

COORTE PARASITOLÓGICA E SOCIOAMBIENTAL DE CATADORES DE COOPERATIVAS DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PELOTAS-RS

JULIANA CARRICONDE HERNANDES¹; LUCIARA BILHALVA CORRÊA²; ÉRICO KUNDE CORRÊA³; DENISE GAMIO DIAS⁴; ANA LÚCIA COELHO RECUERO⁵; CLAUDIOMAR SOARES BROD⁶

¹Programa de pós-graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas.

julianacarriconde@gmail.com

²Centro de Engenharias. Universidade Federal de Pelotas. luciarabc@gmail.com

³Centro de Engenharias. Universidade Federal de Pelotas. ericokundecorrea@yahoo.com.br

⁴Faculdade de Enfermagem. Universidade Federal de Pelotas. denisegamiodias@gmail.com

⁵Centro de Controle de Zoonoses. Universidade Federal de Pelotas. alcrecuero@gmail.com

⁶Centro de Controle de Zoonoses. Universidade Federal de Pelotas.

claudiomarbrod@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

As cooperativas de triagem de resíduos sólidos são uma oportunidade para que os catadores possam se organizar, aumentar a geração de renda e melhorar as condições de trabalho (AULLER *et al.*, 2014; LENIS-BALLESTEROS *et al.*, 2012). Grande parte desses locais, ainda demonstram alguma precariedade em relação às instalações (PINEDA-PABLOS; LOERA-BURNES, 2007), higiene, equipamentos de segurança e programas de capacitação (SOUZA *et al.*, 2012), expondo os trabalhadores à contração de doenças.

Os resíduos recicláveis frequentemente chegam às cooperativas misturados e com grande poder de contaminação. Assim, é grande a propensão dos trabalhadores contraírem doenças infecciosas, dentre elas as parasitárias (CAVALCANTE; FRANCO, 2007), atrelado a isso, existe a vulnerabilidade socioeconômica e as condições precárias de saneamento básico, higiene e nutrição desses trabalhadores (FERREIRA *et al.*, 2013).

O objetivo desse trabalho foi avaliar os fatores socioambientais e diagnosticar a presença de enteroparasitos em trabalhadores das cooperativas de triagem de resíduos sólidos da cidade de Pelotas-RS, através de um estudo de coorte.

2. METODOLOGIA

A cidade de Pelotas possui cinco cooperativas de triagem de resíduos recicláveis conveniadas com a prefeitura municipal e com o órgão de saneamento local (SANEP). O presente trabalho obteve a participação de quatro delas e o estudo foi desenvolvido entre maio de 2013 e julho de 2015, contando com duas Etapas.

1ª Etapa – Aplicação de questionário de cunho socioambiental, coleta de material fecal para a execução de exames parasitológicos, esclarecimento sobre os parasitos encontrados bem como encaminhamento ao Posto de Saúde dos parasitados para tratamento. Foram coletadas 3 amostras por indivíduo em dias alternados.

2ª Etapa – Após seis meses da 1ª Etapa, aplicação de questionário de cunho socioambiental, coleta de 3 amostras fecais de cada trabalhador para estudo coprológico, para verificar se após medicação e palestras, continuavam parasitados.

As técnicas parasitológicas utilizadas foram Ritchie (HOFFMANN, 1987) e Faust (FAUST *et al.*, 1938). As amostras foram analisadas no Centro de Controle de Zoonoses da Universidade Federal de Pelotas (CCZ-UFPel) com observação em microscópio óptico, com um aumento de 10x e 40x. Os dados do questionário bem como os resultados foram analisados pelo programa Epi info versão 6.04. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da UFPel, sob o registro nº 16762213.9.0000.5317.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação aos exames fecais e ao questionário aplicado nas quatro cooperativas, 25 trabalhadores participaram das duas Etapas da pesquisa.

3.1. Análise Parasitológica

Na 1ª Etapa, a prevalência de catadores parasitados foi de 72%(18/25). Esse valor foi inferior ao encontrado por FERREIRA *et al.* (2013) com catadores de um lixão e moradores de um bairro de periferia na Bahia, onde a prevalência ficou em 96,86% e 100%, respectivamente. A diferença pode ter se dado, pois no estudo apontado as condições de trabalho e moradia são piores que os encontrados na presente pesquisa.

Dos parasitos diagnosticados na 1ª Etapa, 64%(16/25) eram helmintos e 28%(7/25) protozoários. O helminto mais prevalente foi *Trichuris trichiura* e o protozoário mais frequentemente diagnosticado foi *Entamoeba coli*. Também foram diagnosticados os helmintos *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Taenia spp.* e *Hymenolepis nana*; além dos protozoários *Giardia lamblia*, *Endolimax nana* e *Entamoeba hartmanni*. O protozoário comensal *Entamoeba coli* foi o mais prevalente na 2ª Etapa (Figura 1), sendo também relatado em estudo com coletores de lixo em Minas Gerais (NUNES *et al.*, 2006). É interessante o diagnóstico de parasitos comensais, pois a via de infecção é a mesma dos patogênicos, além de servirem como marcadores das condições socio sanitárias.

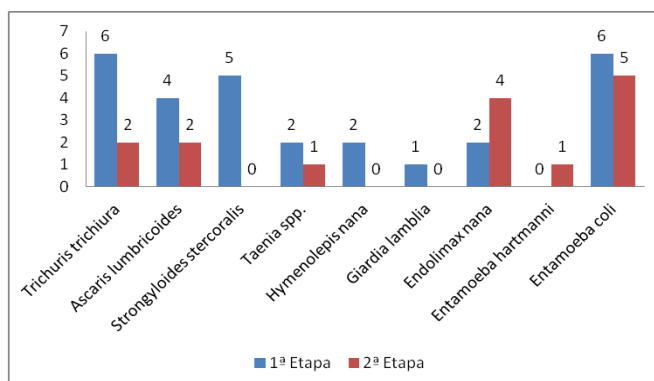


Figura 1. Parasitos diagnosticados nos 25 catadores nas duas Etapas.

Com relação à 2ª Etapa da pesquisa, 12(48%) indivíduos continuavam parasitados. No entanto, apenas 5(20%) destes, apresentavam algum parasito patogênico, sendo que o restante (8/25) estava parasitado por parasitos comensais, como pode ser visualizado na Figura 1. A diminuição pode ter se dado pela mudança de hábitos após a 1ª Etapa da pesquisa, pelas informações das palestras de Educação em Saúde ministradas, bem como pela medicação administrada pelos postos de saúde.

Na 1ª Etapa da pesquisa, 11 trabalhadores apresentaram monoparasitismo e sete estavam poliparasitados (com duas ou três espécies por indivíduo). Todas

as associações de parasitos continham caráter patogênico. Já na 2ª Etapa, percebeu-se uma diminuição tanto dos monoparasitados (nove trabalhadores) quanto dos poliparasitados (três trabalhadores). Nestes últimos, foi verificado biparasitismo, sendo apenas em um indivíduo com caráter patogênico. Casos com indivíduos poliparasitados, especialmente manipuladores de resíduos sólidos, são encontrados na literatura (FERREIRA *et al.*, 2013; NUNES *et al.*, 2006).

3.2. Análise Socioambiental

A idade dos catadores que participaram deste trabalho variou de 18 à 66 anos, sendo a maioria dos participantes, pertencentes ao sexo feminino (72%). Esse fato pode ser explicado por mulheres serem mais cuidadosas com a saúde e por esse motivo participarem mais de trabalhos desse caráter.

Para 21 catadores, o trabalho desenvolvido nos galpões de triagem de resíduos sólidos é a única fonte de renda (Tabela 1). A renda mensal de cada cooperado fica entre R\$500,00 e R\$900,00, dependendo de quantas horas é trabalhada e do volume de resíduo que é vendido na cooperativa. O *status* socioeconômico pode ser correlacionado com a fragilidade a infecções, bem como o baixo nível escolar (AULER *et al.*, 2014).

De acordo com a tabela 1, pode-se visualizar que o nível de escolaridade da maioria dos trabalhadores (18/25) é baixo (sem escolaridade, Ensino Fundamental Incompleto e Ensino Fundamental Completo). No entanto percebe-se que um trabalhador possui Ensino Superior Incompleto. Esses resultados são similares a de uma pesquisa (LENIS-BALLESTEROS *et al.*, 2012) que avaliou os recicladores de uma área rural na Colômbia, onde a maioria possuía baixa escolaridade, no entanto, existiam pessoas com níveis escolares mais elevados.

Com relação à segregação do material no domicílio (em orgânico e reciclável), a maioria (80%) diz realizar essa prática (Tabela 1), evidenciando que o trabalho na área da reciclagem faz com que essas pessoas participem desse ato também em suas residências.

Tabela 1. Dados socioeconômicos e ambientais referente aos 25 trabalhadores das 4 cooperativas de triagem de resíduos sólidos pesquisadas.

Variáveis	Frequência	Percentual
Escolaridade		
Nunca Frequentou escola	1	4.0%
Ensino Fundamental Incompleto	15	60.0%
Ensino Fundamental Completo	2	8.0%
Ensino Médio Incompleto	2	8.0%
Ensino Médio Completo	4	16.0%
Ensino Superior Incompleto	1	4.0%
O trabalho na cooperativa é a única fonte de renda		
Sim	21	84.0%
Não	4	16.0%
Tipo de água consumida		
Água de poço tratada	1	4.0%
Água de poço não tratada	0	0.0%
Água filtrada	1	4.0%
Água fervida	2	8.0%
Tratada pelo SANEP	19	76.0%
Água mineral	2	8.0%
Separa os resíduos recicláveis em casa		
Sim	20	80.0%
Não	5	20.0%

A qualidade da água consumida pela maioria dos entrevistados (76%) é de boa qualidade, sendo esta tratada pelo órgão de abastecimento do município (SANEP) (Tabela 1). No entanto, a forma de infecção, da maioria dos indivíduos, deve ser proveniente de outro local, como má higienização de alimentos, por exemplo.

Foi registrada a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos cooperados. No entanto, verificou-se que apenas luvas são utilizadas por todos os catadores. Outros EPI's utilizados foram: calçados de segurança (92%), máscara (84%), óculos de proteção (64%), uniforme (56%) e capacete (4%). EPI's são fatores de proteção para riscos trabalhistas, bem como, proteção à saúde, sendo também utilizados pelos recicladores do estudo de LENIS *et al.* (2012).

4. CONCLUSÕES

Percebeu-se que houve uma diminuição com relação aos catadores com parasitose intestinal entre as duas Etapas do estudo. É importante lembrar que ao fim de cada Etapa, foram ministradas palestras sobre Educação em Saúde e métodos de prevenção de enteroparasitos, bem como dado o encaminhamento à Unidade Básica de Saúde mais próxima para o correto tratamento dos que foram diagnosticados positivamente. O grupo amostral apresentou baixo nível socioeconômico e escolar, o que facilita a infecção por doenças, como as parasitárias, pelo desconhecimento com relação aos meios de prevenção e contágio das parasitoses intestinais. Por outro lado, a qualidade da água consumida e a utilização de EPI's, aumenta a proteção desses indivíduos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AULLER, F.; NAKASHIMA, A.T.A.; CUMAN, R.K.N. Health Conditions of Recyclable Waste Pickers. **J community health**. v.39, p.17-22, 2014
- CAVALCANTE, S.; FRANCO, M.F.A. Profissão perigo: percepção de risco à saúde entre os catadores do Lixão do Jangurussu. **Rev Mal-Estar e Subjetividade**. v.7, n.1, p.211-231, 2007.
- FAUST E.C.; D'ANTONI, J.S.L.; ODOM, V.; MILLER, M.J.; PERES, C.; SAWITZ, W. *et al.* A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces. **Am J Trop Med Hyg**. v.18, n.2, p.169-183, 1938.
- FERREIRA, V.S.; LIMA, A.G.D.; PESSOA, C.S.; PAZ, F.S.S.; JESUS, J. Estudo comparativo das enteroparasitoses ocorrentes em duas áreas de Barreiras, Bahia. **Natureza on line**. v.11, n.2, p.90-95, 2013.
- HOFFMANN, R.P. **Diagnóstico de Parasitismo Veterinário**. Porto Alegre; Editora Sulina, 1987. 156p
- LENIS-BALLESTEROS, V.; LÓPEZ-ARANGO, Y.L.; CUADROS-URREGO, Y.M. Health and informal work conditions among recyclers in the rural área of Medellín, Colombia, 2008. **Rev Saúde Pública**. v.46, n.5, p.866-874, 2012.
- NUNES, A.L.B.P.; CUNHA, A.M.O.; JUNIOR, O.M. Coletores de lixo e enteroparasitoses: o papel das representações sociais em suas atitudes preventivas. **Rev Ciência & Educação**. v.12, n.1, p.25-38, 2006.
- PINEDA-PABLOS, N.; LOERA-BURNES, E. Bien recolectada pero mal tratada: El manejo municipal de La basura em Ciudad Obregón, Hermosillo y Nogales, Sonora. **Estud. Soc. [online]**. v. 15, n. 30, p.168-193, 2007.
- SOUZA, M.T.S.; PAULA, M.B.; SOUZA-PINTO, H. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. **RAE**. v.52, n.2, p.246-262, 2012.