

ANÁLISE PARASITOLÓGICA DE ELEMENTOS SANITÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR.

LIMA, Tainar Cerqueira¹

FERREIRA, Danielle Rios Souza²

LEITE Karoline Almeida²

SANTOS, Paloma Mota³

SANTOS, Glauber Andrade⁴

AMOR, Ana Lúcia Moreno⁵

RESUMO

As parasitoses intestinais são um grave problema de saúde pública no Brasil, e os percentuais elevados desta infecção na população brasileira, tem forte relação com o nível socioeconômico e de higiene dos indivíduos, apresentando frequência mais elevada em regiões onde a população apresenta condições inadequadas de saneamento básico e educação sanitária deficiente. O objetivo deste trabalho foi verificar a presença de formas parasitárias em elementos dos sanitários do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus-Bahia, considerando que estes elementos

¹Acadêmica de medicina da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

²Acadêmica de enfermagem da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

³Acadêmica do Bacharelado Interdisciplinar em Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

⁴Biomédico da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

⁵Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

constituem-se em vetores de formas parasitárias. O material foi coletado em dois períodos de um mesmo dia, no início da manhã e no final da tarde. Foram coletadas amostras dos seguintes elementos: vasos sanitários, puxadores ou botões das descargas, maçanetas internas das portas, pias e registro das torneiras. A técnica parasitológica utilizada foi da fita gomada (fita adesiva). Das 169 amostras coletadas e analisadas, 19 (11.25%) mostraram-se contaminados por estruturas parasitárias. Nas amostras positivas foram encontrados: adultos de *Enterobius vermicularis* (estes visualizados em sanitários masculinos). Pelos achados, mostra-se relevante que se discuta com a comunidade acadêmica sobre a importância dos cuidados e de pequenos hábitos higiênicos diários, para evitar a contaminação de ambientes e possíveis disseminações de agentes parasitários que podem ser nocivos à saúde humana.

Palavras-chave: Banheiros, Universidade, Parasitos

PARASITOLOGICAL ANALYSIS OF SANITARY ELEMENTS IN AN UNIVERSITY INSTITUTION.

ABSTRACT

Gastrointestinal parasitosis constitutes a serious health problem in Brazil and the higher infection percentages in the Brazilian population are closely related with social, economical and personal hygiene habits of affected individuals, presenting a higher frequency in areas where local population demonstrates poor and inadequate basic sanitary conditions and poor sanitary education. The goal of this study was to evaluate the presence of parasitic organisms in elements of the bathrooms at Bahia Federal University Health Sciences Center , Santo Antônio de Jesus

(Bahia), taking into account that such areas constitute favorite sites to shelter parasitic bacteria. Material to carry out this study was collected in two different periods in the same day early in the morning and late in the evening. Samples from the following elements were collected: the sanitary vessel, discharge buttons, knob of the door, wash basin and faucet. The parasitological technique used was that of the adhesive tape. Of those 169 collected and analyzed samples, 19 or 11.25%, were contaminated by parasitic forms. In those positive samples, the study found: adults enterobius vermicularis, which were visualized or found in the bathroom for males. Based on the current findings, it is of interest to discuss in the university community, the importance of daily sound hygiene habits in order to prevent contamination of some specific areas used by students, professors and other personnel and potential dissemination of parasitic elements which in some cases may be dangerous or risky to human health.

Key Words: Bathrooms, University, Parasites.

1. INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses representam um grave problema de saúde pública no Brasil, tendo em vista o grande número de pessoas que ainda são infectadas, por pelo menos um parasito intestinal, chegando a acometer cerca de 90% da população (RAMOS, 2006). Muitas vezes essa contaminação está intimamente relacionada com as condições higiênico-sanitárias a que essa parcela populacional está submetida, como baixo nível socioeconômico, condições precárias de saneamento básico, grau de escolaridade, idade, além de hábitos de vida, inexistência de um sistema adequado para tratamento de água, entre outras variáveis (VALADARES et al., 2014).

Quanto aos fatores determinantes para o aumento das infecções por parasitos intestinais, é importante salientar a contaminação fecal do meio. Somando-se a condições que favoreçam o desenvolvimento de estágios infectantes, proporcionando o contato entre o indivíduo e a fonte de contaminação, diretamente ou através de algum veículo de contaminação (VALADARES et al., 2014).

A infecção humana por parasitos intestinais dá-se principalmente por via fecal-oral (ingestão de água e alimentos contaminados e por perversão do apetite, como a coprofagia e a geofagia), pelo próprio contato direto pessoa a pessoa ou com solo ou água contaminados, mãos, utensílios e objetos contaminados em locais de aglomeração humana como banheiros públicos ou de uso comum (SILVA et al., 2011), que favorecem o mecanismo de infecção humana.

Pesquisas mostram a fragilidade na higiene de instituições, indicando a possibilidade de infecção nestes ambientes. Nos estudos de Silva et al (2011), os autores verificaram que 16.1% dos 87 elementos de sanitários de cinco instituições pré-escolares públicas da cidade de Patrocínio, MG, estavam contaminados apresentando ovos e larvas de helmintos. Carlesso et al (2007) isolaram e identificaram amebas de vida livre potencialmente patogênicas em amostras de ambientes de hospital público (CTI, UTI pediátrica, cozinha, emergência, centro cirúrgico ambulatorial e centro cirúrgico, reservatórios de água,

torneira e bebedouros coletivos) da cidade de Porto Alegre, RS.

Diante do exposto acima, o presente trabalho teve por objetivo identificar a presença de formas parasitárias em elementos dos sanitários do Centro de

Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus – Bahia – Brasil, verificando se estes ambientes constituem-se veículos de parasitos patogênicos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa realizada no Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (CCS / UFRB) na cidade de Santo Antônio de Jesus, Bahia. A mesma foi desenvolvida a partir da coleta de 169 elementos presentes em 12 banheiros da Instituição, sendo 5 masculinos, 5 femininos e 1 usado por ambos os sexos. A coleta do material ocorreu em dois períodos de um mesmo dia, no início da manhã (após a limpeza dos banheiros) e no final da tarde (antes da última limpeza do dia realizada pelos funcionários). Foi coletado material dos seguintes elementos de cada banheiro: da borda dos vasos sanitários, do puxador ou botão das descargas, da maçaneta interna de cada porta dos boxes, do interior das pias e do registro das torneiras.

Para a realização da coleta do material foi utilizado o método da fita

adesiva transparente proposto por Graham (MURTA; MASSARA, 2009), adaptado para a pesquisa em elementos de sanitários (SILVA et al., 2011), seguindo as seguintes etapas:

1. Montagem da lâmina de vidro utilizando uma tira de fita adesiva transparente colada longitudinalmente sob a lâmina, com as pontas dobradas, tendo, em suas extremidades, papel ofício colado para identificação do elemento;
2. Identificação dos elementos pesquisados - uma letra para identificar que era um banheiro, outra letra para identificar se masculino, feminino ou unissex, outra letra para identificar a localização, acompanhadas pela primeira letra de cada elemento;
3. No momento da coleta, levantava-se a fita da lâmina, por uma de suas bordas, sem retirá-la por completo da lâmina, posicionando firmemente a

parte adesiva da fita sobre a superfície desejada;

4. Após retirar a fita adesiva da superfície, fixava-a novamente na lâmina de vidro anteriormente identificada.

Posteriormente procedeu-se com a análise de cada uma das amostras coletadas, com o auxílio de

3. RESULTADOS

Dos 169 elementos sanitários analisados, 19 (11.25%) mostraram-se contaminados por estruturas parasitárias (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Frequência absoluta (FA) e relativa (FR) de elementos sanitários positivos e negativos para algum tipo de estrutura parasitária presente em sanitários - Centro de Ciência da Saúde / Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2015.

Elemento Sanitário	FA	FR (%)
Positivo	19	11.25
Negativo	150	88.75
Total	169	100

Do total de elementos sanitários positivos, 15 (78.94%) são referentes à coleta do turno da tarde, que foi realizada antes da limpeza dos banheiros. Já a coleta no turno da manhã procedeu-se após a limpeza.

As formas parasitárias encontradas foram: fêmea de

um microscópio óptico no Laboratório de Parasitologia do Núcleo de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional do (CCS / UFRB).

Não foi utilizado nenhum tipo de corante, a análise foi realizada em microscópio óptico em aumentos de 100 e 400 vezes.

Enterobius vermicularis, ovo de *Trichuris sp*, ovo de *Ascaris sp* (**Tabela 2**). É possível observar que todos os elementos sanitários analisados apresentaram positividade para alguma forma parasitária. Destaca-se que apenas um elemento sanitário (bordas do vaso sanitário) estava contaminado por mais de uma espécie parasitária e patogênicas (*Trichuris sp* e *Ascaris sp*).

Ressalta-se que a presença do ovo de *Trichuris sp* e da fêmea de *Enterobius vermicularis* foram registrados no banheiro masculino do térreo do pavilhão de aulas da Instituição pesquisada e o ovo de *Ascaris sp* identificado no banheiro masculino do 1º andar do pavilhão de aulas.

Tabela 2 – Estruturas parasitárias encontradas nos diferentes elementos sanitários de banheiros do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2015.

Formas parasitárias	Borda do vaso sanitário	Descarga	Maçaneta	Pia	Registro da torneira
Ovo de <i>Trichuris sp</i>	+	+	-	+	-
Ovo de <i>Ascaris sp</i>	+	-	+	-	-
Fêmea de <i>Enterobius vermicularis</i>	+	-	-	-	+

+ (presente); - (ausente)

A Tabela 3 mostra a frequência de resultados positivos nos diferentes banheiros da Instituição: feminino, masculino e de uso comum para ambos os sexos. O contingente maior de estruturas parasitárias foi encontrado nos banheiros masculinos, representando 57.89% dos achados positivos.

A biblioteca é a única estrutura física do CCS que possui apenas um banheiro de uso comum e restrito aos funcionários. Apesar de a contaminação ter sido maior nos banheiros masculinos, o banheiro feminino pertencente aos laboratórios apresentou o maior número de elementos sanitários com a presença de estruturas parasitárias, como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3 – Frequência de lâminas positivas nos banheiros feminino e masculino - Centro de Ciência da Saúde - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2015.

Banheiros	Masculino	Feminino	Unisex
Banheiro dos Professores	3	-	-
Banheiro do Térreo	1	-	-
Banheiro do 1º Andar	4	2	-
Banheiro dos Laboratórios	-	5	-
Banheiro da Biblioteca	-	-	1
Banheiro do pavilhão Multidisciplinar	3	-	-
Total	11	7	1

- (ausente)

Na **Tabela 4** são apresentadas as frequências referentes às estruturas parasitárias encontradas nas lâminas dos diferentes elementos sanitários dos banheiros da Instituição pesquisada. É possível observar que,

dentre os elementos sanitários analisados, a borda do vaso sanitário foi o elemento que apresentou maior índice de contaminação (57.89%). O segundo maior índice de contaminação ocorreu nas descargas

(15.78%), incluindo as que são de botão ou com puxadores.

O elemento sanitário que possui o menor índice de contaminação foi a pia, referente a 5.26% dos elementos analisados (**Tabela 4**). Esse resultado pode

atribuir-se ao fato de que o elemento sanitário em questão, tem o intuito de promover a higiene dos usuários dos banheiros, sejam eles masculinos, femininos ou de uso comum, diminuindo o risco de contaminação por estruturas parasitárias.

Tabela 4 – Frequência de estruturas parasitárias encontradas nas lâminas positivas dos diferentes elementos sanitários dos banheiros do Centro de Ciência da Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2015.

Elementos	FA	FR (%)
Borda do vaso sanitário	11	57.89
Descarga	3	15.78
Maçaneta	2	10.52
Pia	1	5.26
Registro da torneira	2	10.52
Total	19	100

4. DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos, pode-se dizer que a higiene é um importante fator para evitar a contaminação por estruturas parasitárias, pois antes da limpeza do ambiente, foram encontradas mais formas parasitárias nos elementos de sanitários pesquisados.

Em virtude do encontro de maior ocorrência de estruturas parasitárias nos banheiros masculinos, sugere-se que as pessoas pertencentes ao sexo feminino que estudam e/ou trabalham nesta

Instituição, possuem mais hábitos de higiene.

Pelos achados de parasitos patogênicos *Enterobius vermicularis*, *Trichuris sp* e *Ascaris sp* (preferiu-se não identificar as espécies destes dois últimos parasitos em virtude dos ovos serem semelhantes para espécies de mesmo gênero e que poderiam ter contaminado estes ambientes e elementos), sugere-se ampla discussão com alunos, professores, servidores técnicos e demais funcionários da Universidade, sobre a importância dos cuidados e hábitos

diários de higiene para evitar a contaminação e possível disseminação de agentes parasitários.

Nesse sentido, é importante desenvolver ações educativas de orientação e promoção da saúde em diferentes ambientes, para que seja possível investir em adultos com comportamentos de estilo de vida mais adequados no que se refere à saúde (GUIMARÃES et al., 2015) e higiene.

A tricuriase humana é causada pelo agente *Trichuris trichiura*, acontece em regiões tropicais e subtropicais, com condições sanitárias precárias. Essas características favorecem a contaminação ambiental e a sobrevivência dos ovos desse parasito. As pessoas infectadas por esse parasito podem apresentar diversas manifestações clínicas que vão desde dor epigástrica, hipogástrica, diarreia, náusea, vômitos, ou até mesmo, gastroenterite, colite aguda crônica em crianças superinfectada, diarreia intermitente com presença abundante de muco e sangue, dor abdominal com tenesmo, anemia, desnutrição grave, alteração curvatura de crescimento e em casos graves, prolapso retal, anemia, desnutrição, retardo no desenvolvimento físico e

comprometimento cognitivo (NEVES et al., 2011)..

O *Ascaris lumbricoides* está entre os parasitos intestinais humanos mais prevalentes no mundo. Apesar de métodos de prevenção e tratamento serem conhecidos, são observadas sérias consequências para a saúde, como lesões hepáticas lesões pulmonares e edema alveolar, quando há infecção por formas larvárias, quando vermes adultos, podem ocasionar subnutrição, urticária, convulsões epileptiformes, irritação na parede intestinal, obstrução de colédoco e pancreatite aguda (ROSA; MEDEIROS, 2014).

A presença de *Enterobius vermicularis* (o oxiuros, popular verme “caseira” de humanos) serve de alerta aos usuários, pois há uma facilidade na transmissão desse parasito, seus ovos são leves e tornam-se infectantes dentro de poucas horas quando em contato com oxigênio provocando em humanos prurido anal, enterite catarral, apêndicite, insônia, nervosismo, vaginite, metrite, salpingite e ovarite, granulomas hepático, renal e prostático (REY, 2008).

Valadares et al (2014), avaliaram a presença de ovos e larvas

de helmintos e cistos de protozoários em 80 elementos sanitários de 11 banheiros públicos da cidade de Palmas (TO), constatando 48 elementos sanitários (60%) contaminados por estruturas parasitárias. Esse percentual de contaminação apresenta-se acima do encontrado no presente estudo, provavelmente pelo fato de possuírem achados positivos para cistos de protozoários. Já no estudo de Borges et al (2009), foi constatado um percentual de contaminação abaixo comparado a esse estudo, somente 6.25% do total de 32 banheiros públicos de Uberlândia (MG) apresentaram-se positivos para estruturas parasitárias, com ovos de helmintos.

Garcia et al (2011) avaliando 117 elementos sanitários da mesma Instituição objeto desta pesquisa, no ano de 2010, encontraram 10 (8.55%) apresentando ovos de helmintos e/ou partes de artrópodos: 05 sanitários (41.66 %) - 04 femininos e 01 coletivo; 07 lâminas (assento), 01 (trinco), 01 (descarga) e 01 (torneira). Os parasitos encontrados nestes elementos foram: ovos de *Ascaris lumbricoides*, ovos de *Enterobius*

vermicularis, pedaços de artrópodos e ovos de helmintos não identificados (deformados). Dados semelhantes a este estudo na mesma Instituição, refletindo a necessidade de se atentar quanto à contaminação destes ambientes por formas parasitárias patogênicas.

Corroborando com o presente estudo, Valadares et al (2014) constataram que a borda do vaso sanitário foi o elemento que apresentou maior índice de contaminação (85%). A função e a frequência da utilização desse elemento sanitário podem explicar o número maior de análises positivas. Para ocorrências no botão ou puxadores das descargas, o resultado apresentou-se maior no estudo de Valadares et al (2014), correspondendo a 65% das descargas analisadas.

Segundo os resultados desse estudo, e de outras pesquisas semelhantes (BORGES et al., 2009; VALADARES et al., 2014), que estão em consonância, pode-se observar que elementos sanitários são meios de disseminação e contaminação de estruturas parasitárias.

5. CONCLUSÕES

Diante dos resultados do presente estudo, tendo em vista que, banheiros são considerados locais insalubres com maior potencial de contaminação e transmissão parasitária, destaca-se a identificação de três enteroparasitos patogênicos. Entretanto não se pode concluir que os usuários dos banheiros da Instituição pesquisada apresentam uma taxa de infecção proporcional ao resultado do estudo, devido ao desconhecimento dessas frequências.

É muito importante que se discuta não só com os alunos, mas com todos os envolvidos na dinâmica do dia-a-dia da Universidade, como

servidores técnicos e demais funcionários, sobre a importância dos cuidados e hábitos diários que são relevantes para evitar a contaminação e possível disseminação de agentes parasitários, que possam ser nocivos à saúde humana.

Estendendo esse conhecimento e práticas higiênicas, um dos papéis da universidade é servir a comunidade em que está inserida. Mais importante do que tratar doenças é preveni-las, ressaltando a significância da educação em saúde e sanitária, sendo fundamental a fomentação de estudos com esse intuito.

REFERÊNCIAS

BORGES, C.A.; COSTA-CRUZ, J.M. & PAULA, F.M. - Intestinal parasites inside public restrooms and buses from the city of Uberlândia, Minas Gerais, Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 51(4): 223-225, 2009.

CARLESSO, A.M.; SIMONETTI, A.B.; ARTUSO, G.L. and ROTT, M.B. Isolamento e identificação de amebas de vida livre potencialmente patogênicas em amostras de ambientes de hospital público da cidade de Porto Alegre, RS. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [online]. 2007, vol.40, n.3, pp. 316-320. ISSN 1678-9849.

GARCIA, R.; RAMOS, A.; ARAÚJO, L.; RIBEIRO, A. ANDRADE, T.; BITENCOURT, J.; SANTOS, V.; OLIVEIRA, N. & AMOR, A.L.M. Pesquisa de enteroparasitos em funcionários e de contaminantes em elementos dos sanitários de um Centro de Educação Superior - Santo Antônio de Jesus – Bahia. In: V Congresso Latino americano e XI Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos, Salvador, 2011.

GUIMARÃES, S.C.; QUARESMA, F.R.P.; ZICA, M.M.; SONATI, J.; ADAMI, F.; MACIEL, E.S.. Comparação do consumo de pescado em escolares e sua relação com indicadores de saúde e qualidade de vida. Revista Cereus, v. 7, n. 1, Jan/abr. 2015.

MURTA, F.L. & MASSARA, C.L. Presença de ovos de helmintos intestinais em ônibus de transporte público em Belo Horizonte - Minas Gerais, Brasil. Rev. Parasitologia Tropical. Vol. 38 (3): 207-212, jul.-set., 2009.

NEVES, D.P.; MELO, A.L.; LINARDI, P.M. & VITOR, R.W.A. Parasitologia Humana. 12 ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

RAMOS, G.C.S.C. Correlação entre parasitoses intestinais, estado nutricional, condições socioeconômicas e sanitárias de crianças de três creches públicas do município de Niterói. Dissertação (Mestrado em Patologia Clínica e Análises Clínicas, Universidade Federal Fluminense). Orientador: Heloisa Werneck de Macedo, 2006.

REY, L. Parasitologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ROSA, R.B. & MEDEIROS, J.S. Quantificação de ovos de *Ascaris lumbricoides* pelo método de *kato-katz*. 2014. Rev. Biofarm, v. 10, n. 4, 2014.

SILVA, A.C.O.; BASTOS, O.M.P. & BRENER, B. Estudo da contaminação de elementos sanitários por estruturas enteroparasitárias em cinco pré-escolas públicas da cidade de Patrocínio - MG. Rev. de Patologia Tropical. Vol.40 (4), 2011.

VALADARES, M.B.; FONSECA, H.M. & WELTER, A. Parasitos intestinais em sanitários públicos da cidade de Palmas - TO. UnirG, Gurupi, TO, Brasil. Rev. CEREUS, v. 6, n. 1, jan./abr. 2014.

Recebido em:22/07/2015
Aprovado em: 13/12/2015