

PREVALÊNCIA DE CISTICERCOSE EM BOVINOS ABATIDOS SOB INSPEÇÃO SANITÁRIA EM CAMPO GRANDE – MS

Prevalence of cysticercosis in bovine slaughtered with sanitary inspection in Campo Grande - MS

Paulo César Vollkopf¹, Marta Maria Braga Baptista Soares Xavier²

RESUMO

Considerando a importância da cisticercose na saúde pública, uma vez que o homem infectado pelos ovos desenvolve cisticercos nos tecidos, podendo atingir o cérebro e região ocular, este trabalho teve como objetivo estudar sua prevalência em bovinos abatidos em frigoríficos, bem como, alertar e sensibilizar a sociedade sobre a importância da doença no Estado de Mato Grosso do Sul. Foram coletados dados de lesões compatíveis com cisticercose em bovinos abatidos em frigoríficos com inspeção sanitária no Estado de Mato Grosso do Sul durante o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007. Foram abatidos um total de 74.715 bovinos durante o período avaliado, 118 (0,16%) apresentavam achados compatíveis com cisticercose bovina com cistos ainda viáveis. A cisticercose bovina é causada pelo *Cysticercus bovis* no seu estágio intermediário do ciclo evolutivo. A contaminação ocorre através da ingestão de água ou pastagens contaminadas por ovos de *Taenia saginata*. Tratando-se de uma zoonose de ocorrência significativa, torna-se importante o estudo e acompanhamento dos dados epidemiológicos para práticas de controle efetivo. Este estudo demonstrou que a ocorrência de cisticercose bovina na região estudada não apresentou números elevados devido principalmente ao sistema de criação extensiva preconizado pelos produtores locais. Considerando o potencial zoonótico da teníase, onde o homem é o hospedeiro definitivo e principal disseminador dos ovos em pastagens, torna-se difícil o controle da cisticercose bovina sem uma ação profilática adequada na espécie humana.

Palavras-chave: Cisticercose bovina; *Cysticercus bovis*; *Taenia saginata*.

¹Aluno de Pós-graduação de HIPOA, Instituto Qualittas Pós-graduação em Medicina Veterinária e Fiscal Agropecuário (MAPA)/Mato Grosso do Sul.

²Coordenadora de HIPOA e VSCQA/RJ, Instituto Qualittas Pós-graduação em Medicina Veterinária e Professora Substituta do Departamento de Tecnologia e Inspeção de POA da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense. m2b2sx@hotmail.com

ABSTRACT

Considering the importance of cysticercosis in public health, since the man infected by cysticerci egg develops in the tissues and may reach the brain and eye region, this work aimed at studying their prevalence in cattle slaughtered in slaughterhouses, and alert and sensitize the society on the importance of disease in Mato Grosso do Sul. We collected data from injuries consistent with cysticercosis in cattle slaughtered with sanitary inspection in Mato Grosso do Sul during the period January 2007 to December 2007. Have been slaughtered a total of 74,715 cattle during the evaluation period, 118 (0.16%) had findings consistent with bovine cysticercosis with cysts still viable. The bovine cysticercosis is caused by *Cysticercus bovis* in the intermediate stage of its life cycle. The contamination occurs through ingestion of water contaminated with eggs or pasture of *Taenia saginata*. Since this is a significant occurrence of zoonosis, it is important to study and monitor the practices of epidemiological data for effective control. This study has shown that the occurrence of bovine cysticercosis in the region had not studied high numbers mainly due to extensive system of farming called by local producers. Considering the potential of zoonotic taeniasis, where man is the definitive host and main spreading eggs in pastures, it is difficult to control of bovine cysticercosis without a prophylactic appropriate action in the human species.

Key-words: Bovine cysticercosis, *Cysticercus bovis* and *Taenia saginata*.

INTRODUÇÃO

O estado do Mato Grosso do Sul tem vasto território, e uma tradição de consumo de carne bovina, entre outras espécies, isto pode ser demonstrado pelo grande número de criadores e atualmente ampliação do seu quadro Industrial. Sendo que uma significativa parcela desta produção é destinada aos mercados nacionais e internacionais.

A situação da cisticercose nas Américas não está bem documentada. O abate clandestino, sem inspeção e controle sanitário é muito elevado na maioria dos países da América Latina, sendo a causa fundamental a falta de notificação (OPS, 1994).

O complexo teníase-cisticercose é uma doença parasitária que pode acometer tanto o homem como os animais, sendo provocada pelo *Cysticercus bovis*, forma infectante da *Taenia saginata*. A doença ocorre através da contaminação de pastagens por fezes humanas com ovos do parasito (SILVA, 2007).

Quando o ovo é ingerido pelo hospedeiro intermediário (bovino) suas secreções gástricas e intestinais digerem o embrióforo e liberam a oncosfera ou embrião.

Usando seus ganchos a oncosfera penetra pela mucosa intestinal atingindo a circulação sanguínea ou linfática, ou no caso de invertebrados, a cavidade corpórea.

Uma vez no seu local de predileção, a oncosfera perde os ganchos e se desenvolve formando o cisticerco (FREITAS, 1981; URQUHART et al., 1998).

O homem adquire a teníase ingerindo carne de bovino crua ou mal passada, ou pode adquirir a cisticercose pela ingestão do ovo da *Taenia* através de produtos hortifrutigranjeiros contaminados ou devido a maus hábitos de higiene.

A cisticercose bovina é a doença de maior ocorrência nos abates sob Inspeção Federal. Além de sua importância em saúde pública, torna-se, a cada dia, motivo de maior preocupação para frigoríficos e produtores, pois os prejuízos que acarreta apresentam tendências de elevação (FUKUDA et al., 2003).

A inspeção de carne é a medida direta de maior importância na prevenção da teníase, pois apesar de suas limitações a inspeção identifica bem as carcaças com

infecções intensas e leves, e serve também como advertência precoce de infecção em uma comunidade (SOUZA et al., 2007).

Os procedimentos de saneamento das carcaças cisticercósicas acarretam sérias conseqüências econômicas para os frigoríficos, restringindo sua comercialização, principalmente em relação mercado externo (FUKUDA, 2003).

Este trabalho tem como objetivo estudar a prevalência da cisticercose em bovinos abatidos em frigoríficos com Inspeção Federal no Estado de Mato Grosso do Sul, e sensibilizar a sociedade sobre sua relevância e controle no estado.

MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo foram utilizados como fonte de informações, dados estatísticos dos arquivos do Serviço de Inspeção Federal De um matadouro-frigorífico de bovinos localizado em Mato Grosso do Sul. Os mapas constavam número de bovinos abatidos, sua procedência e número de animais positivos para cisticercose com cistos viáveis, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

Tabela 1: Número de animais abatidos, número de animais positivos por mês durante o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

MÊS	Nº. DE ANIMAIS ABATIDOS	ANIMAIS POSITIVOS
Jan/07	3.347	11
Fev/07	5.224	13
Mar/07	9.130	08
Abr/07	10.637	05
Mai/07	10.906	10
Jun/07	5.714	21
Jul/07	6.862	10
Ago/07	5.929	11
Set/07	2.978	03
Out/07	2.616	04
Nov/07	5.446	11
Dez/07	5.926	11

Fonte: Vollkopf, 2008

No período anteriormente citado, foi submetido à inspeção sanitária, um total de 74.715 bovinos (machos e fêmeas), obedecendo às regras de inspeção *ante e post-mortem* preconizadas pelo Serviço de Inspeção Federal, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, através das normas do Regulamento Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 1952), e técnicas padronizadas constantes das Normas de Inspeção de Carnes: Padronização de técnicas, Instalações e equipamentos. Bovinos: Currais e seus anexos; Sala de Matança.

Conforme as Normas de Inspeção de carnes: Padronização de Técnicas, Instalações e equipamentos Bovinos: Currais e seus Anexos; Sala de Matança (BRASIL, 1971), foram realizadas inspeções nas: Linha B, Exame do Conjunto Cabeça-Língua; na Linha E, Exame do Fígado; e na Linha F - Exame dos Pulmões e Coração (BRASIL, 1977).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de bovinos abatidos durante este estudo foi de 74.715, procedentes de 13 municípios do estado do Mato Grosso do Sul, grande parte oriunda do Oeste do Estado. Pode-se constatar que a prevalência da cisticercose com cistos viáveis, nos animais abatidos em MS, foi de 0,16%, representando 118 animais positivos. Conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2: Animais abatidos no matadouro-frigorífico em MS, sob inspeção sanitária, durante o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007, e prevalência de cisticercose com cistos viáveis.

Mês	Cisticercose com cistos viáveis	%	Total animais
JAN	11	0,32	3.347
FEV	13	0,24	5.224
MAR	08	0,08	9.130
ABR	05	0,04	10.637
MAI	10	0,09	10.906
JUN	21	0,36	5.714
JUL	10	0,14	6.862
AGO	11	0,18	5.929
SET	03	0,10	2.978
OUT	04	0,15	2.616
NOV	11	0,20	5.446
DEZ	11	0,18	5.926
TOTAL	118	(0,16)	74.715

Fonte: Vollkopf, 2008

Na tabela 3, pode observar as diferenças encontradas em diversos trabalhos realizados em distintas épocas e regiões do País, inclusive um estudo realizado em Portugal.

Tabela 3: Dados de outros autores sobre o percentual de Cisticercose Bovina, encontrados em estudos realizados em diferentes épocas e locais.

AUTOR	ANO	PERCENTUAL	LOCAL
Schenk e Schenk	1974 a 1979	1,00%	Estado do Mato Grosso do Sul/MS
Ungar e Germano	1986	5,5%	Estado de São Paulo/SP
Corrêa, <i>et al.</i>	1996	4,63%	Santo Antonio das Missões/RS
Schein, <i>et al.</i>	1996 a 2000	0,69%	Estado de Mato Grosso/MT
Pereira, <i>et al.</i>	1997 a 2003	1,95%	Estado do Rio de Janeiro/RJ
Alves	1998 e 1999	14,76%	Camburiú/SC
Borba, <i>et al.</i>	2000	1,7%	Região de Maringá - PR
Mannigel, <i>et al.</i>	2000	7,9%	Região de Maringá - PR
Fonseca e Spinola	2000	4,4%	Portugal
Kowaleski, <i>et al.</i>	2000	3,83%	Estado do Paraná/PR
Costa	2003	10%	Nova Friburgo/RJ
Dreer, <i>et al.</i>	2003 e 2004	3,17%	Noroeste do Paraná/PR
Falavigna, <i>et al.</i>	2004	9,3%	Sabáudia/PR
Barszcz, <i>et al.</i>	2005 a 2007	0,03%	Rolim de Moura/RO
Ribeiro	2008	1,13%	Paranavaí/PR

Almeida	Não Informado.	4,20%	Teixeira de Freitas/BA
---------	----------------	-------	------------------------

Fonte: Alves (2000).

Os índices relatados neste trabalho demonstram como o Brasil em seu imenso território pode ao mesmo tempo ter características de País desenvolvido, quando mostra índices próximos de 0 % para cisticercose bovina em algumas regiões, como também índices alarmantes, acima de 14%, citado por Alves (2000), em seu trabalho realizado na região de Camboriú/SC.

Conforme os resultados de ocorrência de 0,16% de cisticercose bovina demonstrados neste estudo, na região oeste do Estado de Mato Grosso do Sul, foram abaixo da maioria dos trabalhos encontrados sobre o assunto. Mas não muito diferente se comparado a algumas regiões que apresentam realidades parecidas, como é o caso do Estado de Mato Grosso, cujas características de criação em sua grande maioria também se encontram no sistema extensivo de criação do gado.

Talvez esta possa ser a explicação para índices baixos em regiões que tenham este tipo de criação em sua maioria, contrapondo as regiões onde a criação intensiva é mais evidente e acarretando em índices mais altos de cisticercose bovina, e provavelmente também para outras enfermidades.

CONCLUSÕES

O elevado coeficiente de letalidade, conforme também pode se observar, a alta frequência de seqüelas resultando em incapacitação física e/ou mental, o afastamento das atividades produtivas para o tratamento da cisticercose, associados aos gastos atribuídos com aposentadorias, tratamentos onerosos, ao execrável desenvolvimento físico e mental da criança, aos índices de produtividade do adulto portador de teníase e o grande número de condenações de carcaças, justificam este estudo devido aos impactos gerados no ambiente humano e nas conseqüências sócio-econômicas.

Portanto a criação extensiva dos animais, quando possível, associada a um cronograma eficiente de vermifugação dos animais, melhorias nas condições higiênico-sanitária da população que possa evitar contaminar as pastagens, como por exemplo, controle das verminoses e melhorias no saneamento básico, e um serviço de Educação em Saúde eficiente, atuações positivas das autoridades públicas, possam ser a saída para diminuir os índices altos de cisticercose bovina nas diversas regiões do Brasil.

Como sugestão, deve ser dada continuidade a este estudo, devidos aos dados achados e de caráter regional. Esta casuística pertence a uma área que concentra um grande número de animais e que a fiscalização se faz atuante dentro da profissão. O que não se tem certeza em outras regiões do país.

No Brasil, não existe um programa nacional, mas tem emergido a partir de iniciativas regionais, projetos de prevenção, tendo como lema o “slogan” da OMS (Organização Mundial da Saúde: “Think globally, act locally”, ou seja, pense globalmente, mas atue localmente (TAKAYANAGUI, 1996)!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, T.A.G. Prevalência de cisticercose em bovinos e suínos no município de Camboriú. Disponível em: [http://www.cidasc.sc.gov.br/html/artigos/CISTICERCOSE...\(Taisa\).pdf](http://www.cidasc.sc.gov.br/html/artigos/CISTICERCOSE...(Taisa).pdf). Acesso em: 10-04-2008.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA – Divisão de Inspeção de carnes e Derivados. Inspeção de Carnes – Padronização de técnicas, instalações e equipamentos. BOVINOS, Currais e seus anexos/ sala de matança, 1971.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA – Divisão de Normas Técnicas. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. (Aprovado pelo Decreto nº. 30.691, de 29-03-52, alterado pelos decretos nºs 1.255 de 25-06-62, 1.236 de 02-09-94, nº. 1.812 de 08-02-96 e nº. 2.244 de 04-06-97). Brasília-DF, 1997.

COSTA, R.F.R. da. Pesquisa de cisticercose e caracterização das reações inflamatórias em corações de bovinos comercializados na cidade de Nova Friburgo/RJ, inspecionados pelas técnicas de Santos (1976) e do fatiamento, 2003. Disponível em: <http://www.uff.br/higiene_veterinaria/teses/renata_costa_completa_mestrado.pdf>. Acesso em:10-04-2008.

FUKUDA, R.T; PRATA, L.F. Fundamentos de Higiene e inspeção de Carnes. UNESP, 2003.

SILVA, A.V. da. Complexo teníase cisticercose. UNIPAR Umuarama, slides, 2007. Disponível em: http://virtual.unipar.br/courses/DPAD/document/3o_Bimestre/SlidesCTC2007.pdf?cidReq=DPAD. Acesso em:10-04-2008.

SOUZA, V.K., et al. Prevalência da cisticercose bovina no estado do Paraná, sul do Brasil: avaliação de 26.465 bovinos inspecionados no SIF 1710, 2007, Disponível em: <http://www.uel.br/proppg/semina/pdf/semina_28_4_19_16.pdf> Acesso em: 10/04/2008.

TAKAYANAGUI, O. M. *Neurocisticercose*: Profilaxia. In: Machado, I. R.; Nóbrega, J. P. S.; Livramento, J. A.; Spina-França, A. Neuroinfecção – 96. São Paulo: Clínica Neurológica do HC/FMUSP, 1996, c 28, p 235-246.

URQUHART, G.M. ; ARMOUR,J. ; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. Parasitologia Veterinária – 2ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro – RJ; p. 105-109, 1998.