



## Infecção por enteroparasitos em uma população carcerária de uma cidade do estado de Alagoas

Enteroparasite infection in a prison population in a city in the state of Alagoas

Infección por enteroparásitos en una población penitenciaria de una ciudad del estado de Alagoas

Elisson Bezerra de Lima<sup>1</sup>, Rosangela Cintia Almeida<sup>2</sup>, Sindy Ariana dos Santos Passos<sup>2</sup>, Róbert Lincoln Barros Melo<sup>3</sup>, Erlon Oliveira dos Santos<sup>4</sup>, Luis Augusto Mendes Fontes<sup>5</sup>, Ernani Faezy de Oliveira<sup>6</sup>, Leonardo Bruno Gomes da Silva<sup>7</sup>, Michele Alves de Oliveira<sup>8</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a frequência e fatores de risco para a infecção por enteroparasitos entre os apenados de uma penitenciária masculina de uma cidade do estado de Alagoas. **Métodos:** Foram realizados os exames coproparasitológicos segundo Lutz e Kato-Katz. Os testes G e o exato de Fischer foram utilizados para avaliar as associações. **Resultados:** Um total de 245 apenados participou do estudo respondendo o questionário e realizando o exame coproparasitológico. A prevalência encontrada foi de 89,8%. Houve predomínio da infecção por *Ascaris lumbricoides*, seguida por Ancilostomatídeos. O ensino fundamental foi o maior grau de estudo alcançado. Na sua maioria eram casados. A água utilizada para consumo, banho e limpeza das celas era oriunda do abastecimento público. Apenas a frequência de higienização da cela apresentou associação significativa. **Conclusão:** *A. lumbricoides* foi o enteroparasito de maior prevalência. Além disso, demonstra a necessidade da implantação de programas de educação em saúde na tentativa de erradicar e/ou combater a sua transmissão.

**Palavras-chave:** Enteroparasitos, Penitenciária, Prevalência.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the frequency and risk factors for infection by enteroparasites among inmates of a male penitentiary in a city in the state of Alagoas. **Methods:** Coproparasitological examinations were carried out according to Lutz and Kato-Katz. G and Fischer's exact tests were used to evaluate associations. **Results:** A total of 245 inmates participated in the study by answering the questionnaire and undergoing the coproparasitological examination. The prevalence found was 89.8%. There was a predominance of infection by *Ascaris lumbricoides*, followed by Hookworms. Elementary education was the highest level of study undertaken. Most were married. The water used for drinking, bathing and cleaning the cells came from the public supply. Only the frequency of cell cleaning showed a significant association. **Conclusion:** *A.*

<sup>1</sup> Mestre em ciências da saúde pela Universidade de Pernambuco (UPE), Recife - PE.

<sup>2</sup> Enfermeira pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - AL.

<sup>3</sup> Mestre em enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas, Maceió - AL

<sup>4</sup> Doutor em medicina tropical pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Maceió - AL.

<sup>5</sup> Mestre em fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife - PE.

<sup>6</sup> Médico pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife - PE.

<sup>7</sup> Pós-graduado em estomaterapia pela Universidade de Pernambuco (UPE), Recife - PE.

<sup>8</sup> Associação de Medicina Intensiva Brasileira, Caruaru - PE.

lumbricoides was the most prevalent enteroparasite. Furthermore, it demonstrates the need to implement health education programs in an attempt to eradicate and/or combat its transmission.

**Keywords:** enteroparasites, penitentiary, prevalence.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar la frecuencia y los factores de riesgo de infección por enteroparásitos entre internos de una penitenciaría masculina de una ciudad del estado de Alagoas. **Métodos:** Se realizaron exámenes coproparasitológicos según Lutz y Kato-Katz. Para evaluar las asociaciones se utilizaron las pruebas exactas de G y Fischer. **Resultados:** Participaron del estudio un total de 245 internos respondiendo el cuestionario y realizándose el examen coproparasitológico. La prevalencia encontrada fue del 89,8%. Hubo predominio de la infección por *Ascaris lumbricoides*, seguido de *Anquilostomas*. La educación primaria fue el nivel de estudio más alto alcanzado. La mayoría estaban casados. El agua utilizada para beber, bañarse y limpiar las celdas procedía del suministro público. Sólo la frecuencia de limpieza celular mostró una asociación significativa. **Conclusión:** *A. lumbricoides* fue el enteroparásito más prevalente. Además, demuestra la necesidad de implementar programas de educación sanitaria en un intento de erradicar y/o combatir su transmisión.

**Palabras clave:** enteroparásitos, penitenciario, prevalencia.

---

## INTRODUÇÃO

As doenças parasitárias ainda fazem parte das doenças mais comuns no mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde são frequentes as elevadas taxas de analfabetismo e o baixo nível socioeconômico da população, além das precárias condições de saneamento básico e higiene individual, fatores esses que levam alguns países, como o Brasil, a terem uma grande prevalência dessas doenças. (OLIVEIRA UD e CHIUCHETTA SR, 2010)

Estima-se que um bilhão de indivíduos estejam infectados por pelo menos um desses enteroparasitos, onde uma grande parcela desses infectados estão presentes dentro de grupos de risco que possuem as características supracitadas. Todas essas doenças possuem um diagnóstico fácil, rápido e possui um tratamento relativamente barato, porém se não forem tratadas com eficiência podem levar a inúmeros problemas de saúde como a desnutrição e até levar a óbito (OLIVEIRA UD e CHIUCHETTA SR, 2010; FERREIRA H, et al., 2006).

Dentre as enteroparasitoses as helmintíases e as protozooses estão entre os patógenos mais frequentemente encontrados em seres humanos. Dentre os helmintos, destacam-se: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e os Ancilostomídeos. Já entre os protozoários: *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*. Estima-se que 200 e 400 milhões de indivíduos alberguem, respectivamente, *G. lamblia* e *E. histolytica* (TEIXEIRA SF, et al., 2011; SANCHES FG, et al., 2013).

As prevalências encontradas variam de acordo com a região pesquisa, um estudo encontrou uma prevalência de 36,2% entre na população em geral no Brasil, observando que as taxas maiores foram encontradas nos estados do nordeste, por causa das baixas condições socioeconômicas, aumento demográfico, às migrações internas, às condições precárias de saneamento básico e moradia, má alimentação e os baixos níveis educacionais da população desta região (BRASIL, 2005).

Os danos que os enteroparasitas podem causar a seus portadores incluem, entre outros agravos, a obstrução intestinal (*A. lumbricoides*), a desnutrição (*A. lumbricoides* e *T. trichiura*), anemia por deficiência de ferro (Ancilostomídeos) e quadros de diarreia e de má absorção (*E. histolytica* e *G. lamblia*). As infecções parasitárias podem acelerar o trânsito intestinal e alterar o equilíbrio de nitrogênio, por meio de perdas excessivas de proteínas pelas fezes ou urina, produzindo má absorção e intolerância aos açúcares e às vitaminas, promovendo desta forma um precário estado nutricional. Por esse motivo, as parasitoses acarretam algumas complicações como aumento do risco de anemia, desnutrição e déficits no desenvolvimento da criança. Podem ainda afetar fatores sensoriais, neurais e hormonais, além de causar anorexia e vômitos.

Podem também comprometer a resposta imune que, por sua vez facilita o estabelecimento de infecções (BRASIL, 2005; SILVA JVL, 2008; BARÇANTE TA, et al., 2008).

Um dos mais importantes mecanismos pelo qual as helmintoses podem prejudicar o estado nutricional é a anorexia, diminuindo o consumo alimentar e comprometendo a ingestão energética. Além disso, o metabolismo de diversos nutrientes essenciais para os seres humanos pode ser afetado pelas infecções parasitárias, incluindo sódio e potássio, que estão particularmente relacionados com vômitos e diarreias (MIRANDA AE, et al., 2004; RIOS L, et al., 2007; BARRETO JG, 2006; ROCHA RS, et al., 2000; ABRAHAM RS, et al., 2007; MARQUES SMT, et al., 2005).

A transmissão das enteroparasitoses ocorre na maioria dos casos por via passiva oral, com ingestão de água ou alimentos contaminados com as fezes de indivíduos infectados, sendo a maior prevalência vinculada a áreas que apresentam condições higiênico-sanitárias precárias, associadas à falta de tratamento adequado de água e esgoto. Estes fatores facilitam a disseminação de cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos. Existe a transmissão por penetração de larvas infectadas na pele. As larvas de alguns helmintos podem estar presentes no solo, sendo então denominados geohelmintos, que são amplamente distribuídos no mundo principalmente nas zonas tropicais e subtropicais (MIRANDA AE, et al., 2004; RIOS L, et al., 2007; BARRETO JG, 2006; ROCHA RS, et al., 2000).

O seu diagnóstico é feito através do exame parasitológico de fezes, sendo possível a detecção de ovos, cistos e larvas eliminadas juntamente com as fezes. Para diagnóstico das enteroparasitoses o exame parasitológico de fezes é realizado normalmente por apresentar um baixo custo, ser de execução fácil e relativamente rápida. Permite demonstrar pela microscopia ótica a presença dos parasitos na forma de ovos, cistos e larvas eliminadas nas fezes (LINJARDI J e SILVA WR, 2006).

Diversos autores têm mostrado diferentes percentuais da infecção por enteroparasitos. Esse tipo de infecção é bastante frequente entre as populações com alto índice de desnutrição, falta de assistência médica, presença de alimentos e água contaminados, condições sanitárias precárias, presença de reservatórios e vetores, inadequadas práticas de higiene pessoal e doméstica (SOSA HA, et al., 2013; RUMHEIN FA, et al., 2005; KOMAGOME SH, et al., 2007).

As parasitoses intestinais têm sido controladas em muitas regiões e países que conseguiram distribuir de forma socialmente justa os benefícios do desenvolvimento econômico e científico. Assim, determinados segmentos da população mundial conseguiram se beneficiar dos avanços alcançados pelo melhor conhecimento acerca da biologia, epidemiologia e prevenção de doenças causadas por agentes parasitários, bem como a síntese de drogas antiparasitárias mais eficazes e seguras, que ocorreram nas últimas décadas (TEIXEIRA SF, et al., 2011; FONTES G, et al., 2003; COSTA SS, et al., 2009; DIJANA V, et al., 2008).

Restam, todavia, consideráveis contingentes populacionais, concentrados principalmente nos países que constituem a periferia do mundo globalizado, mas também presentes em bolsões de pobreza que persistem nos países desenvolvidos, que continuam a pagar elevado tributo às infecções parasitárias, particularmente àquelas que se assestam no trato digestivo (SALES TFMS, 2006; ABRAHAM RS, et al., 2007). As unidades prisionais são consideradas um ambiente propício à disseminação de vários agentes causadores de doenças, incluindo os enteroparasitos. Deve-se levar em consideração que o ambiente prisional, na sua grande maioria, apresenta-se insalubre, com péssimas condições de higiene, má alimentação, ausência água tratada e saneamento básico. Além disso, a superpopulação é outra característica comum entre os presídios brasileiros. Todos esses fatores contribuem diretamente na distribuição desses enteroparasitos (TEIXEIRA SF, et al., 2011).

A superlotação das celas, as baixas condições higiênico-sanitárias, além da insalubridade tornam as unidades prisionais num ambiente propício à proliferação de vários agentes causadores de doenças, inclusive enteroparasitos, tornando essa população um grupo vulnerável às doenças parasitárias (TEIXEIRA SF, et al., 2011; ABRAHAM RS, et al., 2007; LINJARDI J e SILVA WR, 2006). Um estudo realizado em uma penitenciária no estado do São Paulo identificou um percentual de 33% de infecção por enteroparasitos entre os 93 reeducandos, demonstrando uma alta prevalência. Houve predomínio de *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*.

O poliparasitismo também foi encontrado em três reeducandos. Entre os helmintos, houve prevalência dos Ancilostomídeos, seguido por *Strongyloides stercoralis* (ABRAHAM RS, et al., 2007).

As enteroparasitoses merecem destaque especial quando nos referimos à contaminação daqueles indivíduos privados de liberdade, sobretudo naqueles do regime fechado. Estes se encontram mais susceptíveis a essas doenças, devido ao longo tempo da pena a ser cumprida e às sucessivas exposições aos enteroparasitos. Este fato pode ser notadamente explicado pelas diferenças socioeconômicas, culturais e de higiene pessoal dos apenados (ABRAHAM RS, et al., 2007; PALMEIRA DCC, et al., 2010; VITORINO RR, et al., 2012).

Assim, visando garantir uma melhor assistência de saúde para o indivíduo/comunidade, bem como garantir subsídios para o planejamento de melhores políticas de saúde para essa população, esse estudo tem como objetivo entender a frequência de enteroparasitoses e seus fatores de risco em uma população de apenados em uma cidade do Alagoas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo transversal realizado em uma Penitenciária masculina em uma cidade do estado de Alagoas. Inicialmente o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, aprovado com CAAE: 16942113.9.0000.5011 e número de parecer 332.103, todos os apenados que aceitaram participar do projeto assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Para a obtenção dos dados, foi aplicado um questionário padronizado que contemplava algumas variáveis socioeconômicas, tais como: condições das celas, destino do lixo e dejetos, grau de escolaridade, lavagem das mãos antes das refeições, dentre outros.

Num segundo momento, foram distribuídos coletores universais para amostras fecais todos devidamente identificados e foi realizado as orientações para que a coleta do material biológico fosse realizada da melhor maneira.

Em seguida foi agendado com os apenados uma data para realizar o recolhimento do material fecal, sendo em seguida acondicionado em recipiente de isopor com gelo e levado ao Laboratório de Parasitologia da Universidade, onde foi imediatamente processado.

As amostras coletadas foram analisadas através dos métodos de Lutz e de Kato-Katz, seguindo-se as normas preconizadas. Para cada amostra coletada foram confeccionadas três lâminas, para análise em microscópio de luz por três pesquisadores distintos, garantindo-lhe maior fidedignidade do diagnóstico.

Foram considerados critérios de inclusão: está no regime fechado, ter tempo mínimo de detenção igual ou superior a 6 meses, preenchimento do Termo de Consentimento, do questionário e coleta do material fecal. Quanto aos critérios de exclusão foram aplicados para aqueles que estivessem isolados por indisciplina no momento da pesquisa, os que apresentassem condições clínicas inadequadas para participar, ou aqueles que já soubessem da sua condição de parasitado ou tivesse realizado tratamento para enteroparasitoses nos últimos 06 meses.

Utilizou-se o programa Bioestat Versão 5.0. Para análise dos questionários socioeconômicos e exames coprocópicos, observaram-se: frequências simples, análise de risco, qui quadrado e teste exato de Fisher, aplicados em situações específicas. Valores de  $p \leq 0,05$  foram considerados significantes. Para o estudo da relação entre os métodos parasitológicos, obtiveram-se frequências simples.

## RESULTADOS

A frequência encontrada foi de 89,8%. Participaram do estudo 245 apenados do regime fechado, cuja faixa etária ficou compreendida entre 18 e 69 anos, com predomínio daqueles com idade entre 21 e 30 anos. A sua maioria era casado (60,6%). O maior grau de escolaridade alcançado foi o ensino fundamental incompleto (72,9%) (Tabela 1).

**Tabela 1 - Dados sociodemográficos dos apenados do regime fechado.**

Variável	N	%
<b>Faixa etária</b>		
18 a 20 anos	4	1.6
21 a 30 anos	108	44.1
31 a 40 anos	78	31.8
41 a 50 anos	33	13.5
51 a 60	15	6.1
Acima de 60	7	2.9
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	80	32.7
Casado	146	59.6
Divorciado	9	3.7
Viúvo	2	0.8
União consensual	8	3.3
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	36	14.7
Fundamental	168	68.6
Ensino médio	29	11.8
Superior	12	3.7
<b>Corta as unhas<sup>&amp;</sup></b>		
Sim	236	96,3
Não	9	0,7
<b>Frequência de higiene da cela<sup>#</sup></b>		
Diariamente	238	97,1
Dias alternados	6	2,4
Semanalmente	1	0,5
<b>Apresenta episódios de diarreia<sup>&amp;</sup></b>		
Sim	56	22,8
Não	189	77,2
<b>Lava as mãos após o banheiro<sup>#</sup></b>		
Sim	209	84,9
Não	12	4,9
As vezes	24	10,2
<b>Lava as mãos antes de comer<sup>#</sup></b>		
Sim	204	83,3
Não	16	6,5
As vezes	25	10,2
<b>Lava as frutas e verduras<sup>&amp;</sup></b>		
Sim	227	92,6
Não	18	7,4

Fonte: Lima EB, et al., 2024.

A higiene das mãos de rotina antes de realizar uma refeição foi relatada por 83,3% dos entrevistados, já a lavagem de frutas e verduras foi relatada pela maioria dos apenados, ou seja: 92,7%. O corte das unhas foi comum entre 95,6% deles. Um total de 85,3% disse lavar as mãos após usar o banheiro. Deve-se levar em consideração que o processo de higienização das celas é realizado diariamente pelos próprios apenados, já que houve o relato dessa frequência de higiene em 97,1% dos entrevistados. Quanto a ocorrência de episódios de diarreia houve o relato em apenas 22,8% dos pacientes.

As unidades prisionais são consideradas um ambiente propício à disseminação dos agentes causadores das enteroparasitoses. São ambientes insalubres, carentes de assistência médica e na sua grande maioria superlotada. Todos esses fatores justificam as altas prevalências encontradas. A frequência aqui encontrada (89,8%) está bem acima daquela descrita na literatura (DIUANA V, et al., 2008; LINJARD J e SILVA WR, 2006; ABRAHAM RS, et al., 2007; TEIXEIRA SF, et al., 2011).

Quanto aos fatores de risco descritos na **Tabela 1**, o grau de escolaridade dos apenados foi avaliado. Semelhante a outros trabalhos publicados na literatura, a maioria (67,27%) deles possuía o ensino fundamental incompleto como grau máximo de estudo. Torna-se evidente que quanto maior o nível educacional, menor a chance de serem infectados por tais patógenos. Estes são conhecedores dos meios de transmissão e de sua prevenção (TEIXEIRA SF, et al., 2011; ROCHA RS, et al., 2000).

Em geral, um dos principais meios de transmissão dos enteroparasitos é a transmissão pelo consumo de alimentos contaminados com material fecal (feco-oral). Embora os dejetos sejam devidamente destinados à fossa séptica, foi possível observar um alto grau de infecção entre os pesquisados. Provavelmente, o descuido durante o processo de higienização das mãos possibilitou tal contaminação. Mesmo em ambientes devidamente tratados existe a possibilidade da contaminação por enteroparasitos, supostamente veiculada por insetos vetores: moscas, formigas, baratas.

Pôde-se observar a presença de banheiro com fossa séptica. Além disso, os dejetos humanos eram destinados à fossa negra. A água utilizada para o consumo, banho e limpeza das celas era oriunda do serviço de abastecimento público (DIUANA V, et al., 2008; LINJARD J e SILVA WR, 2006; ABRAHAM RS, et al., 2007; TEIXEIRA SF, et al., 2011).

Lavar frutas, verduras e legumes antes de consumi-los é de fundamental importância. Esta também é um importante via de contaminação pelos enteroparasitos. Devemos levar em consideração que no ambiente prisional, esta qualidade de serviço é interrompida ou inexistente (ABRAHAM RS, et al., 2007; TEIXEIRA SF, et al., 2011).

Na verdade, na penitenciária pesquisada não existe nenhum controle rigoroso na qualidade daquilo que se come ou se bebe. O resultado aqui encontrado assemelha-se àquele publicado na literatura. Ressaltamos que parte dos alimentos por eles consumidos é trazido por seus familiares, que na sua grande maioria, não se atentam ao devido processo de higienização. Talvez, esse seja uma das justificativas da alta incidência da infecção por *Ascaris lumbricoides*.

Outro aspecto importante é que os apenados desenvolvem atividades socioeducativas fora das celas, inclusive no campo na cultura de hortaliças e na capinação nos arredores da penitenciária. Levando-se em consideração que essas atividades são desenvolvidas sem nenhum equipamento de proteção, inclusive o uso de botas e que todos mantém contato direto com o solo, isso aumenta a chance de contaminação por geohelmintos. Talvez, tais mecanismos justifiquem o grande número de apenados infectados pelos Ancilostomatídeos.

Os cuidados de higiene corporal também são importantes: tomar banho diariamente, cortar as unhas e mantê-las limpas, além de lavar as mãos sempre que necessário. É óbvio, que os dados aqui encontrados não retratam aquele cenário relatado pelos pesquisados, ou seja, mesmo afirmando que os devidos processos de higienização eram realizados por quase todos, pode-se observar uma população altamente vulnerável ao desenvolvimento das doenças parasitárias (DIUANA V, et al., 2008; LINJARD J e SILVA WR, 2006; ABRAHAM RS, et al., 2007; TEIXEIRA SF, et al., 2011).

Do total de amostras analisadas, 220 delas foram positivas para pelo menos um enteroparasito. Houve predomínio de *Ascaris lumbricoides* (43,3%), seguido pelos Ancilostomídeos (16,3%). Nos chama a atenção o número de indivíduos infectados pelo *Schistosoma mansoni* (9,6%). Os indivíduos parasitados encontravam-se assintomáticos. O poliparasitismo foi identificado em 54% dos pesquisados. Outros enteroparasitos como a *E. Coli*, *Giardia Lamblia*, *E. Histolytica/díspar*, *Enterobius Vermiculares*, *Trichuris Trichiura*, *Strongiloides Stercoralis* e *Endolima nana*, também foram identificados conforme mostra a **Tabela 2**.

**Tabela 2** - Frequência dos principais enteroparasitos identificados em apenados do regime fechado.

Enteroparasitas	N	%	IC
<i>Ascaris Lumbricoides</i>	143	43.3	37.6 – 47.8
<i>Ancylostomatidae</i>	54	16.3	12.3 – 20.4
<i>Schistosoma Mansoni</i>	32	9.6	6.1 – 12.7
<i>Entamoeba Coli</i>	22	6.6	4.1 – 9.0
<i>Giardia Lamblia</i>	20	6.0	2.9 – 8.6
<i>Entamoeba Histolytica/Dispar</i>	18	5.4	2.9 – 7.8
<i>Enterobius Vermiculares</i>	16	4.8	2.5 – 7.4
<i>Trichuris Trichiura</i>	14	4.2	2.1 – 6.1
<i>Strongiloides Stercoralis</i>	7	2.1	0.8 – 3.3
<i>Endolimax Nana</i>	4	1.2	0.0 – 2.1

Fonte:  
Lima

EB, et al., 2024.

Houve uma alta prevalência da infecção por *A. lumbricoides* e *E. histolytica/E. dispar* entre os apenados pesquisados. Esses enteroparasitos tem transmissão feco-oral. Além disso, a conglomeração humana nas penitenciárias favorece a disseminação desses agentes. Como eles (os apenados) permanecem por longos tempos aglomerados e as condições higiênico-sanitárias são precárias, rapidamente ocorre a contaminação (DIUANA V, et al., 2008; LINJARD J e SILVA WR, 2006; ABRAHAM RS, et al., 2007). Considerando os meios de transmissão, rapidamente vamos entender o elevado percentual aqui encontrado. Além disso, nas penitenciárias pouco se valorizam as normas de higienização do ambiente físico, tampouco dos alimentos consumidos no seu interior.

Nos chama a atenção o número elevado de apenados infectados pelo *S. mansoni*. Como a sua transmissão se dá pelo contato direto com coleções de água, com a presença dos moluscos vetores, provavelmente, esses indivíduos foram infectados fora da penitenciária, ainda na infância. Ressalta-se que a faixa etária de maior acometimento pelo *S. mansoni* fica entre 6 e 20 anos, período em que também há maior eliminação de ovos juntos às fezes (SALES TFMS, 2006; VITORINO, et al., 2012; PALMEIRA DCC, et al., 2010).

Em áreas endêmicas, os indivíduos vão acumulando contínuas infecções desde pequenos. A carga parasitária tende a baixar a partir dos 20 anos, devido ao envelhecimento e a morte natural dos helmintos. Este fato pode ser atribuído também ao aumento da resistência dos indivíduos no decorrer destas reinfecções. Por outro lado, esses apenados podem, dentro da unidade, possibilitar a dispersão dos ovos do parasito ao manterem contato com seus dejetos.

A veiculação hídrica, também é um importante meio de dispersão dos diferentes tipos de enteroparasitos. Entretanto, a água utilizada na penitenciária para o banho e para o consumo humano era oriunda do serviço de abastecimento público. Embora se trate de água tratada, talvez o seu mau acondicionamento nas celas tenha possibilitado a sua contaminação (KOMAGOME SH, et al., 2007; RUMHEIN FA, et al., 2005; RIOS RL, et al., 2007; TEIXEIRA SF, et al., 2011).

Assim, poderíamos justificar um percentual elevado da infecção por *Entamoeba coli*, *G. lamblia* e alguns tipos de amebas – *E. histolytica*, *E. dispar*. Deve-se ressaltar que no caso das amebas, elas são resistentes ao processo da cloração, desinfecção e temperaturas extremas (SALES TFMS, 2006).

Quanto aos testes de associação realizados foi observado associação positiva com a limpeza diária das celas nos quais os apenados residem, conforme descrito na **tabela 3**. Observa-se um número elevado de teste positivo para enteroparasitoses naqueles que realizam essa atividade diariamente, sendo um dado que chama a atenção tendo em vista que as melhores condições de limpeza das celas seriam favoráveis a não ocorrência desse tipo de parasitismo, contudo, favorece o maior contato com os dejetos humanos.

**Tabela 3** - Associação da frequência dos principais enteroparasitos identificados e das variáveis sociodemográficas dos apenados do regime fechado.

Variáveis	Parasitológico positivo						P Valor
	Sim			Não			
Corta as unhas <sup>&amp;</sup>	N	%	IC	N	%	IC	
Sim	212	96.66	93.6 – 98.6	24	96.00	84.0 - 100	0.947
Não	8	3.63	1.4 – 5.9	1	4.00	0.0 – 4.0	
<b>Frequência de higiene da cela<sup>#</sup></b>							
Diariamente	217	98.63	96.8 – 99.6	21	84.00	68.0 – 96.0	0.003
Dias alternados	3	1.36	0.0 – 2.7	3	12.00	0.0 – 20.0	
Semanalmente	0	0.00	0	1	4.00	0.0 – 4.0	
<b>Apresenta episódios de diarreia<sup>&amp;</sup></b>							
Sim	47	21.36	15.5 – 26.8	9	36.00	16.0 – 52.0	0.129
Não	173	78.63	73.6 – 83.6	16	64.00	44.0 – 80.0	
<b>Lava as mãos após o banho<sup>#</sup></b>							
Sim	186	84.54	84.5 – 88.2	23	92.00	80.0 - 100	0.498
Não	11	5.00	2.3 – 7.7	1	4.00	0.0 – 4.0	
As vezes	23	10.45	6.4 – 14.1	1	4.00	0.0 – 4.0	
<b>Lava as mãos antes de comer<sup>#</sup></b>							
Sim	181	82.27	76.4 – 86.4	23	92.00	80.0 - 100	0.387
Não	15	6.81	4.1 – 9.1	1	4.00	0.0 – 4.0	
As vezes	24	10.90	6.8 – 14.1	1	4.00	0.0 – 4.0	
<b>Lava as frutas e verduras<sup>&amp;</sup></b>							
Sim	203	92.27	88.6 – 95.0	24	96.00	84.0 - 100	0.703
Não	17	7.72	4.1 – 10.9	1	4.00	0.0 – 4.0	
<b>Escolaridade<sup>#</sup></b>							
Analfabeto	35	15.90	10.0 – 20.5	1	4.00	0.0 – 4.0	0.228
Fundamental	148	67.27	61.4 – 71.8	20	80.00	64.0 – 92.0	
Ensino médio	27	12.27	8.2 – 15.9	2	8.00	0.0 – 12.0	
Superior	10	4.54	1.8 – 6.8	2	8.00	0.0 – 12.0	
<b>&amp; Teste exato de Fisher; # Teste G.</b>							

Fonte: Lima EB, et al., 2024.

Os laudos parasitológicos foram emitidos e protocolados no prontuário de cada apenado. Com o auxílio da Universidade e da equipe médica existente na Penitenciária, foi possível tratar todos os casos identificados (dose assistida).

## CONCLUSÃO

A alta frequência da infecção por enteroparasitos identificada, principalmente por *Ascaris Lumbricoides* e *Ancylostomatidae*, bem como o baixo controle higiênico do que se come e bebe, principalmente aquilo que é trazido pelos familiares, além do contato direto com o solo no plantio de hortaliças e capinação sem nenhum tipo de equipamento de proteção individual e as condições das instalações que promovem aglomerações e hábitos higiênicos-sanitários de baixa qualidade, torna esta população vulnerável ao desenvolvimento das doenças parasitárias. Na análise das variáveis, observou-se ainda correlação estatística da frequência de limpeza das celas com a positividade para a infecção, sendo contraditório já que as melhores condições de higiene, favoreceriam a menor ocorrência desse tipo de parasitismo. Dessa forma, fica claro a necessidade da criação e implantação de programas de educação em saúde e de monitoramento das condições de saúde, abrangendo tanto pacientes sintomáticos quanto aqueles que não possuam sintomas, na busca por erradicar e/ou combater a transmissão dessas e de outras patologias no ambiente penitenciário.

**REFERÊNCIAS**

1. ABRAHAM RS, et al. Prevalência de enteroparasitoses em reeducandos da Penitenciária Maurício Henrique Guimarães Pereira de Presidente Venceslau – SP. *Rev. bras. anal. clin*; 2007; 39(1): 39-42.
2. BARÇANTE TA, et al. Enteroparasitoses em crianças matriculadas em creches públicas do município de Vespasiano, Minas Gerais. 2008; 37 (1): 33-42.
3. BARRETO JG. Detecção da incidência de enteroparasitos nas crianças carentes da cidade de Guacui – ES. *RBAC*, 2006; vol. 38(4): 221-223.
4. COSTA SS, et al. Ocorrência de parasitas intestinais em material subungueal e fecal em crianças de uma creche no município de Maceió-Alagoas. *PEDIATRIA*, 2009; 31(3): 198-203.
5. DIUANA V, et al. Saúde em prisões: representações e práticas dos agentes de segurança penitenciária no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2008; 24(8): 1887-1896.
6. FERREIRA H, et al. Estudo Epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitose e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. *Biol. Saúde*, 2006; 12 (4): 33-40.
7. FONTES G, et al. Influência do tratamento específico na prevalência de enteroparasitoses e esquistossomose mansônica em escolares do município de Barra de Santo Antônio, AL. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2003, 36(5): 625-628.
8. LINJARDI J e SILVA WR. Tratamento digno e observância dos direitos Individuais. Os dois lados de uma só realidade. As possíveis razões da convivência pacífica entre presos e agentes penitenciários no âmbito da Penitenciária estadual de Maringá. *Gestão de Políticas Públicas no Paraná*, 2006; 289-293.
9. KOMAGOME SH, et al. Fatores de risco para infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários de creche. *Cienc Cuid Saude*, 2007; 6(2):442-447.
10. MARQUES SMT, et al. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. *Parasitol Latino am*, 2005; 60: 78 – 81.
11. BRASIL. Plano nacional de vigilância e controle das enteroparasitoses. Ministério da saúde, Secretaria de vigilância em saúde; 2005.
12. MIRANDA AE, et al. Saúde sexual e reprodutiva em penitenciária feminina, Espírito Santo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2004; 38(2): 255-60.
13. OLIVEIRA UD e CHIUCHETTA SR. Ocorrência de enteroparasitoses na população do Município de Goioerê –PR. *UNICIÊNCIAS*, 2010; 14 (2).
14. PALMEIRA DCC, et al. Prevalence of *Schistosoma mansoni* infection in two municipalities of the State of Alagoas, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2010; 43(3):313-317.
15. RIOS L, et al. Prevalência de Parasitos Intestinais e Aspectos Socioambientais em Comunidade Indígena no Distrito de Iauaretê, Município de São Gabriel da Cachoeira (AM), Brasil. *Saúde Soc.*, 2007; 16 (2), 76-86.
16. ROCHA RS, et al. Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2000; 33: 431-436.
17. RUMHEIN FA, et al. Parasitosis intestinales em escolares: relación entre su prevalencia en heces y en El lecho subungueal. *Rev Biomed*, 2005; 16: 227-237.
18. SALES TFMS. Detecção de enteroparasitas e organismos do zooplâncton em água de consumo humano: risco à saúde pública. Dissertação de mestrado (Mestrado em nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2006; 102.
19. SANCHES FG, et al. Parasitismo intestinal na comunidade rural de Marancó, município de Santa Brígida, Estado da Bahia, Brasil. *Saúde Física & Mental*, 2013; 3 (2).
20. SILVA JVLS. Parasitoses, estado nutricional, consumo alimentar e indicadores sociais em crianças e adolescentes residentes em uma área de invasão em Maceió, Alagoas. Dissertação de mestrado (Mestrado em ciências da saúde) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas Núcleo de ciências da saúde, 2008; 137.
21. SOSA HA, et al. Parasitismo intestinal en una población infantil venezolana. *Medisan*, 2013; 17 (5): 743.
22. TEIXEIRA SF, et al. Avaliação de enteroparasitoses em detentos da Penitenciária Dr. Manoel Martins Lisboa Júnior, em Muriaé (MG). *Revista científica da faminas*, 2011; 7(2).
23. VITORINO RR, et al. Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle. *Rev Bras Clin Med*, 2012; 10(1): 39-45.