

## CISTICERCOSE MÚSCULO-CUTÂNEA E VISCERAL — DOENÇA RARA?

L. G. VIANNA, V. MACEDO & J. M. COSTA

### RESUMO

O presente trabalho teve como objetivos estimar a frequência das formas músculo-cutânea e visceral da cisticercose em exames anátomo-patológicos e necrópsias realizados em Brasília, Distrito Federal (estudo retrospectivo) e diagnosticar a cisticercose músculo-cutânea em pacientes residentes na mesma região geográfica (estudo prospectivo).

Em 64.911 protocolos de exames anátomo-patológicos, o diagnóstico de cisticercose foi observado em 30 (0,05%), sendo que em 27 (90,0%) os cistos estavam nos tecidos músculo-cutâneo-mucoso, em 1 (3,3%) em gânglio e em 2 (6,7%) no sistema nervoso central. Entre aqueles com cistos nos tecidos músculo-cutâneo-mucoso 2 (7,4%) tinham cisticercos em língua. Em 1520 protocolos de necrópsia, encontraram-se 25 (1,6%) com diagnóstico de cisticercose, sendo: 24(96,0%) com neurocisticercose, seja isolada ou associada a outras formas da doença; e 2 (8,0%) com cisticercos em coração, 2 (8,0%) em músculo esquelético e 1 (4,0%) em fígado, seja isolados ou associados a outras localizações do parasito.

Foram também examinados 1122 indivíduos, realizando-se em todos eles as reações sorológicas de imunofluorescência indireta e ELISA para cisticercose e a investigação radiológica de partes moles e crânio. Encontraram-se 59 (5,3%) com ambas reações sorológicas reagentes (10 entre eles com o diagnóstico de cisticercose confirmado por biópsias); e 32 (2,8%) com calcificações nas radiografias de partes moles e/ou crânio, mas apresentando ambas reações sorológicas não-reagentes. Entre os pacientes com os testes imunológicos reagentes, a neurocisticercose foi diagnosticada em 39 (66,1%), a cisticercose muscular em 25 (42,4%); a cutânea em 12 (20,3%); e a visceral em 2 (3,4%), sendo em 1 (1,7%) ovariana e em 1 (1,7%) miocárdica, pleural e renal.

Os resultados permitem concluir que a forma músculo-cutânea é observada frequentemente entre pacientes com cisticercose residentes em Brasília. A forma visceral também foi encontrada, com os cisticercos localizados em diferentes órgãos, sendo que os pacientes afetados não apresentavam as manifestações clínicas.

**UNITERMOS:** Cisticercose músculo-cutânea; Cisticercose visceral; *Cysticercus cellulosae*.

### INTRODUÇÃO

A cisticercose é doença encontrada frequentemente na América Latina, sendo referida em dezoito de seus países<sup>13</sup>. Supõem-se que ela exista nos demais, uma vez que a prevalência da

Trabalho realizado no Núcleo de Medicina Tropical e Nutrição da Universidade de Brasília.

Endereço para correspondência: Prof. Lucy Gomes Vianna. Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Clínica Médica, Universidade de Brasília. CEP 70910, Brasília, DF, Brasil.

cisticercose suína é de moderada a alta em muitos deles<sup>12</sup>. SCHENONE et al<sup>13</sup>, analisando 2188 relatos de cisticercose citados em publicações da América Latina, seja de casos clínicos ou de necrópsias, observaram que a forma mais freqüentemente diagnosticada foi a neurocisticercose. Também foram encontrados parasitos localizados no tecido subcutâneo em 7,3% dos casos, nos músculos em 3,6%, no coração em 1,4% e generalizados em 1,1%.

O presente trabalho constou de dois estudos: retrospectivo e prospectivo. O estudo retrospectivo teve como objetivo determinar a freqüência das formas músculo-cutânea e visceral da cisticercose em exames anátomo-patológicos e necrópsias realizados em Brasília, Distrito Federal. No estudo prospectivo examinaram-se pacientes residentes na mesma região geográfica, buscando aqueles com a forma músculo-cutânea da cisticercose.

## MATERIAL E MÉTODOS

**Estudo retrospectivo** — Foram revistos 64.911 protocolos de exames anátomo-patológicos, provenientes dos Serviços de Patologia de quatro hospitais de Brasília (Hospitais Universitário de Brasília, Sobradinho, Forças Armadas e Regional da Asa Sul), realizados no período de 1967 a 1984. Foram também revistos 1520 protocolos de necrópsias, de doentes com idade superior a um ano que não tiveram "causa mortis" acidental, realizadas no Hospital de Sobradinho, no período de 1967 a 1980. Nestas necrópsias foram feitos os exames macro e microscópico de todos os órgãos. O globo ocular e a musculatura esquelética somente foram analisados quando havia clinicamente suspeita de alteração nos mesmos. Após a técnica habitual de inclusão em parafina, as lâminas para microscopia foram examinadas com a coloração da hematoxilina e eosina. Analisaram-se os protocolos dos exames anátomo-patológicos e necrópsias com o diagnóstico de cisticercose.

**Estudo prospectivo** — Foram examinados 1122 indivíduos residentes em Brasília, em ambulatório criado especialmente para este atendimento no Hospital Universitário de Brasília (HUB), no período de março de 1983 a julho de 1984. Os pacientes foram divididos em cinco grupos: 191 tinham suspeita de cisticercose, sendo

encaminhados de ambulatórios de neurologia e neurocirurgia dos quatro hospitais referidos no estudo retrospectivo; 450 eram familiares do grupo anterior; 348 provieram do ambulatório de neurologia do HUB, escolhidos por randomização; e 133 vieram do ambulatório de Clínica Médica do HUB, também escolhidos por randomização e não apresentando queixas neurológicas. Estes grupos foram descritos detalhadamente em trabalho anterior<sup>15</sup>. Foram realizados anamnese e exame físico completo em todos pacientes. Interrogou-se sobre a presença de nódulos, subcutâneos e musculares, e pesquisou-se cuidadosamente a presença dos mesmos. Em todos os doentes foram realizadas radiografias de partes moles (tórax, quadril e coxas) e crânio.

De cada paciente foram colhidos 10 ml de sangue, separando-se os respectivos soros. Em todas as amostras de soro foram efetuadas as reações de imunofluorescência indireta e imunoenzimática (ELISA) para cisticercose. A reação de imunofluorescência indireta foi feita seguindo a padronização de MACHADO et al<sup>7</sup>. A ELISA foi realizada segundo a metodologia de COSTA<sup>3</sup>, empregando-se, como antígeno, o extrato salino total de cisticercos. Nos pacientes que apresentaram os testes imunológicos reagentes no soro, realizaram-se estes mesmos testes no líquor e a tomografia computadorizada de crânio. Em um paciente foi feita a tomografia computadorizada de corpo inteiro.

## RESULTADOS

**Estudo retrospectivo** — Nos 64.911 protocolos de exames anátomo-patológicos revisados, 30 (0,05%) apresentaram o diagnóstico de cisticercose, com localização dos cisticercos nos tecidos músculo-cutâneo-mucoso em 27 (90,0%), em gânglio em 1 (3,3%) e no sistema nervoso central em 2 (6,7%). Entre os casos com a forma músculo-cutânea-mucosa, 2 (7,4%) tinham cisticercos em língua, sendo em um deles achado isolado e, no outro, associado à nódulos disseminados predominantes em cabeça e membros superiores. Os nódulos subcutâneos biopsiados provieram mais freqüentemente do tronco (em 50,0% dos casos), seguido, em ordem decrescente de freqüência, dos membros superiores (em 46,1%), cabeça (34,6%) e membros inferiores (em 19,2%). A cisticercose ganglionar foi encontrada casualmente em biópsia de gânglio mesentérico, reali-

zada durante cirurgia em paciente com adenocarcinoma de vesícula.

Nos 1520 protocolos de necrópsias examinados, 25 (1,6%) tiveram o diagnóstico de cisticercose, sendo que: em 24 (96,0%) foi observada a forma meningoencefálica, seja isolada em 21 (84,0%) ou associada à outras localizações do parasito em 3 (12,0%); em 2 (8,0%) havia cisticercos em coração, isoladamente em 1 (4,0%) e associados à outra localização do parasito em 1 (4,0%); em 2 (8,0%) observaram-se cisticercos em musculatura esquelética (associados à outras localizações); e em 1 (4,0%) havia cisticercos em fígado (associado) (Tabela 1).

**Estudo prospectivo** — Entre os 1122 indivíduos examinados, encontraram-se 59 (5,3%) com os testes imunológicos para cisticercose reagentes no soro (10 entre eles com o diagnóstico de cisticercose confirmado por biópsias) e 32 (2,8%) com calcificações nas radiografias de partes moles e/ou crânio, mas com os testes sorológicos não-reagentes. Entre os pacientes com os testes sorológicos reagentes, observamos: a neurocisticercose em 39 (66,1%), (isolada ou associada à outras localizações do parasito); a cisticercose muscular em 25 (42,4%) (isolada ou associada); a cutânea em 12 (20,3%) (isolada ou associada); e a visceral em 2 (3,4%) (associada) (Tabela 2). Os pacientes portadores de neurocisticercose foram descritos detalhadamente em publicações anteriores<sup>15, 16</sup>.

Analisaram-se os 10 pacientes com cisticercose músculo-cutânea que tiveram este diagnóstico firmado por biópsias e testes sorológicos reagentes. Cinco eram do sexo masculino e 5 do feminino, com idade variando de 3 a 57 anos (mé-

TABELA 1  
Localização dos parasitos em 25 necrópsias de pacientes com cisticercose.

Localização dos cisticercos	Pacientes	
	Nº	%
meningoencefálica isolada	21	84
cardíaca isolada	1	4
meningoencefálica + cardíaca	1	4
meningoencefálica + musculatura esquelética	1	4
meningoencefálica + musculatura esquelética + fígado	1	4
TOTAL	25	100

TABELA 2

Localização dos parasitos em 59 pacientes com os testes imunológicos para cisticercose (imunofluorescência indireta e ELISA) reagentes no soro.

Localização dos parasitos*	Pacientes com testes sorológicos para cisticercose reagentes	
	Nº	%
SNC	26	44,1%
M	12	20,3%
C	4	6,8%
SNC + M	8	13,6%
C + M	4	6,8%
SNC + C	1	1,7%
SNC + V	1	1,7%
SNC + C + V	1	1,7%
SNC + C + M	1	1,7%
SNC + Mc + C	1	1,7%
TOTAL	59	100,0%

\* SNC = sistema nervoso central; M = muscular; C = cutânea; V = visceral; Mc = mucosa.

dia 28 anos). Seis (60,0%) doentes eram portadores de nódulos disseminados e 4 (40,0%) de nódulo único. Em dois pacientes palpavam-se numerosos nódulos subcutâneos, em número de 61 e 63, respectivamente. Um deles apresentava estes cistos com dimensões variadas e mostrava nódulos concomitantemente em língua e no sistema nervoso central (Figuras 1-4). As radiografias de partes moles revelaram calcificações riziformes em 3 (30,0%) doentes, que apresentavam nódulos subcutâneos há, respectivamente, 8, 10 e 13 anos.

A forma visceral da cisticercose foi encontrada em duas pacientes do sexo feminino, que não apresentavam sintomas e/ou sinais clínicos relacionados à esta forma da doença. Ambas ti-



Fig. 1 — Nódulos subcutâneos em braço e antebraço de paciente com cisticercose músculo-cutânea disseminada.

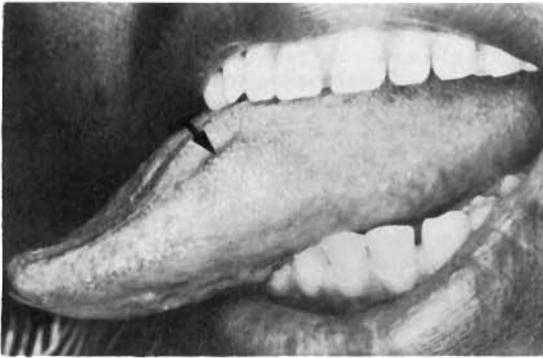


Fig. 2 — Cisticercose em músculo da língua.

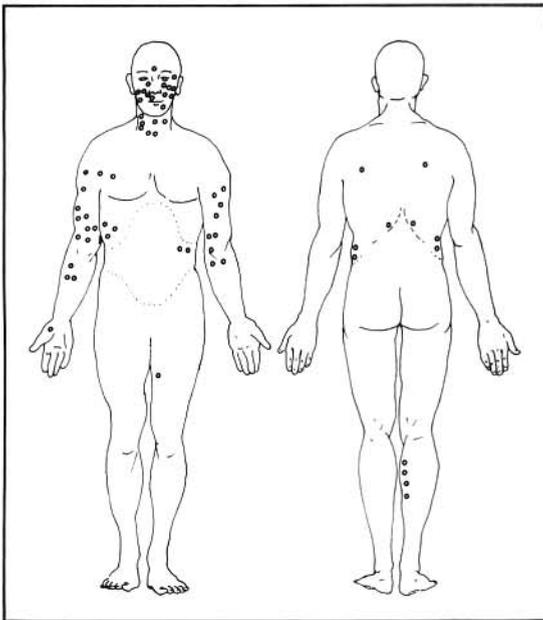


Fig. 3 — Localização dos nódulos subcutâneos em paciente com cisticercose disseminada.

nham os testes sorológicos reagentes. A primeira paciente, de 4 anos de idade, era portadora de neurocisticercose na forma pseudo-tumoral, evoluindo para o óbito. Na necrópsia encontraram-se cisticercos no sistema nervoso central, rim, coração (Figura 5) e pleura (Figura 6). A segunda paciente, de 34 anos, apresentava nódulo subcutâneo isolado em braço esquerdo, que teve o diagnóstico de cisticercose na biópsia. Esta doente não apresentava sintomas e/ou sinais neurológicos. Submetida à cirurgia ginecológica para realização de ooforectomia, encontrou-se acidentalmente, ao exame microscópico do ovário, um cisticercose calcificado (Figura 7). No pós-

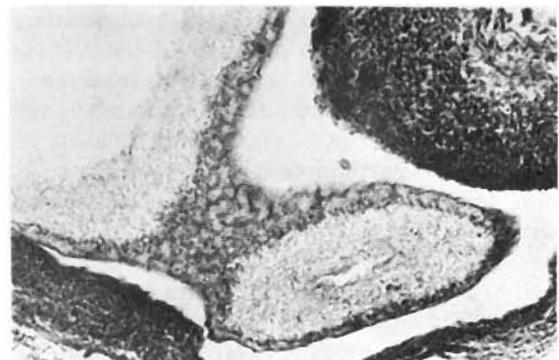
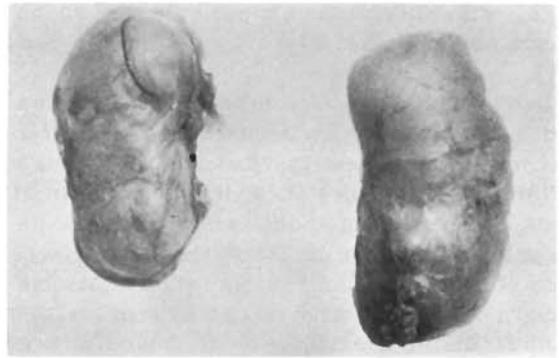


Fig. 4 — Aspectos macro e microscópicos de nódulos biopsiados em paciente com cisticercose músculo-cutânea disseminada. A. Nódulos medindo 2,5 x 0,8 cm e 3 x 1 cm removidos de tecido subcutâneo do braço; B. Escólex do cisticercose mostrando ventosas e o rostro com ganchos (HE 150x); C. Restos do cisticercose com reação inflamatória ao redor.

operatório, a tomografia computadorizada de corpo inteiro demonstrou cistos somente no sistema nervoso central.

Entre os 1063 pacientes que tiveram os testes sorológicos para cisticercose não-reagentes, encontraram-se calcificações nas radiografias realizadas em 32 (3,0%). Entre eles, observaram-



Fig. 5 — Cisticercos em epicárdio.

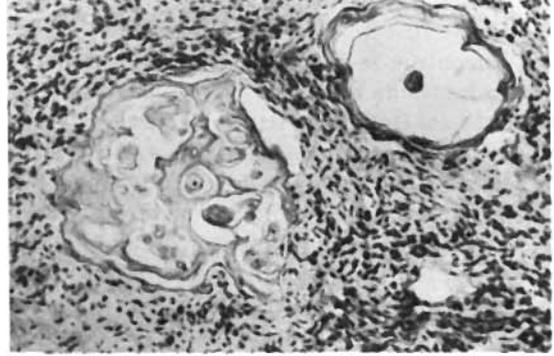


Fig. 7 — Córtex ovariana com cisticerco calcificado (HE 150x).

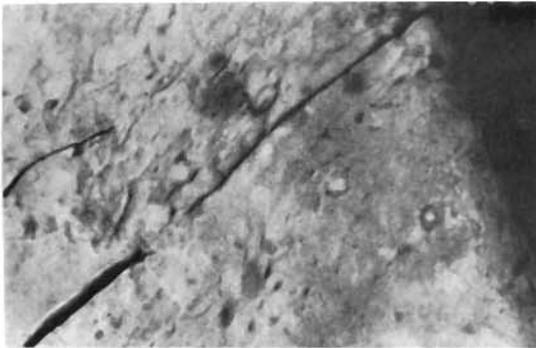


Fig. 6 — Cisticercos na pleura visceral.

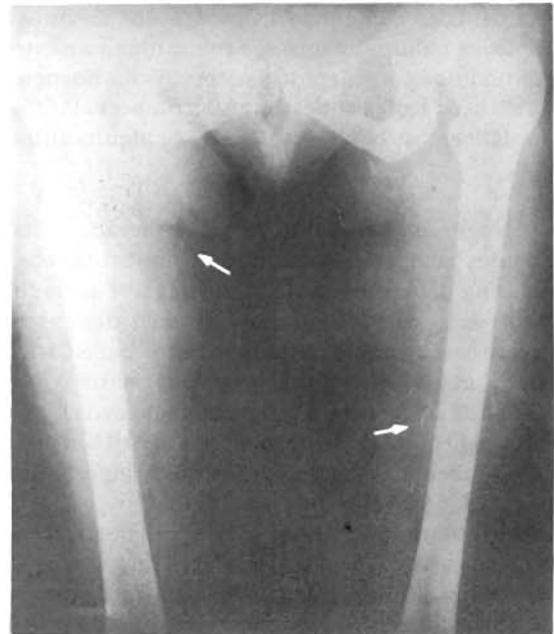


Fig. 8 — Calcificações riziformes localizadas em coxas de paciente com cisticercose músculo-cutânea.

se: 14 (43,8%) com calcificações somente em partes moles; 13 (40,6%) apresentando-as isoladamente no crânio; e 5 (15,6%) com as mesmas localizadas concomitantemente em partes moles e crânio. No total, 19 (1,8%) indivíduos deste grupo mostraram calcificações riziformes nas radiografias de partes moles, seja isoladas ou associadas à calcificações em crânio (Figura 8). Não se pal-

param nódulos subcutâneos nestes pacientes. A localização das calcificações nas radiografias de partes moles foi: nas coxas em 16 (84,2%), na região pélvica em 9 (47,4%), no tórax em 3 (15,8%) e no pescoço em 1 (5,3%). Computando-se conjuntamente os 19 pacientes que apresentaram calcificações nas radiografias de partes moles e os testes imunológicos não-reagentes, com os 25 doentes com a forma muscular da cisticercose apresentando estes testes reagentes, foram observados 44 (3,9%) doentes com a cisticercose muscular.

## DISCUSSÃO

Encontrou-se freqüentemente a forma músculo-cutânea da cisticercose entre pacientes residentes em Brasília, Distrito Federal. A forma cutânea, seja isolada ou associada a outras localizações da doença, foi diagnosticada em 20,3% dos doentes que apresentaram os testes sorológicos para cisticercose reagentes. A alta freqüência desta forma da doença está de acordo com os achados de DIXON & LIPSCOMB<sup>4</sup>, que relataram nódulos subcutâneos palpáveis em 54% de 450 doentes com cisticercose. Os cisticercos subcutâneos podem não ser detectados, principalmente se o nódulo é único, sendo necessário exame físico cuidadoso à procura dos mesmos. Biópsias habitualmente são realizadas somente em nódulos considerados suspeitos da doença. Estes são fatores subestimantes da prevalência da cisticercose cutânea referida por alguns autores<sup>9</sup>.

No presente trabalho, foram observados dois doentes com numerosos nódulos subcutâneos. A forma disseminada da cisticercose é achado raro, tendo ocorrido em somente 1,1% dos casos descritos na América Latina revistos por SCHENONE et al<sup>13</sup>. Há uma relação linear entre o número de cisticercos e a quantidade de ovos ingeridos pelo hospedeiro normal, sendo de 1% a proporção média de cisticercos estabelecidos<sup>5</sup>. Esses dois pacientes provavelmente ingeriram maior quantidade de ovos, seja por deglutição de cachos de ovos ou de proglotes inteiros, seja através da auto-coprofagia acidental ou de movimentos antiperistálticos ocorridos quando eram parasitados por tênia. Os diversos tamanhos dos nódulos em um desses doentes também nos leva a formular a hipótese de mais de um episódio de infecção, com diferentes tempos de evolução dos cistos.

A forma muscular da cisticercose ocorreu em 25 (42,4%) dos pacientes que apresentaram os testes sorológicos reagentes e em 19 (1,8%) entre aqueles com estes testes não-reagentes. O diagnóstico da cisticercose muscular, neste último grupo, baseou-se no achado de imagens hiperdensas nas radiografias de partes moles, comparáveis à grãos de arroz. Estas imagens foram produzidas por cisticercos mortos que calcificaram, não havendo mais atividade da doença, mas somente sua seqüela<sup>14</sup>. Assim, no total, 44

(3,9%) entre os 1122 indivíduos examinados no estudo prospectivo eram portadores da forma muscular da cisticercose, seja com a doença em atividade ou com a mesma já inativa. Como a infecção muscular por cisticercos freqüentemente não é identificada no paciente vivo, pois não determina sintomas e/ou sinais clínicos ou leva à sintomatologia pouco acentuada e inespecífica<sup>8</sup>, a sua prevalência deve ser bastante superior à referida na literatura<sup>9</sup>. No presente estudo, a forma músculo-cutânea surgiu em somente 8% das necrópsias com cisticercose. Acreditamos que os nódulos subcutâneos e musculares não foram notados nas necrópsias analisadas, por não terem sido procurados sistematicamente. GOBBI et al<sup>8</sup> encontraram, em 56 necrópsias de pacientes com cisticercose, 25% com comprometimento muscular e 7,1% com parasitos localizados no tecido subcutâneo.

As radiografias de partes moles realizadas mostraram calcificações principalmente em coxas e região pélvica. Entretanto, os nódulos subcutâneos biopsiados provieram mais freqüentemente de tronco, membros superiores e cabeça. Os cisticercos subcutâneos podem ter localização preferencial diversa dos cistos musculares, mas também é possível que ambas formas da doença predominem na mesma localização, não se dando a devida importância à investigação diagnóstica dos nódulos palpáveis em coxas e região pélvica. Três dos pacientes com calcificações em partes moles haviam apresentado nódulos subcutâneos palpáveis há 8, 10 e 13 anos. Segundo MANSON-BAHR<sup>8</sup>, após cinco ou mais anos da infecção cisticercótica, 97% dos doentes mostram calcificações visíveis radiologicamente em músculo esquelético.

Encontraram-se dois pacientes com cisticercos localizados em língua. Um deles não apresentava nódulos palpáveis em outras localizações, enquanto, o outro, mostrava numerosos nódulos subcutâneos, principalmente em cabeça e membros superiores. Cisto localizado em músculo da língua é achado extremamente raro, mesmo na forma disseminada da doença<sup>10, 11</sup>.

No estudo retrospectivo, observaram-se parasitos no coração em 8% das 25 necrópsias com cisticercose, sendo em metade delas achado isolado. A forma visceral exclusiva da cisticercose é descoberta raramente. DIXON & LIPS-

COMB<sup>4</sup>, estudando 450 pacientes, mostraram a cisticercose visceral exclusiva em 1,1% deles. Também foi demonstrada a forma visceral isolada em 4,1% dos 97 casos com cisticercose necropsiados revistos por BRICENO et al<sup>1</sup>. No estudo prospectivo, também surgiu um paciente que, evoluindo para o óbito, teve identificados, na necropsia, cisticercos em coração associados à outras localizações do parasito. Os relatos na literatura são controversos quanto à frequência da cisticercose cardíaca<sup>2, 6, 13</sup>. GOBBI et al<sup>6</sup> demonstraram parasitos no coração em 26,8% das necropsias com cisticercose. SCHENONE et al<sup>13</sup> os encontraram em somente 1,4% dos pacientes com cisticercose revistos, seja de relatos clínicos ou de necropsias provenientes da América Latina. O uso de diferentes metodologias provavelmente explica estes achados controversos. A localização cardíaca é a mais freqüente na cisticercose visceral e, embora seja geralmente assintomática, pode causar alterações funcionais especialmente na forma intramiocárdica<sup>6</sup>.

No presente estudo, também encontraram-se pacientes com cisticercos em fígado, ovário, pleura, rim e gânglio. Mesmo a infecção destes diversos órgãos, não foi acompanhada de sintomas que levassem os doentes a buscar tratamento médico. A cisticercose, nestas localizações, foi achado acidental em estudos anátomo-patológicos. Para o seu diagnóstico mais freqüente, há necessidade da realização de exames complementares, como da tomografia computadorizada de corpo inteiro. GOBBI et al<sup>6</sup> encontraram, em necropsias, cisticercos em pulmão, pleura, pâncreas, fígado, baço, tubo digestivo, peritônio e tireóide.

O presente trabalho permitiu-nos concluir que a forma músculo-cutânea da cisticercose é encontrada freqüentemente em pacientes residentes no Distrito Federal. A forma visceral da doença foi observada, mais raramente pelas dificuldades de seu diagnóstico.

#### SUMMARY

#### Cutaneous, muscular and visceral cysticercosis — a rare disease?

The aims of the present study were to measure the frequency of cutaneous, muscular and visceral forms of cysticercosis in anatomopatho-

logical examinations and necropsies in the Federal District and to study the clinical aspects of this disease.

In 64.911 protocols of anatomopathological examinations reviewed, 30 (0.05%) had the diagnosis of cysticercosis, 90% had cysticerci in the subcutaneous tissue, skeletal muscle or mucous membrane, 3.3% in lymph node and 6.7% in the central nervous system. Two (7.4%) patients had cysticerci in the tongue. In 1520 autopsies protocols reviewed, 25 (1.6%) autopsies with cysticercosis were found. 96% had cysticerci in the central nervous system, 8% in the heart, 8% in the skeletal muscle and 4% in the liver, either isolated or associated with cysticerci in other viscera.

1122 people were also examined. Indirect immunofluorescence and ELISA were the serological tests used in all patients for the diagnosis of cysticercosis. The radiological investigation of the skull and soft tissues was also performed. 59 (5.3%) patients had both serological tests positive (10 had also biopsies with the diagnosis of cysticercosis). The muscular form was found in 42.4%, subcutaneous cysts were present in 20.3% and the visceral form was found in 3.4% of cases. In patients with visceral cysticercosis, the cysts were localized in the heart, pleura, kidney and ovary. Calcifications in the skull and/or soft tissues were demonstrated radiologically in 32 (2.8%) patients with negative serological tests for cysticercosis.

The present study suggests a high frequency of subcutaneous and muscular forms of cysticercosis in the Federal District. The visceral form of the disease is also found in various organs, without clinical manifestations of importance.

#### AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Alberto Nicolau Raick, Dr. Francisco de Assis Marques dos Santos e Dra. Jacira Azevedo Côrtes, por colocarem à disposição os arquivos médicos dos Serviços de Patologia que chefiam.

Aos Profs. Albino Verçosa Magalhães e Mário Pinto de Moraes, por auxiliarem nos exames microscópicos.

Ao Dr. Chu-en-Laing Paes Leme, por ceder material anátomo-patológico de um dos pacientes com cisticercose visceral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRICENO, C. E.; BIAGI, F. & MARTINEZ, B. — Cisticercosis. Observaciones sobre 97 casos de autopsia. *Pren. méd. mex.*, 26: 193-197, 1961.
2. CISNEROS, R. S. — Cisticercosis en el corazón. *Ref. med.*, 6: 35, 1979.
3. COSTA, J. M. — Teste imunoenzimático (ELISA) no diagnóstico da neurocisticercose. São Paulo, 1983. (Tese de doutoramento - Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo).
4. DIXON, H. B. F. & LIPSCOMB, F. M. — Cysticercosis: an analysis and follow-up of 450 cases. *Spec. Rep. Ser. med. Res. Coun. (Lond.)*, 299: 1-58, 1961.
5. FLISSER, A.; PEREZ-MONTFORT, R. & LARRALDE, C. — The immunology of human and animal cysticercosis: a review. *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 57: 839-856, 1979.
6. GOBBI, H.; ADAD, S. J.; NEVES, R. R. & ALMEIDA, H. O. — Ocorrência de cisticercose (*Cysticercus cellulosae*) em pacientes necropsiados em Uberaba, M.G. *Rev. Pat. trop.*, 9: 51-59, 1980.
7. MACHADO, A. J.; CAMARGO, M. E. & HOSHINO, S. — Reação de imunofluorescência para a cisticercose com partículas de *Cysticercus cellulosae* fixadas à lâminas de microscopia. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 7: 181-183, 1973.
8. MANSON-BAHR, P. E. C. — *Manson's tropical diseases*. Baltimore, Williams and Wilkins, 1972.
9. PEÇANHA, J. — Cisticercose muscular e subcutânea. *Rev. bras. Med.*, 11: 396-403, 1959.
10. ROSENCRANS, M. & BARAK, J. — Parasitic infection of the mouth. A case report of *Cysticercus cellulosae*. *N. Y. St. dent. J.*, 35: 271, 1979.
11. SARDANA, D. N. — Report on a case of generalized cysticercosis. *Armed Forces med. J. (Índia)*, 18: 168, 1960.
12. SCHENONE, H. & LETONJA, T. — Cisticercosis porcina y bovina en Latinoamérica. *Bol. chil. Parasit.*, 29: 90-98, 1974.
13. SCHENONE, H.; RAMIREZ, R. & ROJAS, A. — Aspectos epidemiológicos de la neurocisticercose en America Latina. *Bol. chil. Parasit.*, 28: 61-72, 1973.
14. SOTELO, J.; GUERRERO, V. & RUBIO, F. — Neurocysticercosis: a new classification based on active and inactive forms: a study of 753 cases. *Arch. intern. Med.*, 145: 442-445, 1985.
15. VIANNA, L. G.; MACEDO, V.; COSTA, J. M.; MELLO, P. & DALAIR, S. — Estudo soropidemiológico da cisticercose humana em Brasília, Distrito Federal. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 19: 149-156, 1986.
16. VIANNA, L. G.; MACEDO, V.; MELLO, P.; COSTA, J. M. & YOO, J. M. — Estudo clínico e laboratorial da neurocisticercose em Brasília. *Rev. bras. Neurol.*, 26: 35-40, 1990.

Recebido para publicação em 5/12/1989.

Aceito para publicação em 5/3/1991.