

Estudo da incidência de ovos de parasitas em academias a céu aberto de Belo Horizonte, MG

Study of the incidence of parasite eggs in open-air gyms in Belo Horizonte, MG

DOI:10.34117/bjdv8n11-205

Recebimento dos originais: 14/10/2022

Aceitação para publicação: 17/11/2022

Camille Cristina Miranda

Graduanda em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) – Contagem

Endereço: R. Rio Comprido, 4.580, Contagem – MG, CEP: 32010-025

E-mail: camillecristinamiranda@yahoo.com.br

Janaína Sousa Campos Alvarenga

Doutorado em Parasitologia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) – Contagem

Endereço: R. Rio Comprido, 4.580, Contagem – MG, CEP: 32010-025

E-mail: janainasousacampos@gmail.com

Ângela Cardoso de Alvarenga

Doutorado em Parasitologia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) – Contagem

Endereço: R. Rio Comprido, 4.580, Contagem – MG, CEP: 32010-025

E-mail: angelacard2004@yahoo.com.br

RESUMO

O presente estudo buscou avaliar as condições das superfícies de Academias a Céu Aberto em Belo Horizonte, MG, de forma qualitativa, por meio da coleta de material na superfície de aparelhos que contemplam este programa. Foi avaliada a presença de estruturas parasitárias nesses locais, obtendo informações que foram relacionadas com dados da literatura. Nas Academias analisadas, não foram encontradas estruturas parasitárias. Os resultados ficaram diferentes do esperado, de acordo com dados da literatura. Entretanto, esse achado pode estar relacionado ao contexto em que o projeto foi realizado e às medidas de enfrentamento à pandemia da Covid-19.

Palavras-chave: academias a céu aberto, enteroparasitas, saúde pública.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the surface conditions of open-air gyms in Belo Horizonte, MG, Brazil, in a qualitative way, by collecting material from the surface of the equipment used in this program. The presence of parasitic structures was evaluated in these places, obtaining information that was related to literature data. In the gyms analyzed, no parasitic structures were found. The results were different from what was expected, according to data in the literature. However, this finding may be related to the context in which the project was carried out and to the measures to confront the Covid-19 pandemic.

Keywords: open-air gyms, enteroparasites, public health.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as enteroparasitoses são consideradas um grave problema de saúde pública, pois possuem alta prevalência e são bastante disseminadas. O parasitismo intestinal em humanos é consequência de fatores multifacetados, nos quais estão incluídos a má gestão governamental dos países emergentes, as baixas condições sanitárias da população e a carência de informação populacional a respeito deste o assunto (TEIXEIRA, 2016).

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2017, quase 100 milhões de brasileiros não tinham acesso à coleta de esgoto e mais de 35 milhões de brasileiros não tinham acesso a água tratada (BRASIL, 2017). Sabe-se que saneamento básico precário, água não tratada e alimentos contaminados são as formas de transmissão mais comuns de enteroparasitoses. A realização de análises das superfícies compartilhadas, nesse contexto, é essencial para se conhecer as condições de higiene de um ambiente, evidenciando locais onde haja maior prevalência e consequente maior necessidade de políticas públicas de enfrentamento, além de serem importantes indicadores das condições socioeconômico-sanitárias.

O parasitismo intestinal em humanos atinge aproximadamente 3,5 bilhões de indivíduos no mundo (TEIXEIRA, 2016). Segundo Nogueira (2016), as análises microbiológicas que verificam os tipos e a quantidade de microrganismos presentes em superfícies são fundamentais para conhecer as condições de higiene do ambiente. Sendo assim, também são importantes também para identificar possíveis focos de transmissão, aglomerados de pessoas parasitadas e locais onde haja necessidade de políticas públicas de enfrentamento (TEIXEIRA, 2016).

Locais coletivos, como as Academias a Céu Aberto, promovem o contato de diversas pessoas com agentes com potencial patogênico, que podem estar presentes nessas superfícies compartilhadas. Por meio da análise das superfícies dos aparelhos que contemplam este programa, é possível traçar um panorama em relação à população que faz uso desses equipamentos, que, de acordo com a Prefeitura de Belo Horizonte (2020a), chegava a 6 mil pessoas em 2018. Realizando revisão bibliográfica, foram encontrados estudos que buscavam verificar a segurança dos aparelhos quanto a ocorrência de lesões ou a integridade física dos usuários durante o uso (SILVA, *et al.*, 2016), mas carecem

informações para a sociedade que incluam a análise de potenciais patógenos nestes locais, verificando o risco de contaminação por compartilhamento dessas superfícies.

Nesse cenário, a Técnica de Graham, proposta em 1941, ainda é utilizada como forma de análise por ser um método prático, de alta sensibilidade e com capacidade de detectar mais ovos por lâmina (BELTRÁN; HARA; TELLO, 2005). Essa técnica é preconizada pelo Ministério da Saúde como uma das possibilidades para diagnóstico de enteroparasitoses (BRASIL, 2005) e consiste em justapor de duas a seis vezes uma mesma fita transparente de seis centímetros de largura na superfície que se deseja analisar (SILVA, *et al.*, 2013), seguido de análise microscópica do material.

2 ANÁLISE PARASITOLÓGICA

A relevância de análises microbiológicas está sustentada no fato de que o compartilhamento de superfícies entre grande número de pessoas está atrelado a maior disseminação de patógenos, o que torna essas superfícies uma via de infecção. Locais coletivos propiciam facilidade de propagação, já que promovem o contato de diversas pessoas com agentes com potencial patogênico – bactérias, fungos, vírus e parasitos diversos - que podem estar presentes no local (GOMES, SILVA, AFONSO-CARDOSO, 2016). No Brasil, as enteroparasitoses são consideradas um grave problema de saúde pública, pois possuem alta prevalência e são bastante disseminadas, o que está diretamente vinculado à más condições sanitárias da população mais carente (BRASIL, 2005).

Nesse contexto, diversos estudos são desenvolvidos no sentido de pesquisar a presença de ovos em diferentes tipos de superfícies e vários são os achados. Um estudo de 2008, realizado em São Paulo, analisou em laboratório 300 notas de dinheiro (papel moeda) provenientes de diferentes estabelecimentos e encontrou uma prevalência de contaminação de 48,6% no total de notas, sendo que, em algumas delas, havia mais de um tipo de parasita (PICCOLO, GAGLIANI, 2008). Houve estabelecimentos em que 100% das notas coletadas estavam contaminadas por helmintos e protozoários.

Em 2013, foram coletadas amostras em cinco Unidades Básicas de Saúde em Nova Serrana, município de Minas Gerais e, utilizando o método Graham, os pesquisadores analisaram 208 lâminas com o material confeccionado. O resultado mostrou que todas as Unidades analisadas estavam contaminadas com ovos de parasitas, sendo que as maçanetas internas, seguidas pelas mesas de atendimento, foram os objetos

com maior percentual de contaminação (SILVA, *et. al.*, 2013). Resultados semelhantes foram encontrados por Albano *et. al.* (2016), que coletaram amostras de 24 escolas públicas de Teresina em objetos como pia, botão de descarga, carteira e maçaneta de portas, encontrando 20,9% de contaminação parasitária nas escolas municipais e 24,5% nas estaduais, sendo o total de positividade para parasitas em 19 das 24 escolas estudadas. A pesquisa revelou que, do total de ovos/cistos encontrados, quase 25% estavam em carteiras estudantis, o que demonstra que o contato com essas estruturas por várias horas pelos alunos pode ser um fator determinante no desencadeamento de infecções.

Um outro estudo, realizado no Piauí, analisou 68 lâminas com material coletado das portas dos banheiros do centro de uma universidade, tendo sido encontrados parasitos em 19,1% delas (SOUSA, *et al.*, 2018). Dos helmintos encontrados, foram identificados ovos de: *Ascaris lumbricoides* em oito banheiros; *Ancylostoma* sp. em dois; *Enterobius vermicularis* também em dois e *Trichuris trichiura* em um dos banheiros analisados.

Mais recentemente, Carvalho *et. al.* (2019) analisaram 320 amostras de 40 ônibus diferentes no estado do Pará, onde foram encontradas 7,8% de contaminação por parasitas, nas quais 26,7% se tratavam de organismos potencialmente patogênicos, sendo que os locais que apresentam maior área de contato com as mãos do passageiro foram os principais focos dessa contaminação.

Um outro cenário foi proposto em um estudo de 2016, em Minas Gerais, que analisou 300 amostras coletadas em catracas, corrimões e bancos de 30 ônibus coletivos, utilizando-se do mesmo método, nas quais foram verificadas a existência de raros cistos de protozoários, sendo positividade em 1,33% das amostras (GOMES, SILVA, AFONSO-CARDOSO, 2016). Essa baixa estatística encontrada foi atrelada à implementação de ações em saneamento básico em relação à cidade analisada (Patos de Minas), o que corrobora a interação entre boas condições sanitárias e baixas incidências de microrganismos disseminados nas superfícies.

Os trabalhos em relação a análises microbiológicas realizados em diferentes cidades podem trazer indicadores das condições socioeconômico-sanitárias, sendo que as parasitoses intestinais são mais frequentes em regiões menos desenvolvidas (GOMES, SILVA, AFONSO-CARDOSO, 2016). As pesquisas refutam que os focos de contaminação estão diretamente atrelados à limpeza inadequada e fatores governamentais como o abastecimento de locais públicos com produtos de higiene pessoal, como sabão e

papel higiênico, mas que, também, esse contexto está ligado ao poder aquisitivo da população em questão, à educação familiar e à localização estudada.

2.1 ACADEMIAS A CÉU ABERTO

No Brasil, por mais que as políticas públicas ainda sejam deficientes em diversas áreas, existem alguns projetos que integram uma rede importante de atenção à população brasileira. Um dos programas que, atualmente, estão em ascensão, são as Academias a Céu Aberto, que apresentam várias denominações locais, como: Academia ao Ar Livre, Academias da Terceira Idade, Academias da Saúde, entre outros (ABADE, 2016). Em Belo Horizonte, esse programa foi lançado em 2010, buscando incentivar a prática de exercícios físicos e promover a socialização entre os moradores das comunidades em áreas públicas, na tentativa de criar uma rotina de prática de exercícios em espaços abertos para a melhoria da saúde. Os equipamentos, disponibilizados em praças e parques, são adequados para maiores de 12 anos e têm como público alvo prioritário a terceira idade, nos quais o usuário utiliza o próprio peso do corpo para exercer a atividade física.

Segundo a Prefeitura de Belo Horizonte (2020a), o programa é administrado pela Secretaria Municipal de Esportes e Lazer por meio da Diretoria de Infraestrutura Esportiva. Cada academia instalada tem de 6 a 12 equipamentos de fácil manuseio: “Simulador de cavalgada”, “Esqui”, “Alongador”, “Multi exercitador”, “Rotação dupla diagonal e rotação vertical”, “Simulador de remo”, “Pressão de pernas”, “Rotação vertical triplo”, “Pressão de pernas triplas”, “Supino”. Esses equipamentos objetivam, de uma forma geral, aumentar a mobilidade, a flexibilidade e o fortalecimento de grupos musculares e das articulações. Dessa forma, sendo disponibilizados em locais públicos, contemplam uma alternativa para a prática regular de atividade física, contribuindo para a diminuição do sedentarismo, que ainda é um grande problema no Brasil.

Estudos consideram uma taxa de 3,4% de ocorrência de lesões nessas Academias (SILVA, *et. al.*, 2016), o que sugere que a prática de atividade física nesses locais é segura para a integridade física de seus frequentadores. Apesar disso, carecem informações quanto ao compartilhamento dessas superfícies pelos seus usuários, o que pode contribuir para a contaminação por ovos e cistos de parasitos pelos usuários que as utilizam.

3 METODOLOGIA

A análise parasitológica de superfície proposta se caracterizou por um estudo qualitativo, na área de ciências da saúde, com finalidade básica e com objetivo descritivo. Essa pesquisa foi realizada em Academias a Céu Aberto de diferentes regionais de Belo Horizonte, MG, que contam com equipamentos para a prática de atividades físicas.

A coleta do material foi feita por meio da Técnica de Graham, que consiste em pressionar uma fita adesiva transparente de mais ou menos 6mm por diversas vezes nas superfícies a serem analisadas. Logo após, essa fita é, então, colada em uma lâmina de vidro e identificada para análise posterior. Foram confeccionadas 3 lâminas para cada aparelho das Academias a céu aberto, das diferentes regiões. Em todas as coletas, foram priorizados os locais de maior contato com a mão dos usuários.

Após a confecção das lâminas, as mesmas foram levadas para o laboratório de Parasitologia da PUC Minas, campus Contagem, onde foram analisadas em microscópio óptico, nas objetivas de 10X e 40X. Todas as estruturas encontradas foram analisadas a partir da comparação com estruturas encontradas em atlas de parasitologia.

Para a escolha das regionais a serem analisadas, foi utilizado o Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU), disponibilizado no *site* da Prefeitura de Belo Horizonte (2020b), que é calculado para as 80 Unidades de Planejamentos existentes na cidade, divididas por cada regional. Por meio do IQVU, foi possível escolher entre os índices de cada uma das regionais da cidade, já que ele traduz a disponibilidade de bens e serviços no território, englobando variáveis como infraestrutura urbana, segurança e educação. Foram escolhidos os menores índices de cada regional, ou seja, os lugares que demonstram menor acesso aos recursos públicos e privados da cidade. Isso porque sabe-se que as enteroparasitoses são mais frequentes em regiões menos desenvolvidas.

Foram realizadas 4 coletas em 4 Regionais de Belo Horizonte. Foram escolhidos os piores indicadores com as unidades de planejamento também de menores índices – e que possuíam uma Academia a Céu Aberto à disposição - de forma decrescente: Região Barreiro (Unidade de Planejamento Olhos d'água), Região Venda Nova (Unidade de Planejamento Serra Verde), Região Norte (Unidade de Planejamento Floramar), Região Nordeste (Unidade de Planejamento Goiânia). Foram coletadas 3 lâminas por aparelho, sendo 5 aparelhos por Academia, o que totalizou 15 lâminas por Academia.

O número de coletas realizadas foi influenciado amplamente pela pandemia da Covid-19, no contexto de orientações em relação a diminuição da propagação do vírus.

Por esse motivo, por longos períodos do ano não foi possível realizar as coletas nestes espaços ao livre, nos quais estão os aparelhos que integram as Academias a Céu Aberto em Belo Horizonte.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O que não foi previsto durante a organização e o planejamento da condução do projeto, a pandemia de Covid-19, com a consequente restrição aos espaços públicos, dificultou o início da pesquisa, pois não foi possível iniciar as coletas nas praças da cidade - locais onde estão alocadas as Academias a Céu Aberto. Quando a pandemia arrefeceu e as pessoas voltaram a frequentar as Academias, as coletas foram iniciadas e transcorreram no prazo de tempo estipulado inicialmente.

Contudo, nas academias analisadas, não foram encontradas estruturas parasitárias. Este resultado foi diferente do esperado, de acordo com dados da literatura. A ausência de estruturas parasitárias nas amostras coletadas pode estar relacionada à menor utilização dos espaços ao ar livre devido à pandemia de Covid-19 e, também, ao hábito de higiene das mãos, com o uso, inclusive, de álcool em gel.

Muitos países implementaram uma série de intervenções para reduzir a transmissão do SARS-CoV-2 e frear a evolução da pandemia. Tais medidas incluem o isolamento de casos, o incentivo à higienização das mãos, à adoção de etiqueta respiratória e ao uso de máscaras faciais e medidas de distanciamento social, com o fechamento de escolas e universidades, a proibição de eventos de massa e de aglomerações, restrição de viagens e uso do transporte público, a conscientização da população para que permaneça em casa, até a completa proibição da circulação de pessoas (AQUINO, *et al.*, 2020). Essas medidas foram implementadas de modo gradual e distinto nos diferentes países.

O incentivo à higienização das mãos, à adoção de etiqueta respiratória e ao uso de máscaras faciais, aliado às medidas de distanciamento social, formam um conjunto de medidas que favorecem, no contexto de enteroparasitoses, a menor disseminação de patógenos veiculados por via oral-fecal. Isso pode estar relacionado aos resultados encontrados nessa pesquisa.

5 CONCLUSÃO

Se por um lado o resultado da pesquisa foi distinto da literatura consultada, por outro pode sugerir que a higienização das mãos (com água e sabão ou com álcool em gel) poderia ser medida indicada e incentivada em campanhas sanitárias municipais com o objetivo de diminuir a incidência de estruturas parasitárias nas Academias. Devemos ressaltar que é muito importante este tipo de programa como incentivo à prática de atividades físicas para parcela significativa da população.

Ademais, a pandemia resultou em um aumento ainda maior da extrema pobreza no Brasil, o que gera um ciclo que alimenta o surgimento e dificulta a erradicação destas doenças.

REFERÊNCIAS

ABADE, Natascha Stephanie Nunes. **As Academias a Céu Aberto em Belo Horizonte: interfaces entre lazer e saúde**. 2016. Dissertação (Mestrado em Lazer) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

AQUINO, *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de Covid-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciencia & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 1, p. 2423-2446. 2020.

BELTRÁNS, Maria F; HARA, T; TELLO, Raúl C. Evaluación de los métodos de Graham y pin tape em el diagnóstico de Enterobius vermicularis. **Rev Perú Med Exp Salud Publica**, Lima, v. 22, n.1, p.76-78, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano nacional de vigilância e controle das enteroparasitoses**. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. 2005.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Diagnóstico dos Serviços de água e Esgotos – 2017**. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento. 2017.

CARVALHO, Ana Paula Guimarães da Costa. *et. al.* Detection of intestinal parasites in public transport buses in Belém, Pará state, Northern Brazil. **Rev Patol Trop**, v. 48, n. 3, p. 170-178, 2019.

GOMES, Tiago Martins; SILVA, José Onício Rosa da; AFONSO-CARDOSO, Sandra R. Pesquisa de enteroparasitas em meios de transporte público urbano da cidade de Patos de Minas – MG – Brasil. **Psicologia e Saúde em Debate**, [S.I.], v. 2, n. 1, p. 74-99, mai 2016.

NOGUEIRA, Josimara Pereira. **Análise microbiológica de superfícies de manipulação de alimentos em cantinas de uma universidade pública**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande, Natal, 2016.

PICCOLO, Lilian; GAGLIANI, Luiz Henrique. Estudo da prevalência de helmintos e protozoários em notas de dinheiro (papel moeda) em circulação na Baixada Santista. **Rev Unilus**, v. 5, n. 9, p. 13-20, dez 2008.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Academia A Céu Aberto**. Belo Horizonte, 2020b. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/esportes-e-lazer/academia-ceu-aberto> Acesso em: 12 jun 2020.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU-BH)**. Belo Horizonte, 2020a. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/estatisticas-e-indicadores/indice-de-qualidade-de-vida-urbana>. Acesso em: 14 ago 2020.

SILVA, Alexandre Teixeira. *et al.* Ovos de *Enterobius vermicularis* em salas de espera e banheiros de Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Nova Serrana – MG: contribuições para o controle. **Rev Patol Trop**, [S.I.], v. 42, n. 4, p. 425-433, 2013.

SILVA, Alice Tatiane da. *et. al.* Fatores associados à ocorrência de lesões durante à prática de atividade física em academias ao ar livre. **Rev Bras Med Esporte**, v. 22, n. 4, p. 267-271, 2016.

TEIXEIRA, Phelipe Austríaco. **Conhecimentos sobre parasitoses intestinais como estratégia para subsidiar ferramentas de educação em saúde**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016