

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA

Guilherme Nervo Paim

**OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASIToses EM IDOSOS RESIDENTES EM CASAS  
DE LONGA PERMANÊNCIA**

Porto Alegre

2020

Guilherme Nervo Paim

**OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASIToses EM IDOSOS RESIDENTES EM CASAS  
DE LONGA PERMANÊNCIA**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Microbiologia Clínica.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Tiana Tasca

Porto Alegre

2020

## CIP - Catalogação na Publicação

Paim, Guilherme  
OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASIToses EM IDOSOS  
RESIDENTES EM CASAS DE LONGA PERMANÊNCIA / Guilherme  
Paim. -- 2020.  
31 f.  
Orientador: Tiana Tasca.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto  
de Ciências Básicas da Saúde, Especialização em  
Microbiologia Clínica, Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Enteroparasitose. 2. Idosos. I. Tasca, Tiana,  
orient. II. Título.

## RESUMO

Com o aumento da expectativa de vida, observa-se uma inversão na pirâmide etária, devido ao constante aumento da qualidade de vida seja brasileira ou estrangeira. Diante disso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) constatou que em 2012 o Brasil possuía cerca de 21 milhões de habitantes com idade igual ou superior a sessenta anos e pesquisas apontam que em 2025 a quantidade de idosos ultrapassará 32 milhões de pessoas. Parasitoses intestinais constituem um grave problema populacional, qual esta relacionado com hábitos de higiene, habitação e fatores socioeconômicos. Visto isso, a população senil, é uma das mais acometidas, causando diversas patologias associadas, como desnutrição, anemia entre outras. Com o número crescente de idosos quais residem em Casas Geriátricas, aumenta assim o grau de dependência e doenças clinicas associadas, havendo uma maior probabilidade de contrair doenças parasitárias. A revisão da literatura foi pesquisada em base de dados eletrônicos Scielo, Pubmed/Medline e Google acadêmico. Foram analisadas as publicações pesquisadas nos últimos 20 anos.

Palavras-chave: Idosos; Enteroparasitoses; Diagnósticos; Imunidade; Métodos.

## **ABSTRACT**

With the increase in life expectancy, there is an inversion in the age pyramid, due to the constant increase in the quality of life, whether Brazilian or foreign. In light of this, the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) found that in 2012 Brazil had about 21 million inhabitants aged 60 years and over, and research shows that in 2025 the number of elderly people will exceed 32 million people. Intestinal parasites are a serious population problem, which is related to hygiene, housing and socioeconomic factors. In view of this, the senile population is one of the most affected, causing several associated pathologies, such as malnutrition, anemia, among others. With the growing number of elderly people residing in Geriatric Homes, the degree of dependence and associated clinical diseases increases, with a greater likelihood of contracting parasitic diseases. The literature review was searched using the electronic database Scielo, Pubmed/Medline and Google scholar. The publications researched in the last 20 years were analyzed.

**Keywords:** Elderly. Enteroparasitosis. Diagnostics. Immunity. Methods.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1 OBJETIVOS .....	8
1.1.1 Objetivo geral.....	8
<b>2 ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>9</b>
<b>3 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia .....</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida, observa-se uma inversão na pirâmide etária, devido ao constante aumento da qualidade de vida seja brasileira ou estrangeira. Diante disso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) constatou que em 2012 o Brasil possuía cerca de 21 milhões de habitantes com idade igual ou superior a sessenta anos e pesquisas apontam que em 2025 a quantidade de idosos ultrapassará 32 milhões de pessoas (Valadão *et al*, 2017).

Diante de um processo natural, como é o envelhecimento, em que muitas vezes pode ocasionar alguns problemas que geram incapacitação, ou mesmo que atrapalham na autonomia de processos simples, impactos decorrentes da idade interferem na qualidade de vida dessas pessoas (Ministério da Saúde, 2007).

A alta prevalência de parasitoses intestinais vem sendo abordada com grande importância devido às patologias derivadas desses enteroparasitos (COURA, 2005). O parasitismo é toda relação ecológica existente entre seres vivos de espécies diferentes, em que se observa uma dependência metabólica do ser parasito em relação ao parasitado. Esta relação é a mais estreita possível entre indivíduos de espécies diferentes, pois estabelece um contato íntimo e duradouro, chegando a níveis histológicos, onde um organismo (hospedeiro) pode servir até mesmo de meio de sobrevivência para o outro (parasito) (Souza, 2015).

Filho e colaboradores 2017, comentam que de acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS, as parasitoses intestinais representam as doenças mais comuns no mundo. Segundo a OMS, cerca de 1,4 bilhões de indivíduos encontram-se infectados por *Ascaris lumbricoides*, seguido por *Trichuris trichiura* e pelos ancilostomídeos; 77 milhões de pessoas são infectadas por *Taenia saginata*, 10 milhões por *Taenia solium* e 70 milhões por *Strongyloides stercoralis*. Além disso, acredita-se também que 200 e 500 milhões de indivíduos, respectivamente, alberguem *Giardia duodenalis* e *Entamoeba histolytica*.

A clássica tríade epidemiológica é composta por fatores que são indispensáveis para que ocorra uma infecção, como por exemplo, as condições do hospedeiro, sejam elas vinculadas a idade, estado nutricional, bem como fatores genéticos e comportamentais. O

ambiente também se torna um fator essencial, pois será nele que poderá ser definida a ocorrência da infecção e doença (Frei *et al.* 2008).

As parasitoses ocasionam diversos problemas de saúde, interferem na absorção de nutrientes, na maioria das vezes causando diarreia, dores abdominais, bem como anemias, alteração de aprendizado e dificuldade de concentração (Sampaio, 2014).

De acordo com Neves 2005, algumas características presentes nos parasitos e nos seus respectivos hospedeiros tendem a determinar ou não a presença de uma infecção. Dentre os fatores associados ao hospedeiro encontram-se os demográficos: sexo, idade, grupo étnico; e os sociais: dieta, exercício físico, ocupação, e acesso aos serviços de saúde; e resposta imune.

Apresentando um aumento na suscetibilidade a diversas doenças sejam autoimunes, infecciosas e até ao desenvolvimento do câncer, os idosos em comparação com outros indivíduos, apresentam diversos eventos que os predispõem a infecções. Como descreve Ely *et al.* (2011) a alta suscetibilidade dos idosos está associada à diminuição das funções normais do sistema imunológico. A população de linfócitos T é alterada com o avanço da idade, portanto a eficiência dos monócitos/macrófagos em destruir invasores fica prejudicada. Os idosos residentes nas instituições de longa permanência (ILPs) apresentam maior grau de dependência e de doenças clínicas do que os idosos que vivem na comunidade, apresentando maior risco de adquirir doenças infecciosas. As infecções respiratórias, gastrointestinais, do trato urinário e da pele estão entre as infecções mais comuns nos residentes das ILPs.

## 1.1 OBJETIVOS

### **1.1.1 Objetivo geral**

Realizar uma revisão bibliográfica em base de dados eletrônicos Scielo, Pubmed/ Medline e Google Acadêmico sobre o tema enteroparasitoses em idosos focando a resposta imunológica e métodos diagnósticos.

## 2 ARTIGO CIENTÍFICO

Ocorrência de Enteroparasitoses em Idosos Residentes em Casas de Longa Permanência

*Occurrence of Enteroparasitosis in Elderly Residents of Long-Term Homes*

### **Resumo**

Com o aumento da expectativa de vida, observa-se uma inversão na pirâmide etária, devido ao constante aumento da qualidade de vida seja brasileira ou estrangeira. Diante disso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) constatou que em 2012 o Brasil possuía cerca de 21 milhões de habitantes com idade igual ou superior a sessenta anos e pesquisas apontam que em 2025 a quantidade de idosos ultrapassará 32 milhões de pessoas. Parasitoses intestinais constituem um grave problema populacional, qual esta relacionado com hábitos de higiene, habitação e fatores socioeconômicos. Visto isso, a população senil, é uma das mais acometidas, causando diversas patologias associadas, como desnutrição, anemia entre outras. Com o número crescente de idosos quais residem em Casas Geriátricas, aumenta assim o grau de dependência e doenças clínicas associadas, havendo uma maior probabilidade de contrair doenças parasitárias. A revisão da literatura foi pesquisada em base de dados eletrônicos Scielo, Pubmed/Medline e Google acadêmico. Foram analisadas as publicações pesquisadas nos últimos 20 anos. Aderindo medidas preventivas adequadas, a ocorrência de enteroparasitoses na população senil pode ser evitada, reduzindo assim o índice de mortalidade nessa população. Com desenvolvimento de métodos específicos, identificação de causas, e elaboração de programas a fim de conscientizar a sociedade sobre medidas profiláticas

Palavras chaves: Idosos; Enteroparasitoses; Imunidade

### **Introdução**

Com o aumento da expectativa de vida, observa-se uma inversão na pirâmide etária, devido ao constante aumento da qualidade de vida seja brasileira ou

estrangeira. Diante disso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) constatou que em 2012 o Brasil possuía cerca de 21 milhões de habitantes com idade igual ou superior a sessenta anos e pesquisas apontam que em 2025 a quantidade de idosos ultrapassará 32 milhões de pessoas (Valadão *et al*, 2017).

Diante de um processo natural, como é o envelhecimento, em que muitas vezes pode ocasionar alguns problemas que geram incapacitação, ou mesmo que atrapalham na autonomia de processos simples, impactos decorrentes da idade interferem na qualidade de vida dessas pessoas (Ministério da Saúde, 2007).

A alta prevalência de parasitoses intestinais vem sendo abordada com grande importância devido às patologias derivadas desses enteroparasitos (Coura, 2005). O parasitismo é toda relação ecológica existente entre seres vivos de espécies diferentes, em que se observa uma dependência metabólica do ser parasito em relação ao parasitado. Esta relação é a mais estreita possível entre indivíduos de espécies diferentes, pois estabelece um contato íntimo e duradouro, chegando a níveis histológicos, onde um organismo (hospedeiro) pode servir até mesmo de meio de sobrevivência para o outro (parasito) (Souza, 2015).

Filho e colaboradores 2017, comentam que de acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS, as parasitoses intestinais representam as doenças mais comuns no mundo. Segundo a OMS, cerca de 1,4 bilhões de indivíduos encontram-se infectados por *Ascaris lumbricoides*, seguido por *Trichuris trichiura* e pelos ancilostomídeos; 77 milhões de pessoas são infectadas por *Taenia saginata*, 10 milhões por *Taenia solium* e 70 milhões por *Strongyloides stercoralis*. Além disso, acredita-se também que 200 e 500 milhões de indivíduos, respectivamente, alberguem *Giardia duodenalis* e *Entamoeba histolytica*.

A clássica tríade epidemiológica é composta por fatores que são indispensáveis para que ocorra uma infecção, como por exemplo, as condições do hospedeiro, sejam elas vinculadas a idade, estado nutricional, bem como fatores genéticos e comportamentais. O ambiente também se torna um fator essencial, pois será nele que poderá ser definida a ocorrência da infecção e doença (Frei *et al*. 2008).

As parasitoses ocasionam diversos problemas de saúde, interferem na absorção de nutrientes, na maioria das vezes causando diarreia, dores abdominais, bem como anemias, alteração de aprendizado e dificuldade de concentração

(Sampaio, 2014). De acordo com Neves 2005, algumas características presentes nos parasitos e nos seus respectivos hospedeiros tendem a determinar ou não a presença de uma infecção. Dentre os fatores associados ao hospedeiro encontram-se os demográficos: sexo, idade, grupo étnico; e os sociais: dieta, exercício físico, ocupação, e acesso aos serviços de saúde; e resposta imune.

Apresentando um aumento na suscetibilidade a diversas doenças sejam autoimunes, infecciosas e até ao desenvolvimento do câncer, os idosos em comparação com outros indivíduos, apresentam diversos eventos que os predispõem a infecções. Como descreve Ely *et al.* (2011) a alta suscetibilidade dos idosos está associada à diminuição das funções normais do sistema imunológico. A população de linfócitos T é alterada com o avanço da idade, portanto a eficiência dos monócitos/macrófagos em destruir invasores fica prejudicada. Os idosos residentes nas instituições de longa permanência (ILPs) apresentam maior grau de dependência e de doenças clínicas do que os idosos que vivem na comunidade, apresentando maior risco de adquirir doenças infecciosas. As infecções respiratórias, gastrointestinais, do trato urinário e da pele estão entre as infecções mais comuns nos residentes das ILPs.

Realizar uma revisão bibliográfica em base de dados eletrônicos Scielo, Pubmed/Medline e Google Acadêmico sobre o tema enteroparasitoses em idosos focando a resposta imunológica e métodos diagnósticos.

## **Método**

A revisão da literatura foi pesquisada em base de dados eletrônicos Scielo, Pubmed/Medline e Google acadêmico. Foram analisadas as publicações pesquisadas nos últimos 20 anos, contendo as palavras chaves “idosos”, “enteroparasitoses”, “diagnósticos”, “imunidade” e “métodos”. Os critérios de inclusão utilizados foram: 1) artigos que relacionaram a presença de enteroparasitoses em idosos; 2) artigos que usaram as metodologias aplicadas na rotina laboratorial. Critérios de exclusão foram descritos como: 1) artigos que não tiveram relação com a presença de enteroparasitoses em idosos; e 2) metodologia não utilizada em rotina laboratorial.

## Enteroparasitoses

A saúde pública no Brasil e demais países, subdesenvolvidos e em desenvolvimento, tem um agravamento de infecções parasitárias por helmintos e protozoários (Santos *et al.* 2010). Moreli e colaboradores 2006, explicam que a prevalência de enteroparasitoses varia nas diferentes regiões devido a fatores como: presença de hospedeiros suscetíveis, migrações humanas, condições ambientais (temperatura, umidade, altitude) favoráveis, potencial biótico elevado, densidade populacional, hábitos religiosos, deficiência de princípios higiênicos e baixas condições de vida que favorecem a disseminação.

As infecções por helmintos comprometem o estado nutricional, causando assim diversas patologias intestinais, bem como a perda de ferro resultante de hemorragias internas, levando o paciente a níveis baixos de hemoglobina, desencadeando anemia. Nos casos mais severos pode ocorrer má absorção de nutrientes, responsável por causar déficit cognitivo e até mesmo danos nos tecidos, exigindo procedimentos cirúrgicos para correção (Cavalcante *et al.* 2015).

Basso e colaboradores 2008, descrevem que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou, em 1987, que mais de 900 milhões de pessoas no mundo estariam infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 900 milhões por ancilostomídeos e 500 milhões por *Trichuris trichiura*.

Em diversos países, programas governamentais tem sido criados, com o objetivo de implementar um maior controle parasitário. No entanto, em países subdesenvolvidos onde o aporte financeiro é baixo, essas iniciativas tem baixa eficácia, sendo as mesmas insuficientes para o controle de medidas de saneamento básico (Frei *et al.* 2008). O governo brasileiro fomentou em 2005, o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, por reconhecer que as diversas infecções por parasitos prevalecem no país. Em 2007 foi lançado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), qual tem por objetivo a melhoria de ações no saneamento básico, refletindo assim na redução de doenças infecciosas e parasitárias (Fonseca *et al.* 2010).

Diversas condições devem ser tomadas em âmbitos estadual e municipal, da mesma forma que hábitos pessoais deverão ser executados, como as práticas de consumo de água potável e alimentos higienizados, da mesma maneira

que deverão existir boas condições de habitação, saneamento básico, e educação de medidas sanitárias, assim essas sendo essenciais para o controle de enteroparasitoses (Oliveira *et al.* 2010).

Os trabalhos e avaliações de prevalência e conhecimentos dos diversos parasitos intestinais são de grande importância, pois agem como um parâmetro para avaliação de condições sanitárias básicas, como saneamento, e assim gerar subsídios para ajudar no controle e programas de educação sanitária, onde certamente melhorarão a qualidade de vida da comunidade (Moreli *et al.* 2006).

### **Imunossenescência**

O envelhecimento inicia na concepção, sendo então a velhice definida como um processo dinâmico e progressivo no qual ocorrem modificações, tanto morfológicas, funcionais e bioquímicas, como psicológicas, que determinam a progressiva perda das capacidades de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos (Netto, 2004). Sociólogos e psicólogos chamam a atenção para o fato de que, além das alterações biológicas, podem ser observados efeitos no desenvolvimento social.

O sistema imunológico sofre modificações durante toda existência humana e mudanças morfológicas bem como funcionais tem o seu pico atingido de imunidade na puberdade/adolescência e uma grande caída no envelhecimento. Aos 65 anos, a Organização Mundial da Saúde- OMS, classifica o indivíduo como idoso, e nisso nota-se que há alteração na função imune. Existe uma grande interação entre os sistemas (imune e nervoso) e toda essa ação repercute no desempenho do papel de imunológico na depressão das funções normais do sistema imunológico (EWERS *et al.* 2008).

Ewers e colaboradores 2008, comentam que aparentemente, indivíduos idosos estão ainda mais sujeitos a esses efeitos. Em idosos submetidos a quadros de estresse emocional e/ou depressão observa-se maior incidência de infecções, de doenças auto imunes e de neoplasias. Já em indivíduos idosos que não apresentam quadro depressivo ou estresse emocional observa-se que o número de linfócitos T CD4+ e CD8+, respectivamente, pode estar diminuído. Além disso, a capacidade funcional dessas células fica alterada, como se evidencia pela baixa resposta ao

estímulo com mitógenos, por exemplo, a fitohemaglutinina (PHA) e ao estímulo com IL-2. Essa diminuição na resposta se deve à deficiência e/ou diminuição na produção de IL-2 por alterações ou defeitos na transdução de sinais mitogênicos vindos do receptor do linfócito T (TCR). Essa alteração na sinalização pode ser a mais importante causa do declínio da resposta imune celular mediada em idosos.

A imunidade composta pelo sistema imune intato confere a barreira ou resposta contra diversos agentes infecciosos. Com a idade, diversas células desse sistema, como os leucócitos neutrófilos e macrófagos, apresentam redução da sua função fagocítica e do potencial do estresse oxidativo. Visto isso, sabe-se da importância de conhecer o papel dos componentes do sistema imunológico inato no processo de defesa durante o envelhecimento. A imunidade imune adaptativa que é composta pelos linfócitos T e B e também realiza a secreção de anticorpos, apresenta uma diminuição na fase senil (Torres, *et al.* 2011).

Mesmo sabendo-se da sua importância, ainda pouco se sabe sobre a imunossenescência e os mecanismos envolvidos no seu desenvolvimento. Diversos autores tratam as alterações imunológicas que são relacionadas ao envelhecimento como uma incessante metamorfose do sistema imune, pois essas alterações decorrem durante anos, não sendo possível ter um momento definido nesse processo (Kinoshita, 2014).

A desinformação sobre problemas de saúde, bem como transmissão, contágio e patologias associadas a parasitoses não compreendidas na população idosa, visto que essa parcela da população decorre de precariedade no sistema de atendimento, agrava ainda mais as doenças parasitárias nessa faixa etária (Merigui *et al.* 2011).

Como um fator regulador importante, o sistema imunológico ineficiente acarreta maior incidências de doenças parasitárias, associadas à alteração da imunidade celular e humoral na velhice. Isso ocorre por variações que ocorrem na população de linfócitos T, assim comprometendo a eficiência dos monócitos/macrófagos em eliminar organismos invasores. A população idosa tem um acometimento maior de doenças parasitárias, resultando em altos índices de morbidade, associadas a quadros diarreicos, e desnutrição. As patologias ocasionadas por parasitose em muitos casos ocorrem diretamente dentro da residência do idoso, onde o mesmo faz o cultivo de hortas caseiras, limpeza de

quintal entre outras tarefas diárias favorecendo assim a contaminação (Sampietro *et al.* 2013).

### **Envelhecimento e enteroparasitoses**

Com o avanço do desenvolvimento da ciência e de tratamentos para diversas doenças, antes incuráveis, ocorre o aumento da expectativa de vida dos brasileiros. Com o envelhecimento surge o aparecimento de doenças crônicas, causando nos idosos um grau de dependência farmacológica (Motta *et al.* 2007).

Os idosos tornam-se hospedeiros expressivamente imunodeprimidos, apresentando maior probabilidade para as doenças em comparação a jovens (Santos *et al.* 2017). Com essas limitações do sistema imune, existem maiores cuidados nessa população tornando-se necessários exames parasitológicos, quais deverão ser realizados com certa frequência para assim haver a detecção de parasitos (Ely *et al.* 2011). Quando correlacionamos idosos e parasitoses, observamos que não há uma sintomatologia específica. Sabe-se que os danos causados que esses parasitos ocasionam, vão desde anemia à obstrução intestinal. As manifestações clínicas são variáveis e inespecíficas, sendo proporcionais à quantidade de parasitos albergados (Furtado *et al.* 2011). As enteroparasitoses geram comprometimento no estado nutricional desse segmento populacional, bem como na saúde em um todo (Hurtago-Guerrero *et al.* 2005).

Um fato dos idosos serem uma população onde se encontra uma grande quantidade de contaminados com parasita dá-se pelo motivo que muitos desenvolvem diversas tarefas domésticas, como por exemplo, o cultivo de hortas, onde há contato com terra contaminada (Santos *et al.* 2017).

Uma grande parte dos idosos nunca usou fármacos antiparasitários, ou o medicamento foi administrado incorretamente, levando assim a crer que há um elevado grau de descomprometimento do idoso com sua saúde. Furtado e colaboradores 2011, explicam que isso não pode ser atribuído como fator principal para o resultado observado, uma vez que deve ser levada em consideração a questão das deficiências imunológicas observadas na terceira idade e a associação dos parasitos com as doenças advindas do envelhecimento. Além disso, o difícil acesso ao sistema público de saúde traz consigo dificuldades para erradicação de doenças.

Sabendo que as infecções tornam-se expressivas em hospedeiros imunodeprimidos, ou até mesmo com a diminuição do sistema imune, no caso dos idosos, existe uma necessidade maior que esses pacientes tenham um acompanhamento periódico, a fim de examinar, e realizar exames para detectar a presença de parasitos. (Ely *et al.*, 2011)

Com o maior número de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência (ILP), aumenta significativamente o grau de dependência e de doenças clínicas, contrapondo os que vivem na comunidade, possuindo o maior risco de contrair doenças parasitárias intestinais (Larré *et al.* 2015).

Mesmo comprometendo o estado nutricional de idosos, há escassez de estudos abordando parasitoses intestinais na população senil, mostrando assim a pequena importância atribuída a esses problemas (Larré *et al.* 2015). Em 2011, Furtado e colaboradores pesquisaram 294 idosos, com idade superior a 65 anos, residentes de uma zona urbana da Paraíba, onde constataram que 40,5% das pessoas estavam infectadas com enteroparasitos, sendo 76,4% parasitados por helmintos. Dos parasitos encontrados destacaram-se *Entamoeba coli* (50,4%), *Ascaris lumbricoides* (50,4%), *Entamoeba histolytica/E. dispar* (19,3%), *Giardia duodenalis* (11,8%), ancilostomídeos (2,5%), *Enterobius vermicularis* (1,7%). Parasitos com taxas de 0,8% foram *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura*, *Schistosoma mansoni*. Já em 2017, Santos e colaboradores examinaram 236 idosos, entre os quais houve uma prevalência de 30,5% de contaminados, destes 26,3% foram por monoparasitismo, 3,8% biparasitismo e 0,4% por poliparasitismo. A predominância foi de infecções por protozoários com 80,8%, entre esses: *Entamoeba coli* (44,6%), *Endolimax nana* (21,7%) e *Iodamoeba buetschlii* (14,5%), e o parasitismo por helmintos teve uma ocorrência de 19,2%. Em 2011, Ely publica na Revista Brasileira de Geriatria, estudos onde avaliaram 310 idosos com idades entre 78,6±8,4 anos, avaliados no ambulatório geriátrico de Porto Alegre e de duas Instituições de Longa Permanência com a prevalência de enteroparasitoses de 12,9%, desses 21 idosos pertenciam ao ambulatório geriátrico e 19 das ILPs (Ely *et al.* 2011).

Assim, ao longo dos anos, a preocupação com a saúde da população idosa vem aumentando, e o grau de envolvimento de cuidadores torna-se indispensável para o desenvolvimento de uma cultura de cuidados. Porém essa sobrecarga,

produzida pela demanda de cuidados, pode ser minimizada por estratégias e políticas públicas eficazes, representando assim uma maior qualidade de vida para o idoso e seu cuidador (Barbosa *et al.* 2010).

### **Diagnóstico Parasitológico**

O desenvolvimento de diferentes metodologias de diagnóstico que contribuam para o estabelecimento da etiologia da infecção e o tratamento terapêutico é essencial. A determinação da frequência de carga parasitária em diferentes áreas, auxiliando e avaliando o direcionamento de medidas profiláticas e terapêuticas ao longo do tempo, contribui para o controle das infecções parasitárias. A certeza do diagnóstico parasitológico é alcançada pela demonstração da presença de parasitos ou seus produtos no organismo do hospedeiro realizada sob normas de controle de qualidade (Uecker *et al.* 2007). Azevedo e colaboradores 2017, comentam que o diagnóstico clínico das parasitoses intestinais é impreciso, pois baseia-se em manifestações clínicas, que nesse caso podem variar desde quadros assintomáticos a outros de sintomatologias inespecíficas, tais como diarreia, náuseas, desconforto abdominal, dentre outros. Portanto, o diagnóstico laboratorial das infecções parasitárias é essencial para a definição da conduta terapêutica.

O diagnóstico de enteroparasitoses tem como material biológico utilizado amostras fecais e os exames coproparasitológicos possuem vantagens como o baixo custo, boa sensibilidade e simples execução. Diversos métodos podem ser empregados para esses exames, com especificidades e sensibilidades distintas (Cognialli *et al.* 2017). As diversas técnicas de diagnóstico laboratorial usadas para parasitos intestinais possuem diferentes fundamentos e processamentos, incluindo vantagens e limitações (Barbosa *et al.* 2016).

Rotineiramente o exame parasitológico de fezes (EPF) é o procedimento mais utilizado no diagnóstico laboratorial das enteroparasitoses. O EPF inclui as técnicas de concentração, como a de sedimentação espontânea em água (HPJ), técnica de centrífugo-sedimentação em formaldeído-éter (Ritche) e técnica de centrífugo-flutuação em sulfato de zinco (Faust), as quais recuperam e concentram os estágios de parasitos, permitindo a identificação. No entanto, os métodos de Baermann-Moraes, Graham e Kato-Katz, são específicos para o diagnóstico de alguns parasitos intestinais (Mariano *et al.* 2005).

Mariano e colaboradores 2005, explicam que dentre as técnicas citadas, as amplamente solicitadas na prática médica para diagnóstico clínico na rotina laboratorial, objetivando pesquisa de ovos, larvas de helmintos e cistos de protozoários são sedimentação espontânea em água (HPJ) e Baermann-Moraes. Destaca-se, pois, que a maioria dos serviços para o diagnóstico, no entanto, adota apenas a primeira prática metodológica, em face do seu amplo espectro na obtenção de espécies parasitas e o seu baixo custo quando comparada com a segunda.

Na rotina laboratorial, existe uma preconização de que técnicas quando combinadas, aumentam a acurácia de diagnóstico, como consequência há a diminuição de resultados falsos negativos, principalmente quando há uma baixa carga parasitária (Azevedo *et al.* 2017).

## **Conclusão**

Todas as fases demográficas brasileiras são atingidas pela vulnerabilidade socioeconômicas, juntamente com a grande precariedade de condições de higiene e habitações, tornam a afetar grande parte da população, dado que, os idosos são os mais acometidos. Sendo eles destacados pelo baixo nível educacional e socioeconômico, sofrendo predominâncias de diversas doenças. Visto isso, é de grande importância a pesquisa nesse grupo, pois somente assim, existirá uma sobrevivência maior para essa população. Como forma de aderir medidas preventivas adequadas, a ocorrência de enteroparasitoses na população senil pode ser evitada, reduzindo assim o índice de mortalidade nessa população. Com desenvolvimento de métodos específicos, identificação de causas, e elaboração de programas a fim de conscientizar a sociedade sobre medidas profiláticas.

## **Referências**

Azevedo E.P.; Almeida E.M.; Matos J.S.; Ramos A.R.; Siqueira M.P.; Fonseca A.B.M.; Barbosa A.S.; Bastos O.M.P.; Uchôa C.M.A. Diagnóstico parasitológico em amostras fecais no laboratório de análises clínicas: comparação de técnicas e custo de implantação. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 2017.

Barbosa A.S.; Bastos O.M.P.; Uchôa C.M.A.; Pissinatti A.; Bastos A.C.M.P.; Souza I.V.; Dib L.V.; Azevedo E.P.; Siqueira M.P.; Cardozo M.L.; Amendoeira M.R.R. Comparation of five parasitological techniques for laboratory diagnosis of *Balantidium coli* cysts. Revista Braz. J. Parasitol., Jaboticabal, v. 25, n.3, p. 286-292, jun-set. 2016.

Barbosa G.M.S.; Silva T.S.; Pereira A.B.C. Enteroparasitoses em Lar Geriátrico, Localizado no Município de Nova Iguaçu/ RJ/ Brasil. Revista de Ciência & Tecnologia. 2010. Volume 10 –nº2.

Barbosa G.M.S.; Silva T.S.; Pereira A.B.C. Enteroparasitoses em Lar Geriátrico, localizado no Município de Nova Iguaçu/RJ/Brasil. Revista de Ciência e Tecnologia. Vol.10-nº2 – Dez/2010.

Basso R.M.C.; Silva-Ribeiro R.T.; Soligo D.S.; Ribacki S.I.; Callegari-Jacques M.; Zoppas B.C.A. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares de Caxias do Sul, RS. Revista Brasileira de Medicina Tropical. 2008.

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Cadernos de Atenção Básica, Brasília 2007;

Cavalcante U.M.B.; Melo S.A.L.; Lima C.M.B.L. Enteroparasitoses na população infantil, sua prevalência e os modelos de decisão utilizados: Revisão Sistemática. Revista Saúde e Pesquisa, Maringá. (2015).

Cognialli R.C.R.; Haidamak K.; Vayego S.A.; Klisiowicz D.R. Limiar de positividade e sensibilidade dos métodos de Faust et al. e Lutz para detecção de cistos de *Giardia duodenalis*. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 49(1):100-4.2017.

Coura, J. R. Dinâmica das doenças parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 2, 2005.

Ely L.S. Prevalência de infecções por enteroparasitos em uma população de idosos da cidade de Porto Alegre. Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Gerontologia Biomedica, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- PUC. 2010.

Ely L.S.; Engroff P.; Lopes G.T.; Werlang M.; Gomes I.; De Carli G.A. Prevalência de Enteroparasitos em Idosos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2011.

Ewers, Irina; Rizzo, Luiz Vicente; Kalil Filho, Jorge. *Imunologia e Envelhecimento*. São Paulo, Einsten, v. 6, n. 1, p. S13-S20, 2008.

Filho M.A.A., Souza J.C., Mourão C.I., Pantoja L.D.M. Prevalência de enteroparasitas na região metropolitana de Fortaleza, Ceará. *Rev. Acta Biomédica Brasiliensia*. 2017.

Fonseca E.O.L.; Teixeira M.G.; Barreto M.L.; Carmo E.H.; Costa M.C.N. Prevalência e fatores associados em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiro. *Caderno Saúde Pública*. 2010.

Frei F.; Juncansen C.; Ribeiro-Paes J.T. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. *Caderno Saúde Pública*. 2008.

Furtado L.F.V.; Melo A.C.F.L. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população geronte da Paraíba, estado do Piauí. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 44(4):513-515, jul-ago, 2011

Hurtago-Guerrero A.F.; ALENCAR F.H.; Hurtago-Guerrero J.C. Ocorrência de enteroparasitas na população geronte de Nova Olinda do Norte- Amazonas, Brasil. *Revista ACTA Amazônica*. 2005. Vol. 35(4). Pag. 487-490.

Kinoshita D. Alterações do sistema imunológico relacionadas ao envelhecimento e suas consequências. *Revista da Universidade de Ibirapuera*. 2014.

Larré A.B.; Bürgie C.D.; Engroff P.; De Carli G.A. Prevalência de Parasitoses em Idosos residentes e trabalhadores de Instituições de Longa Permanência na Região Metropolitana de Porto Alegre e na Região Serrana do Rio Grande do Sul. *Revista O Mundo da Saúde*. 2015; 39(1):84-91.

Mariano M. L.M.; Carvalho S.M.S.; Mariano A.P.M.; Assunção F.R.; Cazorla I.M. Uma nova opção para diagnóstico parasitológico: Método de Mariano & Caralho. *Revista NewsLab – edição 68*. 2005.

Merigui E.A.G.; Felipe H.P.; Badaró R.G.; Oliveira E Souza L.; Fernandes F.M.; Avaliação da incidência de parasitoses em uma população idosa em abrigo público, na cidade de Eugénópolis (MG). *Revista Científica de Faminas – V. 7, N. 2, MAIO-AGO*. de 2011.

Moreli A. C.; Galhardi L.C.F.; Saito A.Y.; Bregano M. B.; Tonon J.; Costa I.C. Avaliação do conhecimento sobre enteroparasitoses de escolares do ensino médio. *Revista de Biosaúde*. 2006.

Motta L.B.; Aguiar A.C. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integridade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. *Revista Ciência Saúde Coletiva*. 2007.

Netto, F. L. M. N. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. *Revista Pensar a Prática*, Goiás, v. 7, n.1, p.75-84, s/m 2004.

Neves, D. P. *Parasitologia humana*. 10 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

Oliveira U.D.; Chiuchetta S.J.R. Ocorrências de enteroparasitoses na população do município de Goioerê- PR. *Revista UNICiências*. 2010.

Sampaio L.S. Prevalência de enteroparasitoses em crianças residentes na área de ressaca do Tacacá, Macapá - ap, 2014. Dissertação de mestrado em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Amapá. 2015.

Sampietro V.; Takizawa L.H.H.; Takizawa M.G. Enteroparasitoses e Aspectos Epidemiológicos na População Geronte de uma Unidade Básica de Saúde de Cascavel, Paraná. *Revista Thêma et Scientia*. 2013.

Santos P. H.S.; Barros R.C.S.; Gomes K.V.G.; Nery A.A.; Casotti C.A. Prevalência de parasitoses intestinais e fatores associados em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria*. 2017. Volume 20, nº2.

Santos S.A. ; Merlini L.S. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. 2010.

Sarmiento R.R. Comparação da prevalência de exames coprológicos, testes sorológicos e exames hematológicos e a associação entre a resposta imunológica por Th1, Th2 e Treg em idosos na região metropolitana de João Pessoa - Paraíba. Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutor pelo Programa de Pós Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2014.

Torres K.C.L.; Pereira P.A.; Lima G.S.F.; Souza B.R.; Miranda D.M. Bauer M.E.; Romano-Silva M.A. Imunossenescência. *Revista Geriatria & Gerontologia*. 2011.

Uecker M.; Copetti C.E.; Poleze L.; Flores V. Infecções parasitárias: diagnóstico imunológico de enteroparasitoses. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. Vol. 39(1): 15-19, 2007.

Valadão A.F.; Oliveira A.T.; Braga F.L.L.; Braga S..L.O.; Motta P.G.; Maia M.C. Parasitoses intestinais em idosos institucionalizados no município de Itapatinga-Minas Gerais. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 2017, 18;1:10-17.

### **3 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS**

Todas as fases demográficas brasileiras são atingidas pela, vulnerabilidade socioeconômicas, juntamente com a grande precariedade de condições de higiene e habitações, tornam a afetar grande parte da população, dado que, os idosos são os mais acometidos. Sendo eles destacados pelo baixo nível educacional e socioeconômico, sofrendo predominâncias de diversas doenças. Visto isso, é de grande importância a pesquisa nesse grupo, pois somente assim, existira uma sobrevivência maior para essa população. Como forma de aderir medidas preventivas adequadas, a ocorrência de enteroparasitoses na população senil pode ser evitada, reduzindo assim o índice de mortalidade nessa população. Com desenvolvimento de métodos específicos, identificação de causas, e elaboração de programas a fim de conscientizar a sociedade sobre medidas profiláticas.

## **ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA REVISTA BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA**

Aceitam-se manuscritos nos idiomas português, espanhol e inglês.

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, fonte arial, corpo 12, espaçamento entre linhas 1,5; alinhamento à esquerda, página em tamanho A-4.

As páginas não devem ser numeradas.

Título e Título Curto:

a) Deve conter o Título completo e título curto do artigo, em português ou espanhol e em inglês.

Resumo:

Os artigos deverão ser acompanhados de resumo com um mínimo de 150 e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão ter resumo em português, além do abstract em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos, resultados e conclusões mais relevantes. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas com as mesmas informações. Não deve conter citações.

Palavras-chave:

Indicar, no campo específico, de três e a seis termos que identifiquem o conteúdo do trabalho, utilizando descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (disponível em <http://www.bireme.br/decs>).

Corpo do artigo:

A quantidade de palavras no artigo é de até 4 mil, englobando Introdução; Método; Resultado; Discussão; Conclusão e Agradecimento (este último não é obrigatório).

Introdução:

Deve conter o objetivo e a justificativa do trabalho; sua importância, abrangência, lacunas, controvérsias e outros dados considerados relevantes pelo autor. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Método: deve informar a procedência da amostra, o processo de amostragem, dados do instrumento de investigação e estratégia de análise utilizada. Nos estudos envolvendo seres humanos, deve haver referência à existência de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresentado aos participantes após aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o projeto foi desenvolvido.

Resultado: devem ser apresentados de forma sintética e clara, e apresentar tabelas ou figuras elaboradas de forma a serem autoexplicativas, informando a significância estatística, quando couber. Evitar repetir dados do texto. O número máximo de tabelas e/ou figuras é 5 (cinco).

Discussão: deve explorar os resultados, apresentar a interpretação / reflexão do autor fundamentada em observações registradas na literatura atual e as implicações/desdobramentos para o conhecimento sobre o tema. As dificuldades e limitações do estudo podem ser registradas neste item.

Conclusão: apresentar as conclusões relevantes face aos objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo .

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, em parágrafo com até cinco linhas.

Referências: devem ser normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. A identificação das referências no texto, nas tabelas e nas figuras deve ser feita por número arábico, correspondendo à respectiva numeração na lista de referências. As referências devem ser listadas pela ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (e não em ordem alfabética). Esse número deve ser colocado em expoente. Todas as obras citadas no texto devem figurar nas referências.

Solicitamos que 50% das referências devam ser publicações datadas dos últimos 5 anos.

Os autores são responsáveis pela exatidão das referências, assim como por sua correta citação no texto.

Notas de rodapé: deverão ser restritas ao necessário; não incluir nota de fim.

Imagens, figuras, tabelas, quadros ou desenhos devem ser encaminhados e produzidos no formato Excel ou Word porém de forma editável, em tons de cinza ou preto.

Gráficos devem ter fonte: 11, centralizados, com informação do local do evento/coleta e Ano do evento.

Trabalhos feitos em outros softwares de estatística (como SPSS, BioStat, Stata, Statistica, R, Mplus etc.), serão aceitos, porém, deverão ser editados posteriormente de acordo com as solicitações do parecer final e, traduzidos para o inglês.

Pesquisas envolvendo seres humanos: deverão incluir a informação referente à aprovação por comitê de ética em pesquisa com seres humanos, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Na parte “Método”, constituir o último parágrafo

com clara afirmação deste cumprimento. O manuscrito deve ser acompanhado de cópia de aprovação do parecer do Comitê de Ética.

Ensaio clínico: a Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, a partir de 2007, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS, ICMJE e WHO - <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/> , cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE - <http://www.icmje.org/> . O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Recomenda-se ao autor observar os seguintes Checklists e acordo com o tipo de estudo feito:

CONSORT – para ensaios clínicos controlados e randomizados

(<http://www.consort-statement.org/checklists/view/32-consort/66-title>)

CONSORT CLUSTER – extensão para ensaios clínicos com conglomerados

(<http://www.consort-statement.org/extensions?ContentWidgetId=554>)

TREND – avaliação não aleatorizada e sobre saúde pública

(<http://www.cdc.gov/trendstatement/>)

STARD – para estudos de precisão diagnóstica

([http://www.stard-statement.org/checklist\\_maintext.htm](http://www.stard-statement.org/checklist_maintext.htm))

REMARK – para estudos de precisão prognóstica

(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3362085/>)

STROBE – para estudos epidemiológicos observacionais (estudo de coorte, caso controle ou transversal)

(<http://www.strobe-statement.org/>)

MOOSE – para metanálise de estudos epidemiológicos observacionais

<http://www.consort-statement.org/checklists/view/32-consort/66-title>

PRISMA – para revisões sistemáticas e meta-análises

(<http://www.prisma-statement.org/statement.htm>)

CASP – para revisões integrativas

(<http://www.casp-uk.net/casp-tools-checklists>)

COREQ – para estudos qualitativos

(<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>)

#### Submissão de artigos e Documentos necessários

As submissões devem ser realizadas pelo site da Revista – [www.rbgg.com.br](http://www.rbgg.com.br), acessando o link "submissão de artigos".

Após a submissão, a Comissão Editorial da Revista irá averiguar se todas as orientações da submissão foram atendidas, e inicializará o processo de publicação do artigo.

Os manuscritos devem ser originais, destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia e não serem submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos.

O texto não deve incluir qualquer informação que permita a identificação de autoria; os dados dos autores deverão ser informados apenas nos campos específicos do formulário de submissão.

Itens exigidos na submissão: Termo de aceite, página de identificação, direitos autorais, agradecimento. Em nosso site ([www.rbgg.com.br](http://www.rbgg.com.br)) os autores encontram o modelo padrão de cada documento. Além do documento atestando a aprovação da pesquisa por comissão de ética.

Mais informações em: [www.rbgg.com.br](http://www.rbgg.com.br)

#### Avaliação de manuscritos

Os manuscritos que atendem à normalização, conforme orientações, são encaminhados para as fases de avaliação.

Para ser publicado, o manuscrito deve ser aprovado nas seguintes fases:

**Pré-análise:** a avaliação do manuscrito é feita pelos Editores Científicos, tendo como base a originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para as áreas de Geriatria e Gerontologia.

**Avaliação por pares externos:** os manuscritos selecionados na pré-análise são submetidos à avaliação de especialistas na temática abordada. Os pareceres são analisados pelos editores, para a aprovação ou não do manuscrito. A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é dos editores.

**Análise final:** fase em que o autor faz os ajustes necessários à publicação do artigo. Nesse processo de editoração e normalização, a Revista se reserva o direito de proceder a

alterações no texto de caráter formal, ortográfico ou gramatical antes de encaminhá-lo para publicação.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos Editores da RBGG.

#### Conflito de Interesse

Possíveis conflitos de interesse por parte dos autores também deverão ser mencionados e descritos no “Termo de Responsabilidade”, documento exigido pela RBGG na submissão do artigo.

#### Taxa de publicação

A cobrança destina-se a garantir recursos para a produção da RBGG. Para tanto, a RBGG solicita ao autor uma taxa de publicação. Dessa maneira, conseguimos garantir a qualidade da revisão dos textos em português e a tradução dos textos científicos para o inglês.

O valor dessa taxa é de R\$ 980,00 (novecentos e oitenta reais) por artigo aprovado, ou seja, no ato da submissão o autor não pagará a taxa, apenas e exclusivamente se o artigo for aceito para publicação.

Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

Os autores também deverão custear a tradução feita por profissional nativo em língua inglesa indicado pela Revista.

Uma vez publicado o artigo, qualquer leitor poderá ter acesso livre e sem custo à revista online em nosso site [www.rbgg.com.br](http://www.rbgg.com.br) e no site SciELO.