

# URBANORUM SPP.: UMA REVISÃO DE LITERATURA

## URBANORUM SPP.: A LITERATURE REVIEW

Giovanella, M. H.<sup>1</sup>, Livramento, A.<sup>2</sup>, Botelho, R. K. T.<sup>2</sup>

Afiliações: 1- Curso de Biomedicina, Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau, Santa Catarina, Brasil. 2- Departamento de Ciências Farmacêuticas, Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau, Santa Catarina, Brasil.

Endereço do autor de correspondência: Rua São Paulo, Itoupava Seca, Blumenau, Santa Catarina, Brasil. CEP 89030-000. tatianibotelho@furb.br

### Resumo

Frequentes em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, as parasitoses intestinais são consideradas um problema de saúde pública, e em muito dependem das condições de saneamento básico e tratamento de água. No campo da parasitologia, o *Urbanorum* spp. é o achado laboratorial mais recente. A descoberta desse novo parasita suscitou profundas discussões no interior da comunidade científica. Neste sentido, o objetivo deste trabalho, com base em uma revisão de literatura, é atualizar o conhecimento acerca do *Urbanorum* spp. no tocante ao seu diagnóstico e tratamento. Assim, observou-se que, para o diagnóstico, o método de Hoffman, Pons e Janer vem sendo frequentemente empregado. No entanto, a combinação de técnicas pode ser considerada uma alternativa eficiente. A conduta terapêutica, atualmente, baseia-se na semelhança morfológica entre o *Urbanorum* spp. e os protozoários. Dessarte, os medicamentos mais utilizados são o metronidazol e a nitazoxanida. Contudo, o método ideal para o diagnóstico e tratamento, deve-se ter em conta, ainda permanecem incertos. Por isso, é premente que mais estudos sejam dedicados ao parasita.

**Palavras-chave:** *Urbanorum* spp.; Diagnóstico; Tratamento.

### Abstract

Frequent in underdeveloped and developing countries, intestinal parasites are considered a public health problem, and largely depend on the conditions of basic sanitation and water treatment. In the field of parasitology, *Urbanorum* spp. is the most recent laboratory finding. The discovery of this new parasite sparked extensive discussions within the scientific community. In this sense, the objective of this work, based on a literature review, is to update the knowledge about *Urbanorum* spp. regarding its diagnosis and treatment. Thus, it was observed that, for diagnosis, the method of Hoffman, Pons e Janer has been frequently used. However, the combination of techniques can be considered an efficient alternative. The therapeutic approach is currently based on the morphological similarity between *Urbanorum* spp. and protozoa. Thus, the most commonly used drugs are metronidazole and nitazoxanide. However, it must be taken into account that the ideal method for diagnosis and treatment remains uncertain. Therefore, it is imperative that more studies are dedicated to the parasite.

**Keywords:** *Urbanorum* spp.; Diagnosis; Treatment.

## Introdução

As parasitoses intestinais são recorrentes em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Isso devido à facilidade de crescimento e reprodução dos organismos causadores, uma vez que, nestes países, a implantação de ações de controle parasitológico é muito custosa, e as informações raramente chegam aos indivíduos em situação de vulnerabilidade<sup>1</sup>.

No que concerne à transmissão parasitária, temos que ela pode dar-se em virtude da ingestão de alimentos contaminados e por meio do contato com o solo. A água, por seu turno, é também uma notável matriz de disseminação de doenças parasitológicas. Pois, a título de exemplo, os ovos de helmintos e cistos de protozoários são facilmente conduzidos por ela. Tal efeito ocorre graças ao ineficiente tratamento da água e do despejo inadequado de resíduos humanos e de animais, que se apresentam como influentes fontes de contaminação e que acometem, além das supracitadas fontes, áreas recreativas como piscinas, lagos e parques aquáticos<sup>2</sup>.

Consideradas um problema de saúde pública, as enteroparasitoses em muito

dependem das condições higiênico-sanitárias. Há de se considerar que a precariedade respeitante ao saneamento básico é um obstáculo enfrentado pela população de baixa renda, o que, seguramente, impacta de forma decisiva na qualidade de vida desses cidadãos<sup>3</sup>.

No caso do Brasil, há uma grande incidência de infecções por parasitas intestinais, especialmente em regiões que carecem, como previamente indicado, de saneamento básico e de tratamento de água. Desse modo, o contágio é facilitado, pois que seu processo se efetua mormente por via oral<sup>4</sup>. A presença de parasitos patogênicos, em casos mais avançados, pode afetar a absorção de nutrientes e, em quadros mais críticos, induzir o sangramento intestinal juntamente com a obstrução e a formação de abscessos. Porém, muitos casos de infecção parasitária intestinal passam despercebidos, porquanto há sintomas inespecíficos ou condições assintomáticas que se detém por um longo período, o que evidencia a indispensabilidade da prevenção e contenção da doença<sup>5</sup>.

Na área da parasitologia, o *Urbanorum* spp. é o achado laboratorial mais recente<sup>6</sup>. A descoberta desse novo parasita, naturalmente, suscitou profusas discussões no interior da

comunidade científica. O método ideal para seu diagnóstico e tratamento, contudo, ainda permanecem incertos.

Desse modo, tendo em vista que o tema previamente introduzido requer a atenção dos órgãos de saúde, a finalidade do presente artigo, assente em uma revisão de literatura sobre o *Urbanorum* spp., é atualizar o conhecimento acerca do parasita no tocante ao seu diagnóstico e tratamento.

## **Métodos**

---

A metodologia para a realização deste trabalho tratou de empreender uma revisão de literatura do tipo narrativa, orientada essencialmente por pesquisas em veículos eletrônicos nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *US National Library of Medicine* (PubMed), Google Acadêmico e sites governamentais. Os descritores utilizados foram os seguintes: *Urbanorum* spp.; tratamento; transmissão; diagnóstico.

No decurso da pesquisa, buscou-se informações nos idiomas inglês, espanhol e/ou português, contidas em materiais como livros,

artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e sites. Ao final, foram selecionados 28 trabalhos que apresentaram relação com o tema.

## **Desenvolvimento**

---

### **Parasitoses intestinais**

Na discussão respeitante à saúde humana, os helmintos e protozoários compreendem os grupos elementares como causadores de doenças intestinais, sendo que sua transmissão dá-se majoritariamente por via fecal-oral. Estudos acerca da prevalência destes referidos microrganismos são indispensáveis para que as adversidades oriundas das altas taxas de morbidade associadas às parasitoses possam ser mensuradas, gerando, destarte, dados cruciais para o planejamento de ações governamentais. A maioria desses estudos, vale ressaltar, opera recorrendo a amostras de bases populacionais mal definidas. Isso tudo somado à dificuldade para a efetuação de exames coproparasitológicos de maior grandeza<sup>3</sup>.

A sintomatologia varia de um indivíduo para outro. Em pacientes com deficiência nutricional e imunodeprimidos os quadros graves são mais correntes. O mesmo sobrevém nos pacientes que fazem uso prolongado de corticóides ou imunossupressores. Em determinados quadros brandos, verificam-se manifestações inespecíficas, tais como diarreia, náuseas, vômitos e anorexia. Quando do caso de infecções leves, os helmintos podem também causar algumas patologias assintomáticas. Mas, quando se trata de infecções mais sérias, essas patologias revelam sintomas acarretando, inclusive, em lesões na mucosa<sup>5,7</sup>.

Os protozoários abarcam os organismos protistas, eucariotas, conformados por uma única célula e são aptos a realizar todas as precípua atividades da vida: alimentação, respiração, reprodução, excreção e locomoção. Além do que, manifestam variações à proporção de sua fase de evolução e o meio no qual se encontram. Daí poderem ser esféricos, ovais ou alongados, revestidos de cílios ou flagelos e, ainda, sem qualquer organela experimentada na locomoção. Tais parasitas podem ocasionar manifestações gastrointestinais intensas, redundando na má absorção de nutrientes e provocando dores abdominais. Outrossim, interferem

desfavoravelmente no desenvolvimento durante a infância<sup>8</sup>.

As amebas são protozoários que podem apresentar potencial patogênico, como no caso da amebíase, doença infecciosa estimulada pela *Entamoeba histolytica*. Insta salientar que a amebíase é causadora de um dos maiores problemas de saúde pública em países em desenvolvimento e em regiões menos favorecidas, por obra de sua característica negligência para com as condições de higiene básica<sup>9</sup>.

#### ***Urbanorum spp.***

O primeiro registro científico de casos de infecção causados por *Urbanorum spp.* foi feito no ano de 1994 por Francisco Tirado Santamaría<sup>6</sup>, professor na Universidade Industrial de Santander, na Colômbia. As análises laboratoriais mostraram que as amostras, ao serem coradas com lugol, apresentaram estruturas arredondadas, que variavam de 80 e 100µ de diâmetro. Além disso, verificou-se uma coloração amarela clara e uma dupla membrana externa que continha poros através dos quais emergiam estruturas hialinas de seu interior. Essas estruturas assemelhavam-

se à pseudópodes e pareciam estar associadas à locomoção do parasita, conforme ilustrado na **Figura 1**. O *Urbanorum* spp. é comumente comparado às amebas em função de sua reprodução ser feita também por divisão binária, a despeito de que o ciclo de vida seja ainda desconhecido<sup>10,11</sup>.

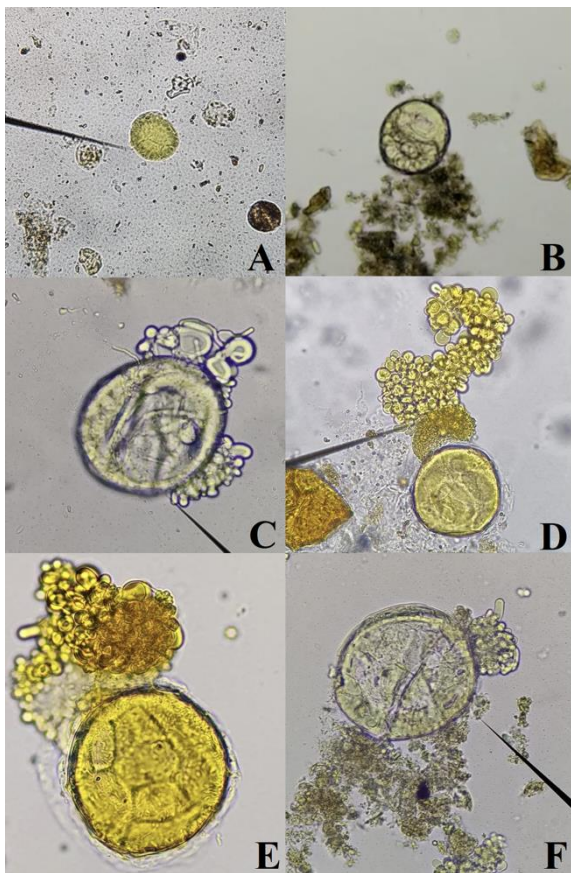


Figura 1- *Urbanorum* spp. corado com solução de Lugol: análise em microscopia óptica. *Urbanorum* spp. sem emissão de pseudópodes em aumento de 10 vezes (A) e 40 vezes (B). *Urbanorum* spp. com emissão de pseudópodes em aumento de 40 vezes (C, D, E e F).

Fonte: Laboratório de Parasitologia Clínica - Universidade Regional de Blumenau.

Tais O *Urbanorum* spp. foi, posteriormente, identificado em países como o

Perú<sup>11,12</sup>, Equador<sup>13</sup> e Brasil<sup>14,15,16,17,18,19,20,21,22,23</sup>.

Sua transmissão se dá de forma similar a outros parasitas intestinais, especialmente pela ingestão de água contaminada ou de alimentos preparados com diminuta preocupação higiênica<sup>14</sup>. Pode desencadear uma infecção assintomática<sup>18,23</sup> ou sintomática que cursa com febre, diarreia, dor e distensão abdominal. Na fase inicial, observa-se uma dor do tipo cólica no hipocôndrio direito e na parte baixa do abdômen. O que sugere que o processo se passa no cólon<sup>10,11,14,15,16,17,22</sup>.

Atualmente, a categoria taxonômica do parasita permanece provisória. Por isso, urge que haja mais pesquisas relativas ao tema. Ele permanece classificado, até o momento, como protozoário e pertencente à família Cyclosporidae. Isso por conta de suas correspondências com as amebas<sup>16,22</sup>. Face ao que foi explicitado, há de se ressaltar a necessidade de estudos dirigidos à comprovação da condição biológica do *Urbanorum* spp., vista a inexistência de um relatório científico que seja a ele dedicado, e que averigüe sua fisiopatologia. A propósito, sua classificação demanda maior rigor. Donde a conveniência de investigações outras, como a cultura parasitológica *in vitro*, análises moleculares e microscopia eletrônica de transmissão<sup>10,14,24</sup>.

### ***Urbanorum spp. no Brasil***

O primeiro caso brasileiro foi diagnosticado no Maranhão em 2018<sup>14</sup> em uma mulher de 41 anos que havia sido atendida no Laboratório Municipal Central de Buriti para realizar exames de rotina requeridos por seu médico. Após o acompanhamento da Equipe de Saúde da Família (ESF), a mulher foi, pela primeira vez, ao laboratório. Lá, realizaram-se os registros clínicos da paciente, que relatou viver em área rural e trabalhar como agricultora. Relatou também que tinha dificuldade de acesso à água potável em sua residência que, por sua vez, carecia de saneamento básico. Dado que vivia em uma área rural, a paciente recebeu, previamente, assistência da ESF, que a diagnosticou com diarreia aguda e solicitou exames para investigar a causa.

A amostra fecal era de consistência líquida. Não possuía hemácias, leucócitos ou muco. Após ser processada conforme o método de Hoffman, Pons e Janer, foram confeccionadas 3 lâminas da amostra para visualização em microscópico óptico, as quais submeteram-se nas objetivas de 10 vezes e 40 vezes, com uma gota de lugol. Então, a tríade de lâminas foi

examinada pela mesma profissional – integrante do laboratório há cerca de vinte anos –, que identificou o parasita<sup>14</sup>.

Tendo em conta que esse tinha sido o primeiro caso relatado no Brasil, a análise microscópica gerou dúvidas concernentes à caracterização do patógeno. Sendo assim, acrescido à sintomatologia da paciente, procedeu-se à identificação com base nas referências do ciclo de vida do parasita e de suas características morfológicas<sup>14</sup>. Daí a utilidade de extensa perquirição sobre a literatura especializada.

Em Santana do Livramento, Rio Grande do Sul, uma paciente de 72 anos, portadora da Síndrome de Sjögren, procurou atendimento médico devido à dor abdominal sem presença de diarreia. Relatou viver em zona urbana com saneamento básico adequado, sem histórico de viagens. No hemograma, a presença de eosinofilia sugeria um quadro de parasitose. O exame parasitológico foi realizado de acordo com o protocolo de Hoffman, Pons e Janer, com subsequente coloração com lugol e análise em microscopia óptica no aumento de 40 vezes. Os resultados revelaram a presença de uma estrutura que foi considerada morfológicamente

compatível a de *Urbanorum* spp., com base em relatos de caso similar<sup>15</sup>.

Na cidade de São José dos Pinhais, Kruger (2020)<sup>22</sup> relatou que um indivíduo de 56 anos buscou atendimento da Unidade Básica de Saúde (UBS) em abril de 2019. Isso por apresentar dor ao evacuar, tenesmo e cólica na região abdominal, predominantemente no hipocôndrio esquerdo. O mesmo paciente relatou ter desenvolvido atividade laboral em lavouras no decorrer de 37 anos e, depois desse período, disse ter assumido, por cerca de um ano, a função de limpeza de reservatórios de água, quando havia irregularidade no uso de EPI's. Asseverou, também, que não tinha feito viagens internacionais ou tido contato com estrangeiros. Em face do exposto, foi solicitado hemograma, exame parcial de urina, parasitológico de fezes e pesquisa de sangue oculto. Dessarte, na consulta de retorno, o paciente apresentou parasitológico de fezes positivo para *Urbanorum* spp. Nos demais exames, porém, nenhuma alteração foi constatada<sup>22</sup>.

Em 2014, na Universidade Regional de Blumenau (FURB), em Santa Catarina, o projeto SHIP – Brazil teve sua primeira fase de coletas realizada. A coleta, cuja metodologia incluiu entrevistas e coletas gerais no Hospital

Universitário da FURB, dispôs de 2488 voluntários. Posteriormente, esse material foi submetido a um processamento de amostras de fezes e leituras das lâminas. Dos 802 exames parasitológicos avaliados, 11,6% (93) deram positivos para alguma parasitose intestinal. O *Urbanorum* spp. apresentou-se como o segundo de maior prevalência, com 2% dos resultados positivos<sup>20</sup>.

No Brasil, o parasita foi identificado em amostras de fezes de uma criança do sexo feminino de 1 ano e 5 meses que apresentava diarreia e distensão abdominal. O registro foi feito em 2018 na região metropolitana de Curitiba, em área urbana com acesso a saneamento básico<sup>17</sup>. No mesmo ano, um relato de caso de infecção por *Urbanorum* spp. em pediatria foi feito a partir de um exame parasitológico solicitado na rotina laboratorial de um menino assintomático de 2 anos de idade. A criança foi trazida pelo pai para o acompanhamento no ambulatório de um Hospital Universitário<sup>23</sup>.

### **Diagnóstico**

As técnicas coproparasitológicas são as mais usadas para o diagnóstico de parasitoses intestinais, representando um recurso de fácil

execução. A eleição da metodologia, no entanto, modifica-se segundo seus custos, sua especificidade e sensibilidade. Além disso, a combinação de métodos é deveras proveitosa, posto que aumenta a acurácia do diagnóstico laboratorial própria à detecção de infecções intestinais causadas por parasitas, sobretudo helmintos e protozoários<sup>25,26,27</sup>.

Apesar da inexistência, até o momento presente, de uma padronização para a forma ideal de identificação do *Urbanorum* spp., um método que tem sido comumente aplicado é o de Hoffman, Pons e Janer<sup>12,14,15,16,18,19,20,21,23</sup>, o qual vale-se da sedimentação espontânea. Conhecido também como a técnica de Lutz, a metodologia de Hoffman, Pons e Janer dispõe de vantagens, como um amplo espectro na visualização e baixo custo. Por isso, em alguns casos, esta é a única forma de análise adotada em laboratórios detentores de recursos limitados<sup>27</sup>. Mas, o método de Faust et al. se apresenta como uma notável opção. Afinal, trata-se de um procedimento de concentração forçada que apresenta maior sensibilidade para cistos, sendo o protocolo de escolha para a detecção de estruturas leves<sup>25,26</sup>.

Apesar dos inconvenientes da limitada literatura acerca do microrganismo, estudos

científicos demonstram sua ocorrência ao longo dos anos e revelam a necessidade de novos estudos que possam colaborar na constituição de novos métodos de identificação para além da análise microscópica<sup>14</sup>.

### **Tratamento e prevenção**

O primeiro caso relatado no Brasil, segundo Aguiar<sup>14</sup>, exibiu o contato primário da ESF com o protozoário. Na ocasião, levantou-se a questão a respeito do tratamento adequado. A equipe levou em consideração a morfologia similar à da entamoeba, o que a levou a receitar metronidazol 500-750 mg via oral de 8/8 horas de 5 a 10 dias. Após duas semanas, a ESF dirigiu-se à residência da paciente. Lá, atestou a melhora de seu estado clínico. Contudo, não foi possível acompanhar a paciente após o tratamento, uma vez que ela não regressou ao laboratório para repetir o parasitológico de fezes após indicar recuperação em seu quadro clínico.

O uso de metronidazol 250 mg, 3 vezes ao dia durante 8 dias resultou também na remissão dos sintomas da infecção por *Urbanorum* spp. em uma mulher portadora de doença autoimune<sup>15</sup>. O mesmo foi observado em pacientes pediátricos, na posologia de 20-80



mg/kg/dia, 3-4 vezes ao dia por 7 a 10 dias<sup>17,21</sup>. Ademais, após o tratamento as amostras resultaram negativas para a análise parasitológica de fezes em todos os casos preditos<sup>15,17,21</sup>.

Em abril de 2019, em São José dos Pinhais, foi prescrito nitazoxanida 500mg de 12/12h por 3 dias e parasitológico de fezes de controle para um paciente infectado pelo *Urbanorum* spp. Em maio do mesmo ano, o paciente retornou à UBS com parasitológico de fezes negativo em três amostras e melhora do quadro clínico. Na revisão do prontuário do paciente, no entanto, foi constatado o uso repetido de ciprofloxacino, entre os anos de 2016 a 2018, o que levantou a hipótese de que os repetidos ciclos de antibioticoterapia pudessem ter facilitado o alastramento do parasita ao alterar a microbiota intestinal<sup>22</sup>.

A conduta terapêutica, deve-se ter em conta, não está bem delineada na literatura. Ela embasa-se, fundamentalmente, na similaridade morfológica entre o *Urbanorum* spp. e os protozoários. Desse jeito, os medicamentos dos quais mais se lança mão são o metronidazol e a nitazoxanida. Como mencionamos no início do presente texto, é nos grupos socioeconomicamente menos favorecidos que

divisamos a maior taxa de contaminação por parasitas intestinais. Isso, evidentemente, em virtude de sua maior exposição a fatores de risco, a exemplo da falta de um sistema de esgotamento sanitário, tratamento de água, exiguidade de informações e acesso à saúde pública eficaz<sup>1</sup>.

Se pensarmos na prevenção primária, devemos partir de um posicionamento ambiental que esteja relacionado ao saneamento básico e à educação. Esta última, considerando-se os professores e agentes de saúde como um todo, pois que atuam na capacitação e orientação relativas às formas de prevenção e infecção por agentes parasitológicos<sup>28</sup>.

## Conclusão

---

Sustidos nos dados obtidos a partir dos trabalhos dedicados ao tema em pauta, observou-se que, para o diagnóstico, o método de Hoffman, Pons e Janer vem sendo correntemente empregado; outra opção em destaque é a técnica de Faust et al. Afinal, sua metodologia apresenta maior sensibilidade para cistos. Neste sentido, a combinação dos protocolos pode ser considerada uma alternativa eficiente. Ademais, auferimos

que o tratamento e a prevenção são similares à amebíase.

Devemos ter claro que a escassez de dados sobre a fisiopatologia, diagnóstico e tratamento impedem-nos de avaliar o potencial de disseminação do parasita. Logo, como reiteradas vezes acentuamos, é imperioso que mais estudos dedicados ao parasita sejam realizados no intuito de aprimorar os mecanismos de diagnóstico e, desta forma, estender a detecção da infecção pelo parasita. Essa disposição, indubitavelmente, impactará de modo positivo a gestão e as políticas públicas preventivas responsáveis pelo enfrentamento das infecções parasitárias.

## Referências

1. Belo VS, Oliveira RB, Fernandes PC, Nascimento BWL, Fernandes FV, Castro CLFC, et al. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. *Rev Paul Pediatr.* 2012;30(2):195-201.
2. Faria CP, Zanini GM, Dias GS, da Silva S, de Freitas MB, Almendra R, et al. Geospatial distribution of intestinal parasitic infections in Rio de Janeiro (Brazil) and its association with social determinants. *PLoS Negl Trop Dis.* 2017;11(3):e0005445.
3. Andrade EC, Leite ICG, Oliveira RV, Cesca MG. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev APS.* 2010;13(2):231-240.
4. Ignacio CF, Silva MECD, Handam NB, Alencar MFL, Sotero-Martins A, Barata MML, et al. Socioenvironmental conditions and intestinal parasitic infections in Brazilian urban slums: a cross-sectional study. *Rev Inst Med Trop São Paulo.* 2017;59:e56.
5. Santos SA, Merlini LS. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010; 15(3):899-905.
6. Santamaría FT. *Urbanorum spp.* Santander: Catedra Libre UIS [Internet]. 2013 [cited 2021 Aug 20]. Available from: <https://www.buenastareas.com/ensayos/Urbanorum-Spp/70918639.html>.
7. Xavier PCN, Diniz APFD, Negrete CL, Rizardi LRF, Oliverira EJT. Prevalência dos exames protoparasitológicos coletados em unidades básicas de saúde. *Rev Saúde Pública Mato Grosso Sul.* 2013;5(2):36-41.
8. Neves DP, Melo AL, Linardi PM, Vitor RWA. *Parasitologia humana.* 11 ed. Atheneu. 2005;494p.
9. López-López P, Martínez-López MC, Boldo-León XM, Hernández-Díaz Y, González-Castro TB, Tovilla-Zárate CA, et al. Detection and differentiation of *Entamoeba histolytica* and *Entamoeba dispar* in clinical samples through PCR-denaturing gradient gel electrophoresis. *Braz J Med Biol Res.* 2017;50:e5997.
10. Rivero de Rodríguez Z. *Es Urbanorum spp.* un parásito? *Kasmera,* 2016; 44(1):5-6.
11. Villafuerte RIM, Collado LAZ, Velard CN. *Urbanorum spp.* en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2016;33(3):593-595.
12. Pino JRMD. Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendín, Cajamarca. *Horiz Med.* 2016;16(3):35-42.
13. Rivadeneira AAL. Enteroparasitosis y diagnóstico parasitológico de *Fasciola hepática* por el método de concentración formol-éter (Ritchie), en comparación con el método directo, en comunidades de la

- región andina (El tejar, Saquisilí-Cotopaxi), región costa (Pedro Vicente Maldonado) y región amazónica (Comunidades Waoranis), Diciembre 2015-Junio 2016. Dissertação. Universidad Central Del Ecuador. 2017;128p.
14. Aguiar RPS, Alves LL. *Urbanorum spp.*: first report in Brazil. Am J Case Rep. 2018;19:486-490.
15. Lopez J, Souza Nunes L. *Urbanorum spp.*: segundo relato de caso no Brasil. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. 2018;10(1).
16. Prado ET, Faria CR, Lima CCS, Araújo CM, Nery LFA. Relato de caso: parasito *urbanorum spp.* em fezes de paciente de um laboratório particular de São José dos Campos-SP. 45o Congresso da Sociedade Brasileira de Análises Clínicas. Rev Bras Anal Clin. 2018;50(1):1-68.
17. Wiggers K, Anunciação CFM, Santos CF, Darugna DCMO, Almeida DMR, Campos EM, et al. Diarreia infecciosa por *urbanorum spp.* em lactente – relato de caso. XVI Congresso Catarinense de Pediatria, Sociedade Catarinense de Pediatria. Blumenau, Santa Catarina; 2018. p. 96.
18. Leão FMD, Siniauskas A, Corbucci R, Kiffer CRV. *Urbanorum spp.* no Brasil: estamos diante de uma nova parasitose epidêmica? Braz J Infect Dis. 2018;22:124-125.
19. Casarin JN, Duarte SMS, Sampaio JS. First reports from *Urbanorum spp.* meeting in SUS patient floes in a Private Imperatriz Laboratory during 2018. Int J Dev Res. 2019;09(10)30676-30678.
20. Pretel JP. Prevalência de parasitoses intestinais e fatores associados em estudo de base populacional em Pomeorde, SC. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Regional de Blumenau; 2019. p. 69.
21. Imthon PR, Roskamp SH, Alvarenga ALB, Alberton HR. *Urbanorum spp.*: Relato de caso em SC. Resumos do XII Congresso Gaúcho de Atualização em Pediatria. Boletim Científico de Pediatria. 2020;8(1).
22. Kruger EMM. *Urbanorum spp.*: novo parasita no Brasil. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2020;15(42):2157.
23. Simes AD, Platt VB. *Urbanorum spp.*: first case report in pediatrics in Brazil. Resid Pediatr. 2021;11(1):1-3.
24. Silva-Díaz H. “*Urbanorum spp.*”: Controversia de su Condición Biológica y Aceptación como Nuevo Parásito Intestinal. Rev Exp Med. 2017;3(1).
25. Souza-Dantas LM, Bastos OPM, Brener B, Salomão M, Guerreiro J, Labarthe NV. Técnica de centrífugo-flutuação com sulfato de zinco no diagnóstico de helmintos gastrintestinais de gatos domésticos. Cienc Rural. 2007;37(3):904-906.
26. Cognialli RCR, Haidamak J, Vayego SA, Klisiowicz DR. Limiar de positividade e sensibilidade dos métodos de Faust et al. e Lutz para detecção de cistos de *Giardia duodenalis*. Rev Bras Anal Clin 2017;49(1):100-104.
27. Menezes RAO, Gomes MSM, Barbos FHF, Machado RLD, Andrade RF, Couto AARD. Sensibilidade de Métodos Parasitológicos para o Diagnóstico das Enteroparasitoses em Macapá - Amapá, Brasil. Rev Biol Ciências da Terra. 2013;13(2):66-73.
28. Fonseca ANS. Incidência de parasitoses intestinais em crianças do município de Mossoró -RN no período chuvoso e seco entre 2015 e 2016. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade Nova Esperança de Mossoró. 2018; p. 25.

Reservado aos Editores

Data de submissão: 13/12/2021

Data de aprovação: 16/12//2021