
**EFETIVIDADE DO RAIOS X SIMPLES NO
DIAGNÓSTICO PÓS-MORTE DA CISTICERCOSE
HUMANA**

*Juliana Regina Dias,¹ Carla Cristina de Sordi,¹ Ruy de Souza Lino Junior,³
Marina Clare Vinaud,⁴ Gesner Pereira Lopes,² Luís Gonzaga Silveira Filho,²
Marlene Antônia dos Reis¹ e Vicente de Paula Antunes Teixeira¹*

RESUMO

A cisticercose humana (*Cysticercus cellulosae*) é provocada pela forma larvária da *Tenia solium*, que atinge os tecidos dos seus hospedeiros intermediários. Com o objetivo de verificar as localizações mais frequentes da cisticercose encefálica e cardíaca, e avaliar a efetividade do raio X simples para o diagnóstico pós-morte, realizou-se um estudo em autópsias procurando detectar casos positivos para cisticercose e submetendo os encéfalos e corações selecionados aos exames macroscópico e radiológico. Observou-se que a parte mais atingida no encéfalo foi a região meningocortical, com 62,5%, e, no coração, o endocárdio, com 41,4%. As lesões císticas apresentaram tamanho aproximado de 5 mm, e o estudo radiológico através do raio X simples revelou cistos observados ou não ao exame macroscópico.

DESCRITORES: Neurocisticercose. Cisticercose cardíaca. Raio X. Autópsia.

A cisticercose é uma doença de ocorrência mundial e um problema de saúde pública que persiste em virtude da precariedade das condições sanitárias e do baixo nível socioeconômico e cultural.

-
1. Disciplina de Patologia Geral, Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG.
 2. Disciplina de Imagenologia da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.
 3. Disciplina de Patologia Geral, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás.
 4. Curso de pós-graduação em Medicina Tropical, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás.

Endereço para correspondência: Ruy de Souza Lino Junior, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Rua Delenda Rezende de Melo, s/n - Setor Universitário - 74605-050 - Goiânia-GO. Tel.: (062) 209 6110

Recebido para publicação em 11/8/2003. Revisto em 12/2/2004. Aceito em 20/2/2004.

A neurocisticercose é a forma mais freqüente da doença, e sua confirmação por autópsias no Brasil varia de 0,12 a 19% (1). Na região do Triângulo Mineiro, dados de autópsias revelaram que a cisticercose ocorre de 1,4 a 3,3% (3, 7, 8).

Na cisticercose cardíaca (CC) os cistos podem atingir todos os folhetos, o epicárdio, o miocárdio e o endocárdio, e, em estudos já realizados, o coração é o segundo órgão mais acometido, principalmente em indivíduos não brancos (9).

Devido às proporções crescentes da cisticercose no contexto social e às dificuldades no diagnóstico, o presente estudo teve como objetivo identificar, por meio da imagenologia, os cisticercos encefálicos e cardíacos em material proveniente de autópsias e classificá-los em etapas evolutivas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Revisaram-se protocolos de autópsias realizadas na Disciplina de Patologia Geral, da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro (FMTM), Uberaba, MG, no período de 1970 a 2002.

Avaliaram-se, em 16 pacientes autopsiados, o número e o local de implantação dos cisticercos nos encéfalos e corações, utilizando-se a macroscopia e um mamógrafo de foco fino, com capacidade de 500 MA. Empregou-se a técnica 30-32 KV, 80-150 mAS, 90 cm de distância foco-filme, foco de 100 M. O filme radiológico usado foi o Kodak PE 4.006, específico para mamografia, e as fotos foram processadas em máquina Siguex, modelo MV45 RAX.

De acordo com suas fases evolutivas, os cisticercos foram classificados macroscopicamente em etapa vesicular (EV), etapa vesicular coloidal (EVC), etapa granular nodular (EGN) e etapa nodular coloidal (ENC) (10).

RESULTADOS

Foram revisados 2.218 protocolos, encontrando-se relato de cisticercose em 71 (3,2%) indivíduos. Dentre eles, 54 (75%) tinham NCC, 18 (25%), CC, 11 (15%), cisticercose muscular esquelética e 8 (11%) tinham cisticercose em outras localizações, tais como fígado, pulmão, baço, pâncreas, esôfago e intestino delgado.

Foram avaliados dez encéfalos e nove corações provenientes de dezesseis pacientes, concluindo-se a concomitância da NCC com a CC em três desses pacientes. Dentre os dez encéfalos, dezesseis cisticercos foram recuperados. A localização meningocortical com dez (62,5%) cisticercos foi a mais freqüente, seguida da substância branca com dois cisticercos (12,5%) e de outras localizações com quatro (25%), tais como a substância cinzenta, o espaço subaracnóide, os ventrículos cerebrais e o parênquima cerebral. Dentre os cisticercos recuperados, sete encontravam-se na EV, dois na EGN e um na EVC.

Os 9 corações, por sua vez, tiveram 29 cisticercos recuperados e todos os folhetos acometidos, sendo mais atingido o endocárdio, com 12 (41,4%) cisticercos, seguido do epicárdio, com 11 (38%) e do miocárdio, com 6 (20,6%). Dos cisticercos recuperados nos corações, 10 encontravam-se na EV, 4 na EVC e 1 na EGN.

Houve associação entre o diagnóstico anatomopatológico e o de imagem, exceto em um caso em que foi encontrado um cisticerco encefálico a mais no exame imagenológico. Nenhum dos casos apresentou calcificação no exame imagenológico.

Quanto aos dez encéfalos avaliados, seis passaram pelo exame de imagem, e, dos nove corações, oito também foram analisados por meio dessa técnica (Tabela 1 e Figuras 1 e 2).

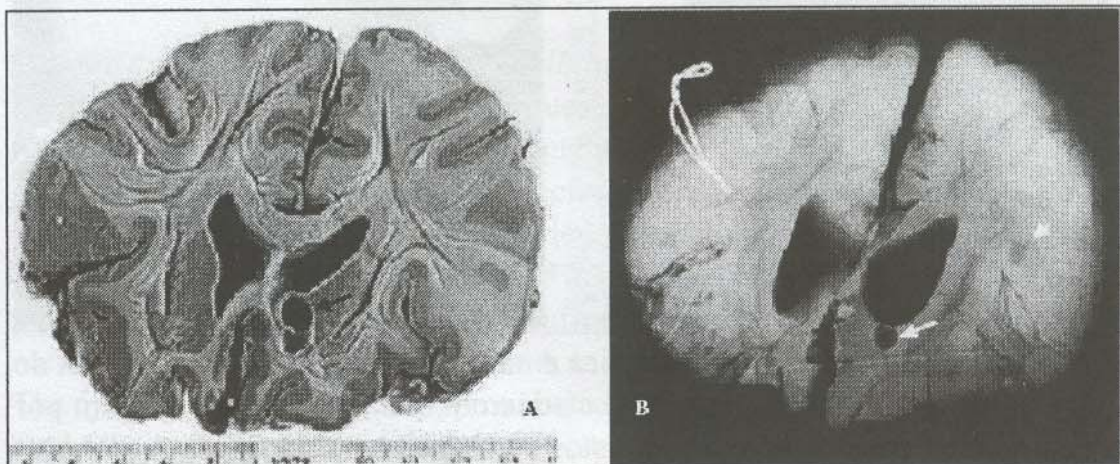


Figura 1. Neurocisticercose subventricular. A: macroscopia de lesões císticas próprias de cisticercos (seta); B: neuroimagem por meio de RX mostrando dois cistos, um correspondente à figura A (seta) e outro revelado pelo RX (cabeça de seta)

Tabela 1. Comparação das características macroscópicas e imagenológicas de cisticercos encontrados nos encéfalos e corações de dezesseis pacientes autopsiados

	Macroscopia	Imagenologia
EV	Membrana transparente e conteúdo líquido	Lesões hipodensas
EVC	Membrana espessa e conteúdo turvo	Lesões hipodensas e tamanho menor que na EV
EGN	Membrana endurecida e conteúdo semi-sólido	Lesões hiperdensas e tamanho menor que na EVC

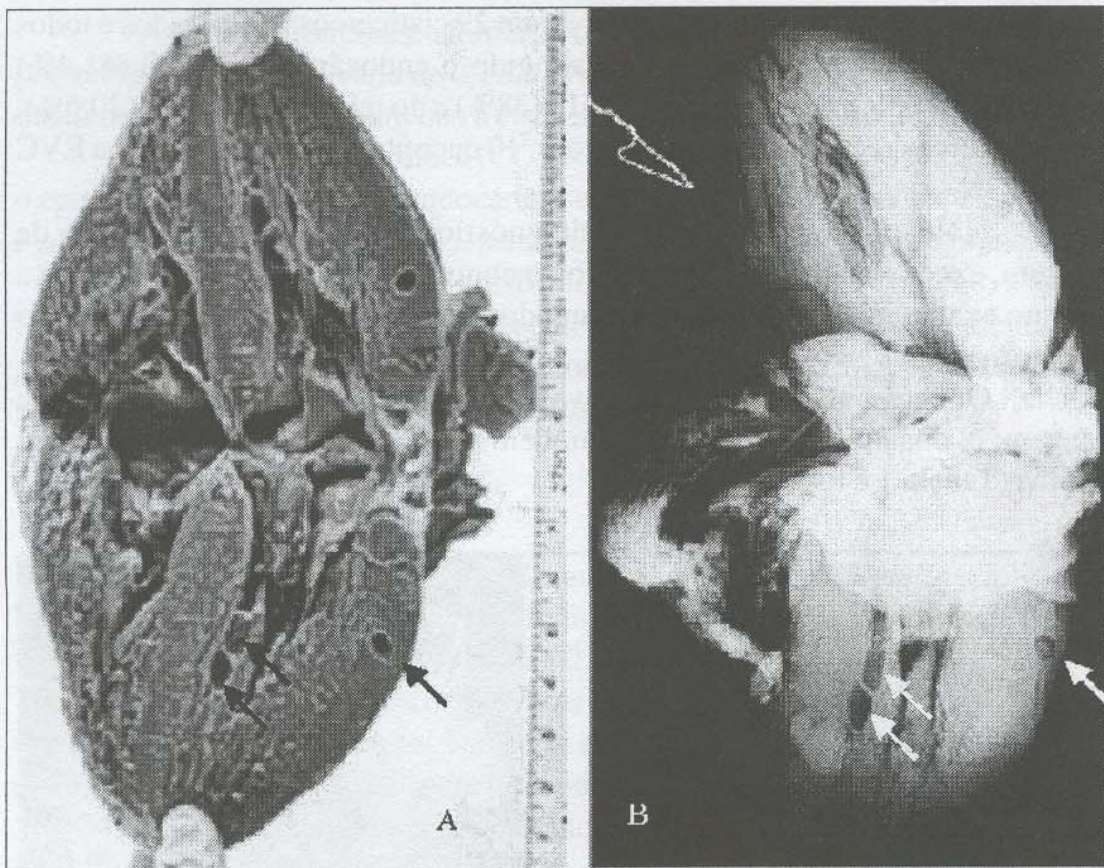


Figura 2. Cisticercose subendocárdica e intramiocárdica. A: macroscopia de lesões císticas próprias de cisticercos (setas); B: neuroimagem por meio de RX mostrando cistos correspondentes à figura A (setas).

DISCUSSÃO

As lesões cerebrais predominantes no presente trabalho localizavam-se na região meningocortical, dados contrários aos relatados por Carbajal (2), que descreveu a localização intraparenquimatosa como a mais freqüente.

Na cisticercose cardíaca observou-se que as lesões císticas acometeram mais freqüentemente o endocárdio, dados que não corroboram os obtidos por Cutrone et al. (4), que relataram um caso de cisticercose cardíaca de localização intramiocárdica.

Houve elevada associação entre os achados anatomopatológicos e imagenológicos e sua classificação em etapas evolutivas, o que coincide com a literatura (9). Além disso, Del Bruto et al. (5) relataram que o raio X simples de crânio e outros métodos, como o eletroencefalograma e a angiografia cerebral, podem fornecer informações adicionais para completar o estudo de pacientes com diagnóstico de cisticercose.

No presente estudo não foram encontradas calcificações radiológicas, resultado divergente dos da literatura, que caracteriza os cistos observados pelo raio X simples como lesões calcificadas (6).

Em conclusão, o estudo mostrou a importância da neurorradiologia no diagnóstico pós-morte da cisticercose. Por meio da radiografia simples de céfalos e corações, foi possível classificar os cisticercos em etapas evolutivas, evidenciar lesões císticas presentes no estudo anatomopatológico e detectar outras lesões não observadas à superfície de corte.

ABSTRACT

Effectiveness of simple X rays in the post-mortem diagnosis of the human cysticercosis

Human cysticercosis (*Cysticercus cellulosae*) is a disease caused by the *Tenia solium* larval form present in the tissues of the intermediate hosts. The aim of this work was to check the most frequent locations of encephalic and cardiac cysticercosis and evaluate the effectiveness of X rays as a *post-mortem* diagnosis. An autopsy study was carried out searching for new positive cases. The anatomic pieces were selected to be submitted to macroscopic and radiological examinations. The most affected region of the encephalon was the meningo-cortical region (62.5%) and, in the heart, the endocardium (41.1%). The cystic lesions showed an approximated size of 5mm. The simple radiological study through X rays revealed those cists previously observed, and some not observed in the macroscopic examination.

KEYWORDS: Neurocysticercosis. Cardiac cysticercosis. X Rays. Autopsy.

REFERÊNCIAS

1. Agapegev S. Epidemiology of neurocysticercosis in Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 38:207-216, 1996.
2. Carbajal JR. Diagnóstico neuroradiológico. In: La Cisticercosis Humana in México. *Gaceta Médica de México* 124:198-202, 1988.
3. Costa-Cruz JM, Rocha A, Silva AM, Moraes AT, Guimarães AHB, Salomão EC, Alcântara TM. Ocorrência de Cisticercose em necrópsias realizadas em Uberlândia-MG, Brasil. *Arqu Neuropsiqu* 53:27-232, 1995.
4. Cutrone JA, Georgion D, Gil Gomes, K, Brundage BH. Myocardial cysticercosis detected by ultrafast CT. *Chest* 108:1752-1754, 1995.
5. Del Brutto OH, Garcia E, Talamás O, Sotelo J. Sex related severity of inflammation in parenchymal brain cysticercosis. *Arch Intern Med* 148:544-546, 1988.
6. Del Brutto OH, Wadia NH, Dumas M, Cruz M, Tsang VCW, Schantz PM. Proposal of diagnostic criteria for human cysticercosis and neurocysticercosis. *J Neur Scen* 142:1-6, 1996.

7. Gobbi H, Adad SJ, Neves RR, Almeida HO. Ocorrência de Cisticercose (*Cysticercus cellulosae*) em pacientes necropsiados em Uberaba-MG. *Rev Patol Trop* 9: 51-59, 1980.
8. Lino Junior RS, Reis MA, Teixeira VPA. Ocorrência de cisticercose (*Cysticercus cellulosae*) encefálica e cardíaca em necrópsias. *Rev Saúde Públ* 33:60-63, 1999.
9. Lino Junior RS. *Aspectos anatomopatológicos da Cisticercose encefálica e cardíaca em pacientes necropsiados*. Uberaba-MG. [Dissertação de Mestrado em Patologia, Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro]. 2001.