

CONTROLE PARASITOLÓGICO DO LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO ANIMAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Vitória Rodrigues Soares (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Elton da Cruz Alves Pereira, Claudia Nara de Almeida Lino Bratti, Amanda Gubert Alves dos Santos, Eneide Aparecida Sabaini venazzi, Gessilda de Alcantara Nogueira de Melo, Andrea Claudia Bekner Silva Fernandes (Orientadora), e-mail: acbsfernandes@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências da Saúde

Ciências Biológicas, Parasitologia

Palavras-chave: ectoparasitos, helmintos, protozoários

Resumo

Animais utilizados em estudos experimentais produzidos e mantidos em biotérios devem ser criados sob condições ideais e em ambiente controlado a fim de minimizar a variabilidade e obter-se resultados reproduzíveis nos experimentos em que estão envolvidos. Resultados de pesquisas podem ser influenciados por agentes infecciosos sendo os exames parasitológicos rotineiros, para avaliar a presença de ectoparasitos e endoparasitos, fundamentais para manter a qualidade e o controle sanitário da criação. O presente trabalho teve como objetivo realizar avaliação parasitológica dos animais do Laboratório de Produção Animal (LPA) da Universidade Estadual de Maringá. Realizou-se análises das fezes utilizando-se as técnicas de flutuação em sulfato de zinco segundo Faust e colaboradores, método de Hoffman, Pons e Janer e método direto. Para os raspados das mucosas intestinais realizou-se análise pelo método direto. Analizaram-se materiais de cinco linhagens diferentes (ratos Holtzman, ratos Wistar, camundongos Swiss, camundongos BALB-C e hamster). Das 206 amostras de fezes analisadas 77,66% apresentaram positividade com a maior prevalência entre *Entamoeba* sp (36,40%), *Eimeria* sp (23,78%) e *Giardia* sp (22,81%). Do material do intestino foram analisadas 66 amostras e entre os parasitos encontrados o *Tritrichomonas* sp (71,21%), foi o mais prevalente seguido de cistos de *Giardia* sp (30,30%). Os resultados indicam a importância da realização de exames parasitológicos para a avaliação e monitoramento da qualidade sanitária dos animais do biotério convencionais.

Introdução

Os biotérios são locais destinados à produção e manutenção de animais utilizados em estudos experimentais que devem ser criados sob condições ideais e mantidos em ambiente controlado a fim de minimizar a variabilidade e obter-se resultados reproduzíveis nos experimentos em que

estão envolvidos (Andrade et al., 2002). Resultados de pesquisas desenvolvidas com animais de laboratório podem ser influenciados pela presença de agentes infecciosos. Os biotérios de classificação convencional, que não possuem todas as barreiras sanitárias que impeçam a introdução de microorganismos geralmente hospedam grande variedade de agentes infecciosos, patogênicos ou oportunistas entre eles endoparasitos e ectoparasitos (Bicalho et al., 2007). Exames parasitológicos rotineiros para avaliar a presença de ectoparasitos e endoparasitos são fundamentais para manter a qualidade e o controle sanitário da criação (Neves, 2013).

O presente trabalho teve como objetivo realizar avaliação parasitológica dos animais do Laboratório de Produção Animal (LPA) da Universidade Estadual de Maringá.

Materiais e métodos

Pesquisa de endoparasitos e ectoparasitos

Amostras de fezes de animais de diferentes linhagens mantidos no LPA foram analisadas por três técnicas para identificação de parasitos, técnica de flutuação em sulfato de zinco segundo Faust e colaboradores, método de Hoffman, Pons e Janer e método direto. Para os raspados das mucosas intestinais realizou-se análise pelo método direto para pesquisa de cistos de protozoários, ovos, larvas e adultos de helmintos. Cada amostra continha raspados de três porções diferentes do intestino: duodeno, jejuno e intestino grosso. Foi utilizada a técnica de fita gomada, coletando material da região perianal para pesquisa de ovos de oxiurídeos e do pelo do animal para pesquisa de ácaros, piolhos, pulgas e carrapatos.

Resultados e Discussão

Durante o período de abrangência do projeto foram analisadas 206 amostras de fezes de cinco linhagens de animais do Laboratório de Produção Animal da UEM. Entre as amostras analisadas 96 pertenciam (46,60%) a ratos Wistar, 42 (20,38%) ratos Holtzman, 28 (13,59%) camundongos BALB-C, 28 (13,59%) camundongos Swiss e 12 (5,82%) a Hamsters (Tabela 1). Foram observados parasitos em todas as linhagens com uma taxa de positividade de 77,66%, sendo que 160 amostras apresentaram ao menos um parasito intestinal. Entre os enteroparasitos encontrados os de maior prevalência foram *Entamoeba* sp com um percentual de 36,40% (75 amostras), *Eimeria* sp presente em 23,78% (49) e *Giardia* sp em 22,81% (47) do total das amostras. Os protozoários *Giardia* sp e *Entamoeba* sp foram observados em praticamente todas as linhagens. Sabe-se que espécies de *Giardia* podem infectar esses animais como é o caso da *Giardia muris* cuja infecção geralmente é subclínica, entretanto pode-se observar animais com perda de peso, pelos eriçados e distensão abdominal com intensa produção de gases. Já as espécies de *Entamoeba* sp. colonizam o ceco e o colo, como comensais (Andrade et. al., 2002).

Tabela 1 – Prevalência de enteroparasitos em amostras fecais de diferentes linhagens de animais do Laboratório de Produção Animal da UEM.

Agente Etiológico	Linhagens									
	Ratos Wistar		Ratos Holtzman		Hamster		Camundongo BALB-C		Camundongo Swiss	
	(N*)	%	(N*)	%	(N*)	%	(N*)	%	(N*)	%
<i>Entamoeba sp.</i>	63/96	65,62	6/42	14,28	4/12	33,33	1/28	3,57	1/28	3,57
<i>Eimeria sp.</i>	39/96	40,62	5/42	11,60	-	-	1/28	3,57	4/28	14,28
<i>Giardia spp.</i>	22/96	22,91	4/42	9,52	6/12	50,00	2/28	7,14	13/28	46,42
<i>Syphacia sp.</i>	7/96	7,29	3/42	7,14	-	-	1/28	3,57	10/28	35,71
<i>Hymenolepis nana</i>	-	-	-	-	-	-	1/28	3,57	4/28	14,28
Larvas Nematódeos	4/96	4,16	1/42	2,38	-	-	1/28	3,57	2/28	7,14
Ovos Nematódeos	3/96	3,12	-	-	2/12	16,66	-	-	-	-
Negaivo	9/96	9,37	12/42	28,57	-	-	23/28	82,14	2/28	7,14

N (*) = Número de amostras positivas / Número de amostras analisadas

Do material do intestino foram analisadas 66 amostras sendo 18 (27,27%) amostras de ratos Wistar, 15 (22,27%) ratos Holtzman, 15 (22,27%) camundongos Swiss, 12 (18,18%) camundongos BALB- C e 6 (9,09%) Hamsters. Das amostras analisadas 86,36% (57) foram positivas, apresentando pelo menos um parasito em todas as linhagens investigadas, destacando que 100% das amostras de ratos Holtzman e Wistar apresentaram um ou mais parasitos intestinais (Tabela 2).

Tabela 2 – Prevalência de enteroparasitos em raspados intestinais de diferentes linhagens de animais do Laboratório de Produção Animal da UEM.

Agente Etiológico	Linhagens									
	Ratos Wistar		Ratos Holtzman		Hamster		Camundongo BALB-C		Camundongo Swiss	
	(N*)	%	(N*)	%	(N*)	%	(N*)	%	(N*)	%
<i>Entamoeba sp.</i>	-	-	-	-	-	-	1/12	8,33	-	-
<i>Eimeria sp.</i>	7/18	38,88	4/15	26,66	-	-	-	-	3/15	20,00
<i>Giardia spp.</i>	4/18	22,22	12/15	80,00	1/6	16,66	1/12	8,33	2/15	13,33
<i>Syphacia sp.</i>	-	-	3/15	20,00	-	-	-	-	-	-
<i>Hymenolepis nana</i>	-	-	2/15	13,33	-	-	-	-	2/15	13,33
<i>Tritrichomonas sp.</i>	16/18	88,88	12/15	80,00	4/6	66,66	6/12	50,00	9/15	60,00
Larvas Nematódeos	1/18	5,55	-	-	-	-	-	-	-	-
Negaivo	-	-	-	-	2/6	33,33	6/12	50,00	1/15	6,66

N (*) = Número de amostras positivas / Número de amostras analisadas

Entre os enteroparasitos encontrados nos raspados intestinais o mais prevalente foi o *Tritrichomonas* sp (71,21%), seguido de cistos de *Giardia* sp (30,30%). Santos *et al.*, 2016; Bicalho 2011 e também confirmam a prevalência elevada em roedores de biotério de *Tritrichomonas* sp, sendo um dos principais agentes contaminantes do trato grato intestinal dos mesmo. Não foi observado nenhum ectoparasito a partir da coleta realizada com o método da fita gomada.

Conclusões

Estes resultados indicam a importância da realização de exames parasitológicos para a avaliação e monitoramento da qualidade sanitária dos animais do biotério convencionais uma vez que a incidência de parasitos pode interferir tanto no desenvolvimento dos roedores como na experimentação podendo alterar os resultados das pesquisas.

Agradecimentos

A fundação Araucária pelo apoio para a realização do projeto de iniciação científica.

Referências

ANDRADE, A.; PINTO, S. C., OLIVEIRA, R.S. **Animais de Laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002.

BICALHO, K. A., ARAUJO, F. T. M. ROCHA, R. S., CARVALHO, O. S. Sanitary profile in mice and rat colonies in laboratory animal houses in Minas Gerais: I – Endo and ectoparasites. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.59, n.6, p. 1478-1484, 2007.

BICALHO, K. A. **Condições higiênico-sanitárias, ocorrência de parvovírus e de parasitos de roedores em colônias de camundongos e ratos de biotérios brasileiros**. 2011. 161 f. Tese (Doutorado)- Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, 2011.

NEVES, S. M. P. **Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP**. São Paulo: FCF-IQ/USP, 2013.

SANTOS, I. S., R., SILVA, C. S., SILVA, C. H., CARVALHO, L. G., CAMPOS, C. F. Estudo da prevalência de *Tritrichomonas muris* em Hamster Golden em biotério de criação. **RESBCAL**, São Paulo, v.4 n.1, p. 73, 2016.