE, 2000; ALI & HILL, 2003).

O consumo de alimentos “*in natura*” pela maioria da população e os cuidados com a preparação também são fatores que podem influenciar na ocorrência das parasitoses intestinais, uma vez que esses podem estar diretamente relacionados à contaminação, sendo que as hortaliças têm sido consideradas uma importante rota de transmissão de parasitas (BISCEGLI *et al.*, 2009; FERREIRA *et al.*, 2006).

No caso dos helmintos e protozoários, ao eliminarem seus ovos, larvas ou cistos junto com as fezes, contaminam o ambiente e o solo, podendo os ovos ou cistos ser levados aos alimentos, ou serem arrastados pela água. No caso da água, a contaminação pode ocorrer das seguintes formas: por enxurradas que atingem mananciais utilizados no abastecimento de cidades e da irrigação de plantações e através do contato da mão suja com a boca, tanto em adultos como em crianças, além da penetração das larvas através da pele (PEDROSO; SIQUEIRA, 1997).

No caso da teníase causada pelos céstodeos *Taenia solium* e *Taenia sarginata*, a contaminação ocorre pelo consumo de carne de porco mal cozida, contaminada pelo cisticerco e pelo consumo de carne de boi contaminada, respectivamente (MELO *et al.*, 2004).

1.4 Sintomas e complicações

Muitas enteroparasitoses apresentam quadro clínico parecido, às vezes são assintomáticas e quando determina alguma sintomatologia, esta é geralmente discreta e inespecífica. Tal situação dificulta a procura por assistência médica e investigação diagnóstica. Quando apresentam sintomas, estes podem ser: dor abdominal de intensidade variável, distensão, diarreia ou constipação, náuseas, perda de peso, anemia, febre e sintomas respiratórios (CASTINEIRAS e MARTINS, 2003).

As manifestações clínicas são usualmente proporcionais à carga parasitária, à patogenicidade e à virulência da espécie. Alguns hospedeiros podem manifestar sintomas mais severos, como os imunodeficientes, nas gestantes e nos desnutridos, por serem mais susceptíveis à infecção. Assim, têm-se a necessidade de uma atenção maior por parte dos profissionais de saúde para estes grupos, principalmente para evitar complicações que eventualmente possam ocorrer. Além dos efeitos patológicos destes parasitos, as enteroparasitoses são capazes de interferir negativamente no crescimento e no desenvolvimento da população e, como consequência, tem-se o comprometimento do desenvolvimento físico e intelectual das crianças, que contribui para o seu baixo rendimento escolar e, quanto aos adultos, inadequada produtividade no trabalho, sendo um dos principais fatores debilitantes da população (CHIEFFI; AMATONETO, 2003; QUADROS *et al.*, 2004).

Os parasitos presentes no intestino encontram-se em posição favorável para sua nutrição, visto que estão em um ambiente onde há fácil acesso aos nutrientes dissolvidos, dispersos e emulsificados, os quais são absorvidos pelo parasito antes que pelo hospedeiro. Dessa forma, os parasitos competem com o hospedeiro pelos micronutrientes presentes na dieta. Além disso, o ambiente intestinal é propício para a propagação e disseminação deles (EVANGELISTA, 1992). As enteroparasitoses representam fator importante na etiologia das anemias carenciais e da desnutrição proteico-calórica, pois um estado nutricional adequado depende não só da ingestão dos alimentos, mas também de sua utilização biológica eficiente, que pode estar comprometida em casos de infestação por enteroparasitas (FERREIRA, 2000).

As parasitoses podem afetar ainda fatores sensoriais, hormonais e neurais que modulam a fome, causando anorexia e/ou vômito. Como exemplo podemos citar os

trofozoítos da *Giardia lamblia* que podem causar danos à borda em escova da mucosa intestinal, com perda da atividade de algumas enzimas, particularmente dissacaridases, causando má absorção de carboidratos (DUARTE; CASTELLANI, 2002).

1.5 Diagnóstico, tratamento e medidas de controle

O diagnóstico laboratorial das enteroparasitoses geralmente é feito a partir do exame parasitológico de fezes (EPF) para detectar a presença dos parasitos, e normalmente devem ser examinadas no mínimo três amostras, coletadas em dias alternados (HARRISON, 1998).

Segundo Neves (2003), alguns métodos são aplicados para a realização de EPF, com o objetivo de diagnosticar os parasitos intestinais. Como o de sedimentação espontânea: Método de Hoffman, Pons e Janer, também conhecido como método de Lutz, permite o encontro de ovos e larvas de helmintos e de cistos de protozoários; sedimentação por centrifugação: método de Blagg (método de MIFC), método de Ritchie, Coprotest, usados para pesquisas de ovos e larvas de helmintos, cistos e alguns oocistos de protozoários; flutuação espontânea: método de Willis, indicado para a pesquisa de ovos leves (principalmente de ancilostomídeos); centrífugo-flutuação: método de Faust, usado para a pesquisa de cistos e alguns oocistos de protozoários, permitindo, também, o encontro de ovos leves. Além destes, o método de Kato-Katz concentra os ovos de helmintos através da filtração em tela metálica ou de náilon, de uma determinada malha que retém os detritos maiores e permite a passagem dos detritos menores e ovos, ocorrendo a concentração destes últimos na amostra fecal.

No EPF é feita pesquisa das várias formas parasitárias que podem ser eliminadas nas fezes. Normalmente faz-se um exame macro e microscópico. No exame macroscópico são observados: consistência das fezes, odor, presença de alguns elementos como muco, sangue, helmintos adultos ou partes deles. No exame microscópico, são observados os ovos ou larvas dos helmintos, trofozoítas, cistos ou oocistos dos protozoários. Esses exames ainda podem ser: *quantitativos*, onde é feita a contagem dos ovos nas fezes; e *qualitativos*, que são os mais usados, onde são pesquisadas as formas parasitárias (NEVES, 2003).

Dentre os exames complementares, que dependerão do tipo de parasitose que está sendo pesquisada, podem ser citados dentre outros, o hemograma e os métodos imunológicos para a detecção de anticorpos e de antígenos (HARRISON, 1998).

O exame parasitológico das fezes permite a avaliação e conseqüentemente a terapêutica a ser utilizada. Contudo, para que as infecções parasitárias sejam efetivamente controladas, é necessário que diagnóstico e tratamento, estejam associados ao estado

socioeconômico e às condições sanitárias da região, além de outras medidas como educação para a saúde e avaliação do estudo nutricional da população (DE CARLI; TASCA; MACHADO, 2006).

Portanto, a identificação, tratamento e a prevenção das infecções parasitárias têm o propósito de evitar prováveis epidemias e a formação de novas áreas endêmicas, sendo importantes no controle e na redução dos gastos anuais com o tratamento específico (PITTINER *et al.*, 2007).

Andrade *et al.*, 2010, sugerem em seus estudos que diante da dificuldade de diagnóstico específico das parasitoses, muitas vezes, que sejam realizados tratamentos com a associação de mais de uma droga antiparasitária. O tratamento das protozooses intestinais como giardíase e amebíase, tem sido feito com os derivados nitroimidazólicos: metronidazol, tinidazol ou secnidazol. O metronidazol, pelo seu baixo custo e por integrar a lista básica de medicamentos do Sistema Único de Saúde (SUS), tem sido a droga mais utilizada no Brasil, no entanto, possui o inconveniente de exigir o tratamento de sete a dez dias, e apresentar efeitos colaterais como cefaléia, vertigem, náuseas e gosto metálico. O secnidazol é dado usualmente em dose única para adultos e crianças apresentando uma meia vida mais longa em relação aos derivados imidazólicos.

No entanto, o controle das enteroparasitoses não é simples, tendo em vista que, mesmo após o tratamento, encontra-se uma reincidência em quase 40% dos casos, a qual é atribuída à contaminação do meio ambiente, resultando em reinfecção do hospedeiro (CARDOSO, 2010). Para que se minimize o número de indivíduos infectados é necessária a aplicação de medidas de controle, capazes de neutralizar os mecanismos de transmissão. Segundo Gioia (1992), o Brasil conta com inquéritos epidemiológicos escassos, com um grande intervalo de tempo entre eles, não sendo possível observar a dinâmica das enteroparasitoses no país. Algumas medidas profiláticas básicas para combater enteroparasitos, que os indivíduos podem tomar, são os cuidados no preparo dos alimentos, a higiene pessoal, a eliminação de vetores mecânicos e até mesmo a simples utilização de um filtro de água (BENCKE *et al.*, 2006).

Ferreira e Andrade (2005) ressaltam a importância da higiene como uma das medidas profiláticas contras as parasitoses, destacando a necessidade de manter as unhas aparadas e a lavagem das mãos após o uso do sanitário e a cada refeição, uma vez que constituem reservatório e fonte de infecção de protozoários e helmintos.

Infelizmente, apesar das ações de tratamento e prevenção, as medidas de controle não estão sendo efetivas, devido à baixa cobertura dos programas específicos (educação sanitária e

implantação de saneamento básico). Portanto, torna-se papel da escola, dos profissionais da área da saúde e dos agentes de saúde orientar as pessoas com o intuito de reduzir o desenvolvimento e o aumento da incidência de parasitoses intestinais (CARDOSO, 2010).

2 JUSTIFICATIVA

Em virtude da elevada prevalência das enteroparasitoses no Brasil e devido à escassez de trabalhos nesta área, principalmente nesta microrregião, este estudo pretende relatar a ocorrência dos principais parasitas intestinais que acometem os pacientes atendidos em um laboratório de pequeno porte em Ceres- GO.

O momento para a realização deste estudo é oportuno porque as deficiências sanitárias ocorrem, em maior ou menor grau em todo o país, contribuindo para a incidência das doenças parasitárias.

Espera-se que este trabalho possa estimular e incentivar a comunidade científica da região para a realização de novos trabalhos nesta área.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Relatar a incidência de enteroparasitoses em indivíduos atendidos em um laboratório particular de pequeno porte na cidade de Ceres - GO.

3.2 Objetivos Específicos

Verificar a ocorrência das principais parasitoses intestinais existentes na população pesquisada;

Correlacionar os casos positivos com a idade e o sexo dos pacientes;

Avaliar aspectos que influenciam a incidência de enteroparasitoses em pacientes que procuram a rede privada de atendimento.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter quantitativo descritivo analítico com vistas a avaliar a incidência de enteroparasitoses em pacientes atendidos em um laboratório particular de pequeno porte na cidade de Ceres- GO. O referido laboratório tem 31 (trinta e um) anos de funcionamento e atende cerca de 15 a 20 pacientes/dia, configurando um estabelecimento de pequeno porte. O atendimento não é exclusivamente particular sendo também conveniado com IPASGO, SUS e Unimed.

4.1 Levantamento de dados

Os dados foram coletados através de pesquisa das fichas cadastrais dos pacientes atendidos no laboratório entre os meses de maio a outubro de 2011. Foram compilados os seguintes dados: idade, sexo e a presença ou não de enteroparasitas.

4.2 Amostra

As fichas que havia solicitação de EPF (exame parasitológico de fezes), foram incluídas no estudo, totalizando um número de 288 pacientes. As análises das amostras de fezes foram realizadas pelo método de Hoffmann, Pons e Janner (sedimentação espontânea) (HOFFMANN *et al.*, 1934) no período de maio a outubro de 2011.

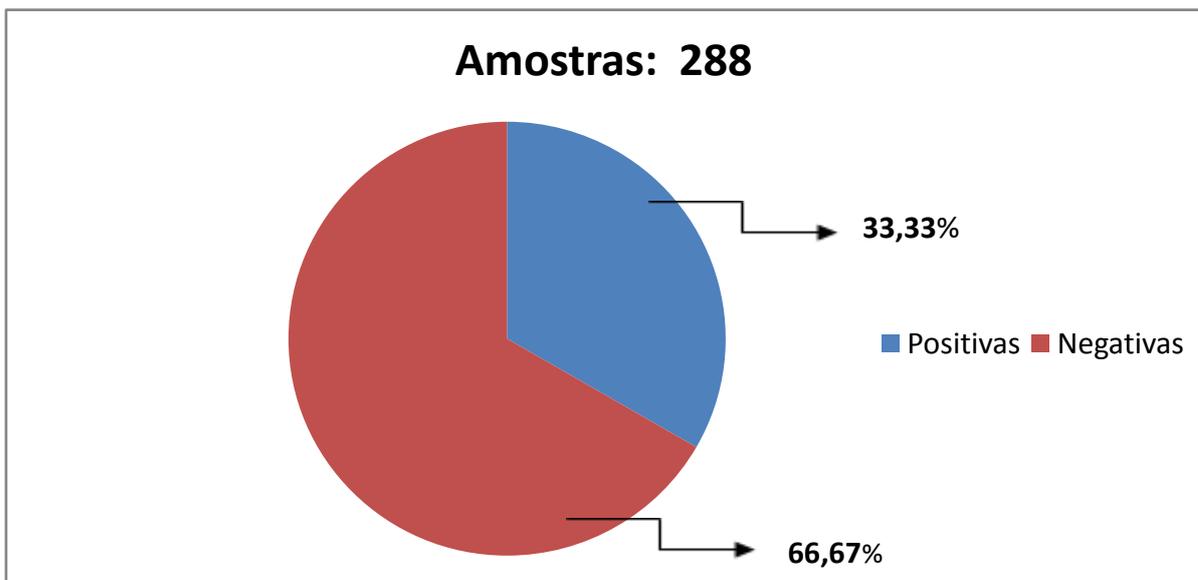
4.3 Análise dos dados

Os dados coletados foram analisados quantitativamente e organizados no Microsoft Excel para obtenção dos resultados em forma de gráficos e por análise estatística descritiva.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período compreendido entre maio a outubro de 2011 foram realizados 288 exames coproparasitológicos. Das 288 amostras analisadas, 96 (33,33%) apresentaram cistos de parasitos (Gráfico 1).

Gráfico 1: Positividade das análises coproparasitológicas realizadas em pacientes atendidos em um laboratório particular na cidade de Ceres-GO



O percentual de 33,33% de amostras positivas para parasitas intestinais encontradas neste estudo é semelhante ao percentual encontrado por Borges *et al.*, que foi de 36,2% em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás; e Roque *et al.*, com um percentual 36% em alunos da periferia de Porto Alegre (BORGES *et al.*, 2011; ROQUE *et al.*, 2005). No entanto, em estudos realizados onde as condições de saneamento básico são sabidamente precárias, deparou-se com percentuais de enteroparasitoses mais elevados, como em pacientes atendidos na Unidade Mista de Saúde em Tangará da Serra-MT (51,4%), pacientes do Centro de Saúde de Belo Horizonte-MG (62,3%) e alunos da rede pública municipal de Paracatu (89,9%) (TIAGO *et al.*, 2005; SILVA & SANTOS, 2001; MACEDO *et al.*, 2003). Sabe-se que em comunidades vulneráveis das periferias dos centros urbanos e favelas, mais de 50% dos parasitológicos de fezes são positivos para um ou múltiplos parasitas, contrastando com pacientes de nível socioeconômico mais elevado de áreas urbanas bem saneadas, onde esse percentual cai consideravelmente (FERREIRA *et al.*, 2000). Este estudo apresenta tendência para um percentual de parasitas intestinais menos elevado, na medida em que o estudo foi realizado com pacientes que procuram a rede privada de

atendimento. Normalmente, os pacientes atendidos no serviço particular pertencem a um nível socioeconômico mais elevado, onde possuem o benefício do saneamento básico, da disponibilidade de fornecimento de água potável e rede de esgoto, além do conhecimento e aplicação das práticas básicas de educação sanitária.

Outro fator importante a considerar nesta situação é o uso profilático de antiparasitários. Frei *et al.* (2008), relatam que os levantamentos sobre enteroparasitoses, devam ser analisados diante de um amplo espectro de parâmetros epidemiológicos, confrontando-se os dados obtidos com as condutas terapêuticas adotadas por determinados indivíduos, uma vez que se apresenta como prática corrente, o uso de antiparasitários de forma profilática por uma parcela da população. Embora não se disponha de dados oficiais, concretos e conclusivos, pode-se aventar a incorporação desta abordagem terapêutica (medicação profilática), como uma forma de mascarar resultados, principalmente na população atendida em laboratórios particulares.

Nos resultados observados em nosso estudo, foi possível verificar a presença de espécies parasitas, espécies comensais e parasitos associados a comensais. Em nosso estudo, apenas os protozoários: *Giardia lamblia* (42,71%), *Endolimax nana* (33,33%) e *Entamoeba coli* (23,96%) foram encontrados. Já o poliparasitismo ocorreu em 22,92% das amostras (Tabela 1). Segundo o laboratório, não se utilizou metodologia específica para pesquisa de larvas e de *Enterobius vermicularis* (comunicação pessoal), sendo que o fato do não encontro destes parasitas pode ter ocorrido em função da metodologia empregada. Como demonstra a Tabela 1, a maior ocorrência observada foi com relação à espécie parasitária *G. lamblia* (42,71%). Quanto à ocorrência verificada em nosso estudo de espécies comensais (*Endolimax nana* - 33,33% e *Entamoeba coli* - 23,96%), é importante destacar que embora estas espécies não causem quaisquer prejuízos ao seu hospedeiro, elas têm uma importante implicação na epidemiologia das doenças parasitárias. Espécies comensais intestinais não patogênicas como *Endolimax nana* e *Entamoeba coli* apresentam os mesmos mecanismos de transmissão de outros protozoários patogênicos como *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*, podendo servir como bons indicadores das condições sócio-sanitárias e da contaminação fecal a que os indivíduos estão expostos. Além disso, pode sugerir a presença de comportamentos relacionados à falta de higiene como lavagem inadequada de mãos, água e ocorrência de alimentos contaminados (MACEDO, 2005).

O índice de poliparasitismo (associação de um ou mais parasita em um único hospedeiro) verificado em nosso estudo é de 22,92%, o que se aproxima dos índices encontrados em outros trabalhos, como os 20,54% do trabalho de Marinho *et al.*, 2002

realizado em escolares da rede pública de Seropédica-RJ e os 30,43% do trabalho de Santos *et al.*, 2003 com escolares da periferia de Porto Alegre. Acredita-se que o fato de o ambiente externo apresentar graus elevados de contaminação aumente ainda mais a probabilidade de infecções com poliparasitismo (SANTOS *et al.*, 2010).

Tabela 1: Ocorrência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos em um laboratório particular na cidade de Ceres-GO.

<i>Parasitas encontrados</i>	<i>Número de Casos</i>	<i>Ocorrência (%)</i>
<i>Giardia lamblia</i>	41	42,71%
<i>*Endolimax nana</i>	32	33,33%
<i>*Entamoeba coli</i>	23	23,96%
<i>Giardia lamblia + Endolimax nana (Poliparasitismo)</i>	22	22,92%

* Espécies comensais

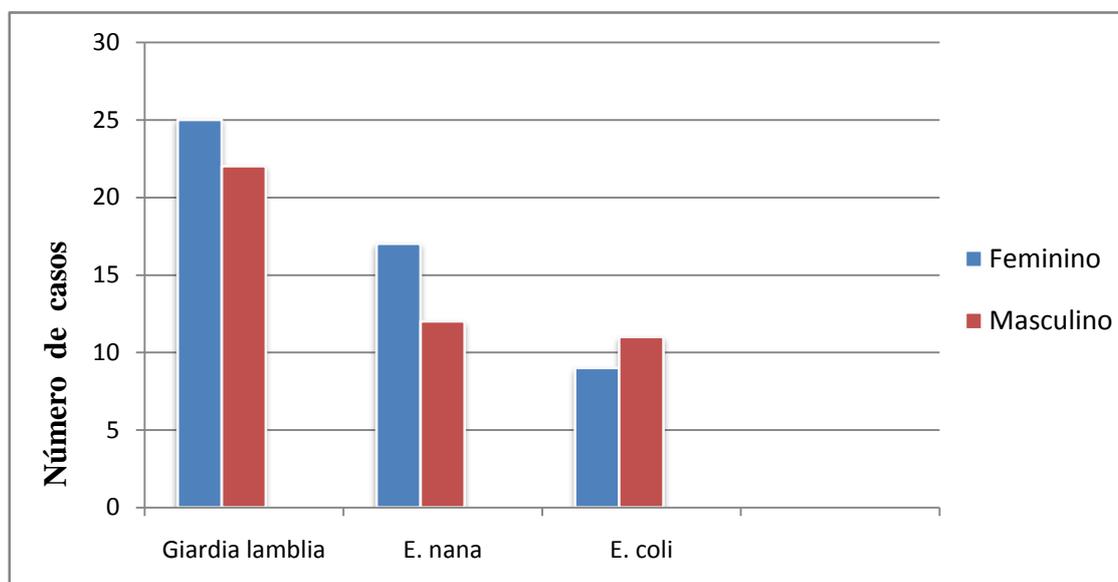
Considerando-se a distribuição dos casos positivos em relação à faixa etária, *G. lamblia* foi a espécie mais prevalente, e a maior ocorrência se deu no intervalo de 0 a 10 anos (Tabela 2). Nossos dados estão de acordo com os descritos na literatura, os quais o apontam como o protozoário mais incidente em crianças (FONTBONE *et al.*, 2001; UCHOA *et al.*, 2001; LUDWIG, *et al.*, 1999, MACHADO *et al.*, 1999). Esses dados são preocupantes, pois as infecções crônicas em crianças, ainda que sejam assintomáticas, podem acarretar retardo clinicamente significativo do crescimento e do desenvolvimento cognitivo (BORGES *et al.*, 2011). A menor ocorrência de parasitas foram registradas na faixa etária de > (maior) ou igual a 60 anos. Segundo Ludwig *et al.*, 1999, as crianças estão mais expostas à contaminação em função do desconhecimento dos princípios básicos de higiene. Com o passar da idade, as baixas taxas de incidência e prevalência de parasitas em adultos estariam condicionadas não só a uma mudança de hábitos, mas também ao desenvolvimento de imunidade progressiva e duradoura contra tais parasitos.

Tabela 2: Ocorrência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos em um laboratório particular na cidade de Ceres-GO de acordo com a faixa etária.

<i>Faixa etária</i>	<i>0-10</i>	<i>11-19</i>	<i>20-59</i>	<i>>= 60</i>	Total
<i>Giardia lamblia</i>	34	7	0	0	41
<i>Endolimax nana</i>	22	5	4	1	32
<i>Entamoeba coli</i>	12	5	5	1	23
Total	68	17	9	2	96

Conforme o Gráfico 2, pode-se verificar que das 96 amostras positivas, 51 (53,1%) pertenciam ao gênero feminino e 45 (46,9%) ao gênero masculino. Ao analisarmos a etiologia dos parasitas com o gênero dos pacientes, verificamos que no gênero feminino a ocorrência de *G. lamblia* foi de 25 casos (49, 02%), seguidos de 17 (33,33%) casos de *E. nana* e 9 (17,65%) casos de *E. coli*. Já no gênero masculino, observamos a ocorrência de 22 (48,89%) casos de *G. lamblia*, 12 (26,67%) casos de *E. nana* e 11 (24,44%) casos de *E. coli*. Ao avaliarmos o Gráfico 2, verificamos que não houve diferença considerável em relação à incidência de parasitas por gênero. Segundo alguns autores, variáveis como a influência do gênero do indivíduo, não está totalmente estabelecida na determinação de parasitoses, parecendo não haver nenhuma relação de predisposição (LIMA *et al.*, 2004; Machado *et al.*, 1999).

Gráfico 2: Distribuição de enteroparasitas segundo o gênero em pacientes atendidos em um laboratório particular na cidade de Ceres-GO



6 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo mostraram que a ocorrência de enteroparasitoses em pacientes atendidos em um laboratório particular apresenta um percentual esperado (33,33%) para a população analisada. Como os pacientes atendidos no serviço privado pertencem a um nível socioeconômico mais elevado, onde possuem o benefício do saneamento básico e rede de esgoto, além do conhecimento e aplicação de práticas básicas de educação sanitária e eventualmente fazem uso de antiparasitários profilaticamente, os resultados apresentaram um percentual menos elevado de enteroparasitoses em relação às populações onde o nível socioeconômico é menor e as condições de saneamento básico são precárias.

Ao correlacionar os casos positivos com a idade e o gênero dos pacientes, verifica-se que a espécie *Giardia lamblia* foi o parasito mais prevalente na faixa etária de 0-10 anos em nosso estudo; este resultado reflete uma constante em diversos levantamentos epidemiológicos, uma vez que esta espécie é o protozoário mais frequente nesta idade segundo a literatura. Já na faixa etária maior ou igual a 60 anos, pode-se constatar a menor prevalência de enteroparasitas, uma vez que, com o passar da idade, a baixa ocorrência possa ser condicionada a mudanças de hábitos higiênicos e ao desenvolvimento de imunidade progressiva e duradoura. Ao avaliarmos a incidência de enteroparasitoses com o gênero dos pacientes, verificamos que não houve diferença considerável, este resultado também é observado por vários autores que acreditam que o gênero parece não representar nenhuma relação de predisposição do indivíduo à enteroparasitas.

PERSPECTIVAS

Após a realização deste estudo, sugerimos a continuidade deste trabalho de forma que haja um acompanhamento anual da incidência e prevalência de parasitoses intestinais na microrregião de Ceres-GO, uma vez que este tipo de levantamento não ocorre em nosso meio. O conhecimento da etiologia dos principais enteroparasitas circulantes é essencial para que sejam adotadas medidas de controle direcionadas à população atingida, com vistas à erradicação de tais moléstias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALI, S. A; HILL, D. R. **Giardia intestinalis**. **Current Opin. Infect Dise.**, 16 (5):453-460, 2003.

ANDRADE, E. C; LEITE, I. C. G RODRIGUES V. O; CESCA, M.G. **Parasitoses intestinais**: um revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clinicos e terapêuticos. *Rev. APS, Juiz de Fora*, v. 13, n. 2, p. 231-240, abr/jun. 2010.

BASSO, R. M. C. , *et al.* Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 41(3):263-268, mai-jun, 2008.

BENCKE, A.; ARTUSO, G. L.; REIS, R. S.; BARBIERI, N. L.; ROTT, M. B. **Enteroparasitoses em escolares residentes na periferia de Porto Alegre, RS, Brasil** *Revista de Patologia Tropical*, v. 35, n. 1, p 31-36, 2006.

BISCEGLI, T. S.; Romera, J. R.; Candido, A. B.; *et al*; **Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche**. *Rev. Paul Pediatr* 2009; 27(3): 289-95.

BORGES, Wanessa Ferreira, Franciele Maia Marciano 2 e Heliana Batista de Oliveira. **Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil** *revista de patologia tropical* Vol. 40 (2): 149-157. abr.-jun. 2011

CARDOSO, FDP; ARÚJO, BM; BATISTA, HL; GALVÃO, WG. **Prevalência de Enteroparasitoses em escolares de 06 a 14 anos no município de Araguaína - Tocantis**. *Revista eletrônica de Farmácia*, 7(1): 54-64, 2010.

CASTINEIRAS, T.M.; MARTINS, F. **Infecção por helmintos e enteroprotzoários**. UFRJ: Centro de Informação em Saúde para Viajantes, Informação Técnica, 2003.

CHIEFFI PP, Amato Neto V. **Vermes, verminoses e a saúde pública**. *Ciênc Cult* 2003; 55:41-3.

DE CARLI, GA; TASCA, T & MACHADO, ARL. Parasitoses Intestinais. **In**: DUNCAN, BB; SCHMIDT, MI & GIUGLIANI, ERJ. **Medicina Ambulatorial: condutas e atenção**

primária baseadas em evidências. 3. Ed., Porto Alegre, RS Ed Artmed, 2006. Capítulo 160: 1465-1475.

DUARTE, A. C.; CASTELLANI, F. R. **Semiologia Nutricional.** 1 edição, Rio de Janeiro: Axcel Books, 115p, 2002.

EVANGELISTA, J. **Alimentos um estudo abrangente.** Rio de Janeiro: Editora Atheneu. 1992, 453p.

FERREIRA HS. **Desnutrição, magnitude, significado social e possibilidade de prevenção.** Maceió (AL): Edufal; 2000.

FERREIRA, H; LALA, ERP; MONTEIRO, MC; RAIMONDO ML. **Estudo Epidemiológico Localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitose e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar.** Publ. UEPG: Ciências Biológicas. Saúde, Ponta Grossa, 12 (4) 33-40, dez 2006.

FERREIRA, G. R. *et al*; **Alguns Aspectos Socioeconômicos Relacionados a Parasitoses Intestinais e Avaliação de uma intervenção Educativa em Escolares de Estiva Gerbi, SP.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical v. 38(5); p. 402-405, set-out, 2005.

FERREIRA, J, R; VOLPATO, F; CARRICONDO, F, M; MARTINICHEN, J. C; LENARTOVICZ, V; **Diagnóstico e prevenção de parasitoses no reassentamento São Francisco, em Cascavel – PR,** Revista Brasileira de Análises Clínicas, 36 (3): 145-146 2004.

FERREIRA, MU, Ferreira CS, Monteiro CA. **Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984- 1996).** Rev Saúde Pública. 2000; 34(6 Suppl):73-82.

FONSECA E, O, L; TEIXEIRA, M, G; BARRETO, M, L; CARMO, E, H; COSTA, M, C, N. **Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiro,** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 26 (1): 143 – 152, jan 2010.

FONTBONE A, Freese-de-Carvalho E, Acioli MD, Sá GA, Cesse EAP. **Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em uma comunidade indígena de Pernambuco, Brasil.** Cad Saúde Pública 17: 367-373, 2001.

FREI, F. *et al*; **Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24(12):2919-2925, dez, 2008.

GIOIA, I. **Prevalência de parasitoses intestinais entre os usuários do centro de saúde do distrito de Sousas.** Campinas-S.P. (1986-1990). Rev. Soc. Bras. Med. Trop., n. 25, p.177-182, 1992.

GONÇALVES, M. L.; ARAÚJO, A.; FERREIRA, L. F. **Human intestinal parasites in the past: new findings and a review.** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, v 98 (supl.1): 103 – 118, 2003.

HARRISON: **Medicina Interna.** 14 ed, volume I, Rio de Janeiro: McgrawHill, 1998, 1499p

HOFFMAN NA, Pons JA, Janer JL. **The sedimentation Concentration method in Schistosomiasis mansoni, Puerto Rico.** Journal of Public Health 9:283-291, 1934.

LIMA, G, M; COTRIN, G, S. **Enteroparasitoses: prevalência nos alunos da Escola Estadual de Carneirinho – MG.** Revista Brasileira de Análises Clínicas 36(4): 231-233, 2004.

LINCOLN, E. T.; FREIRE, MS. Doenças **Infeciosas na Infância e adolescência.** 2. ed. Volume II. Rio de Janeiro: medsi, 2000. 2298 p.

LUDWIG KM, Frei F, Álvares Filho F, Ribeiro-Paes JT. **Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo.** Rev Soc Bras Med Trop 32: 547-555, 1999.

MACEDO, H. S. **Prevalência de Parasitos e Comensais Intestinais em Crianças de Escolas da Rede Pública Municipal de Paracatu (MG).** RBAC, vol. 37(4): 209- 213, 2005

MACHADO, R.C; MARCARI, E. L; CRISTANTE, S.F.V; CARARETO, C.M.A. **Giardiase e helmintíase em crianças de creches e escolas de 1° e 2° graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil).** – Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 32(6): 697-704, 1999.

MARINHO MS, Silva GB, Diele CA, Carvalho JB. **Prevalência de enteroparasitoses em escolares da rede pública de Seropédica, município do estado do Rio de Janeiro.** RBAC, vol. 34(4):195-196, 2002

MELO, M, C, B; KLEM, V, G, Q; MOTA, J, A, C; PENNA, F, J. **Parasitoses intestinais**. Rev. Med Minas Gerais. 2004 jan/fev; 14(1): 3-12.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; GENARO, O.; LINARDI, P. M. **Parasitologia Humana**. 10. ed, Rio de Janeiro: Atheneu, 200, 422 paginas, 2003.

PEDROSO, RS; SIQUEIRA, RV. **Pesquisa de cistos de protozoários, larvas e ovos de helmintos em chupetas**. Jornal da Pediatria, 73 (1): 21-25, 1997.

PITTNER, E; MORAES, IF; SANCHES, HF; TRINCAUS, MR; RAIMONDO, ML & MONTEIRO, MC. **Enteroparasitoses em crianças de uma comunidade escolar na cidade de Guarapuava, PR**. Revista Salus-Guarapuava-PR, 1 (1): 97-100, jan/jun 2007.

QUADROS, R. M.; MARQUES, S.; ARRUDA, A. A. R. **Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, SC, Brasil**. Revista Soc. Bras. de Medicina Tropical, v. 37, n. 5, p. 422-423, 2004.

ROCHA, R. S. *et al*; **Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil**. Rev.Soc. Bras. Med. Trop., v. 33, n. 05, p.431-436, 2000.

ROQUE, F. C. *et al*; **Parasitoses Intestinais: Prevalência em Escolas da Periferia de Porto Alegre** – RS. NewsLab – Edição 69 – 2005.

SANTOS, S, A; MERLINI, L. S . **Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná**. Ciênc. saúde coletiva vol.15 no.3 Rio de Janeiro May 2010.

SANTOS, Wiebbelling AMP, Mezzari A, **Parasitos Intestinais: Aspectos gerais e prevalência em uma escola da periferia de Porto Alegre**. Newslab 60:118-134,2003.

SANTOS LP, Santos FLN, Soares NM. **Prevalência de parasitos intestinais em pacientes atendidos no Hospital Universitário Edgar Santos, Salvador-Bahia**. Rev Patol Trop 36: 237-246, 2007.

SILVA C. G. & SANTOS H. A. **Revista de Biologia e Ciências da terra**. Volume 1 - Número 1 – 2001.

TIAGO, P. V. *et al*; **Prevalência de Parasitoses Intestinais em Pacientes da Unidade Mista de Saúde em Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil.** Revista de Ciências Agro-Ambientais, Alta Floresta, v.3, p.117-124, 2005.

UCHOA CMA, Lobo AGB, Bastos OMP, Matos AD. **Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.** *Rev Inst Adolfo Lutz* 60: 97-101, 2001.

WHO. **Partners for Parasite Control**, 2009.