

ENVOLVIMENTO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL NA CISTICERCOSE

ARISTIDES CHETO DE QUEIROZ*
ANA MARIA BLANCO MARTINEZ**

A cisticercose é condição já bem conhecida e que pode refletir o nível de desenvolvimento da região, haja vista o mecanismo pelo qual o homem adquire a doença, quando da ingestão de alimentos contaminados pelos ovos da *T. solium*, se comportando como o hospedeiro intermediário no ciclo evolutivo deste parasito. Daí a alta frequência desta doença nos países subdesenvolvidos em contraste com aqueles mais desenvolvidos onde sua frequência é muito baixa^{3,5}. A doença tem uma distribuição muito frequente na America Latina¹³ destacando-se a alta incidência com que é encontrada no México, Perú e algumas regiões do Brasil.

Dentre as localizações do embrião nos vários tecidos do organismo destaca-se o comprometimento do sistema nervoso central (SNC) onde atinge maior importância pela gravidade que pode assumir, podendo determinar sintomatologia neurológica das mais variadas a depender do número e principalmente da localização do parasito. A neurocisticercose parece, portanto, representar o maior problema quando se estuda a patologia desta parasitose.

Informações sobre a ocorrência de neurocisticercose se referem frequentemente a dados clínicos e laboratoriais^{5,7,11,12,13} sendo que o estudo de casos de autópsias são pouco divulgados, o que pode dificultar uma melhor avaliação da gravidade desta neuroparasitose^{1,6,12}. Na Bahia existe apenas uma referência ao problema da neurocisticercose, onde o tema é discutido de maneira muito sumária¹⁰.

O presente trabalho mostra o estudo histopatológico mais amplo da neurocisticercose, bem como sua frequência em material de autópsia em um hospital geral.

MATERIAL E METODOS

Foram incluídos neste estudo 13 casos de cisticercose existentes entre 4.000 autópsias realizadas no Serviço de Anatomia Patológica do HPES no período de 1949 a 1977. Todos estes casos haviam sido submetidos a autópsias completas com o exame macro e microscópico de todos os órgãos. Estes casos foram estudados nos seus aspectos

Trabalho realizado no Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Prof. Edgard Santos, Salvador: *Professor Assistente do Departamento de Anatomia Patológica e Medicina Legal da Universidade Federal da Bahia, Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); **Interna do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Prof. Edgard Santos, Bolsista do CNPq.

Caso	Idade (anos)	Sexo	Sintomas neurológicos	Número de parasitos no cérebro
1*	42	F	Desorientação e confusão mental	numerosos
2	5	F	—	1
3**	44	M	—	numerosos
4	70	M	—	2
5	74	F	—	1
6	4	F	Crises tônicas e clônicas	3
7	19	M	Rigidez de nuca, cefaléia e convulsões	2
8	23	F	—	4
9	70	M	—	2
10	38	M	—	1
11	52	M	—	3
12	52	M	—	2

Tabela 1 — Cisticercose cerebral. Dados clínico-patológicos de 12 casos autopsiados: *com localização também no coração, nos pulmões, em músculo esquelético e no intestino; **com localização também no coração.

clínicos e anátomo-patológicos. Foram revistos os prontuários clínicos para obtenção de dados referentes a idade, sexo, procedência dos pacientes e existência de sintomatologia neurológica. Os protocolos de autópsias também foram revistos para verificação de aspectos macroscópicos do encéfalo e verificação de localização parasitária em outros órgãos. As lâminas destes casos foram re-examinadas e novos cortes e colorações especiais além da hematoxilina e eosina foram obtidas quando necessário para melhor estudo do parasito e das reações tissulares. O estudo deste material foi feito através da técnica habitual da inclusão em parafina.

RESULTADOS

Dos 13 casos de cisticercose, encontrados em revisão de 4.000 autópsias, 12 mostravam envolvimento do SNC, numa percentagem de 0,3%. Destes 12 casos, 10 mostravam envolvimento exclusivo encefálico. Nos demais havia também localização parasitária em outros órgãos e sistemas como coração, músculos esqueléticos, intestinos e pulmões. Um único caso não mostrou envolvimento encefálico, sendo a localização parasitária exclusiva do músculo reto-abdominal. O exame da tabela 1 mostra os principais dados clínicos e de localização parasitária encefálica destes 12 casos. No que se refere à distribuição por idade observa-se apenas a maior concentração de casos acima de 40 anos, mas mostra a ocorrência desde 4 a 74 anos. Sintomatologia neurológica atribuível a esta neuroparasitose foi encontrada em apenas um caso (caso 1) que corresponde ao caso do paciente com doença disseminada e com maior número de parasitos no encéfalo. Os outros dois casos em que se observou sintomas neuro-

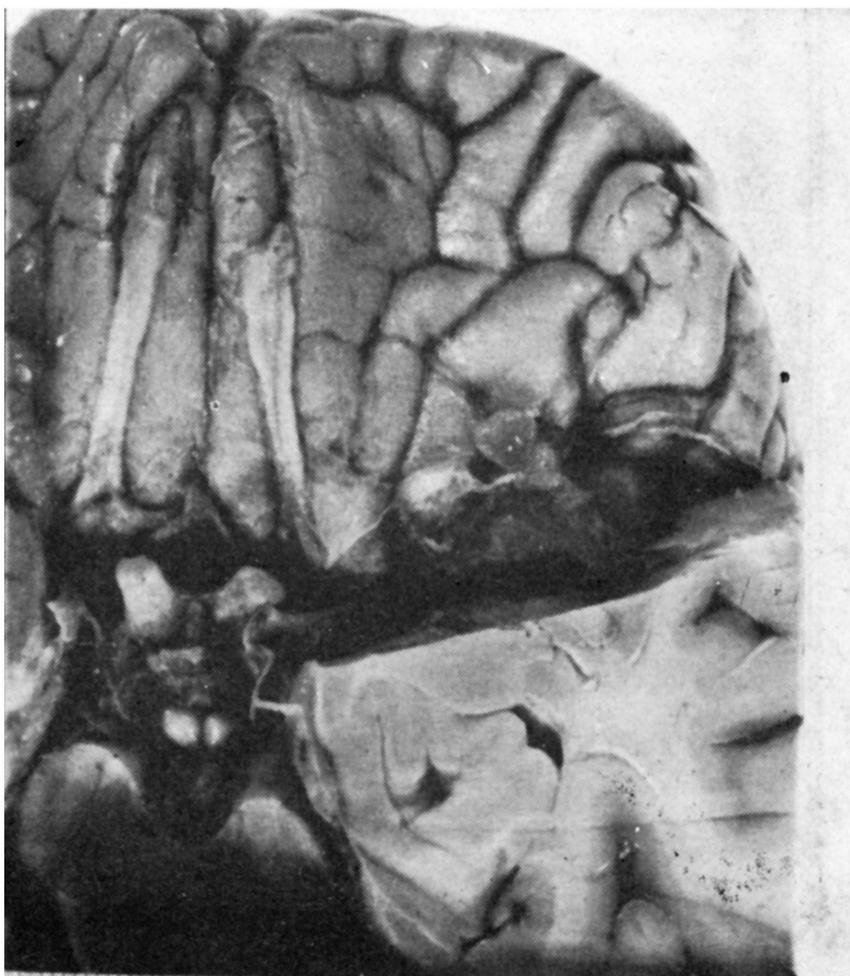


Fig. 1 — Vesícula de cisticerco aderida à meninge na região de incisura de Sílvius à esquerda.

lógicos são de pacientes com outras doenças associadas do SNC e que justificam o quadro clínico: no caso 6 o paciente, com convulsões, apresentava lesão cerebral extensa decorrente de hipoglicemia (necrose laminar da córtex); no caso 7 havia criptococose cerebral como doença básica. Nestes dois casos o envolvimento cerebral pela cisticercose foi apenas discreto com número de parasitos de 3 e 2 respectivamente. Nos demais casos os pacientes foram ao óbito em decorrência de doenças diversas.

Na tabela 1 estão expressos os principais dados clínico-patológicos dos casos de neurocisticercose. Exceto nos casos 1 e 3 nos quais existiam numerosos parasitos disseminados, em todos os outros, o número de parasitos variou entre 1 e 4, com localização parenquimatosa, predominantemente na córtex dos lobos frontais, occipital e parietal. Na localização parenquimatosa os parasitos sempre se apresentaram como pequenas vesículas arredondadas com diâmetro médio de 0,5 cm. contendo no interior pequeno nódulo esbranquiçado representando o embrião. Apenas um caso teve localização meníngea, representado por vesícula maior com 1x1 cm. irregular e semi-transparente e mostrando espessamento fibroso focal no local de aderência com a meninge (Fig. 1).

O estudo microscópico realizado nos 12 casos evidenciou a presença do embrião íntegro em 8 casos, onde foi possível identificar a membrana envoltória do parasito com as suas três camadas características (Fig. 2). A reação tissular do hospedeiro estava sempre representada por envoltório fibroso de densidade variável, acompanhada de reação celular do tipo linfo-plasmo-histiocitária, mais raramente células gigantes, e, por vezes, com quantidade variável de eosinófilos (Fig. 2). Este tipo de reação foi visto tanto nos casos com localização parenquimatosa como no caso com localização meníngea. Em três casos havia nítida evidência de degeneração do embrião, mas sempre com o mesmo tipo de reação tissular descrita. Num destes casos, o embrião

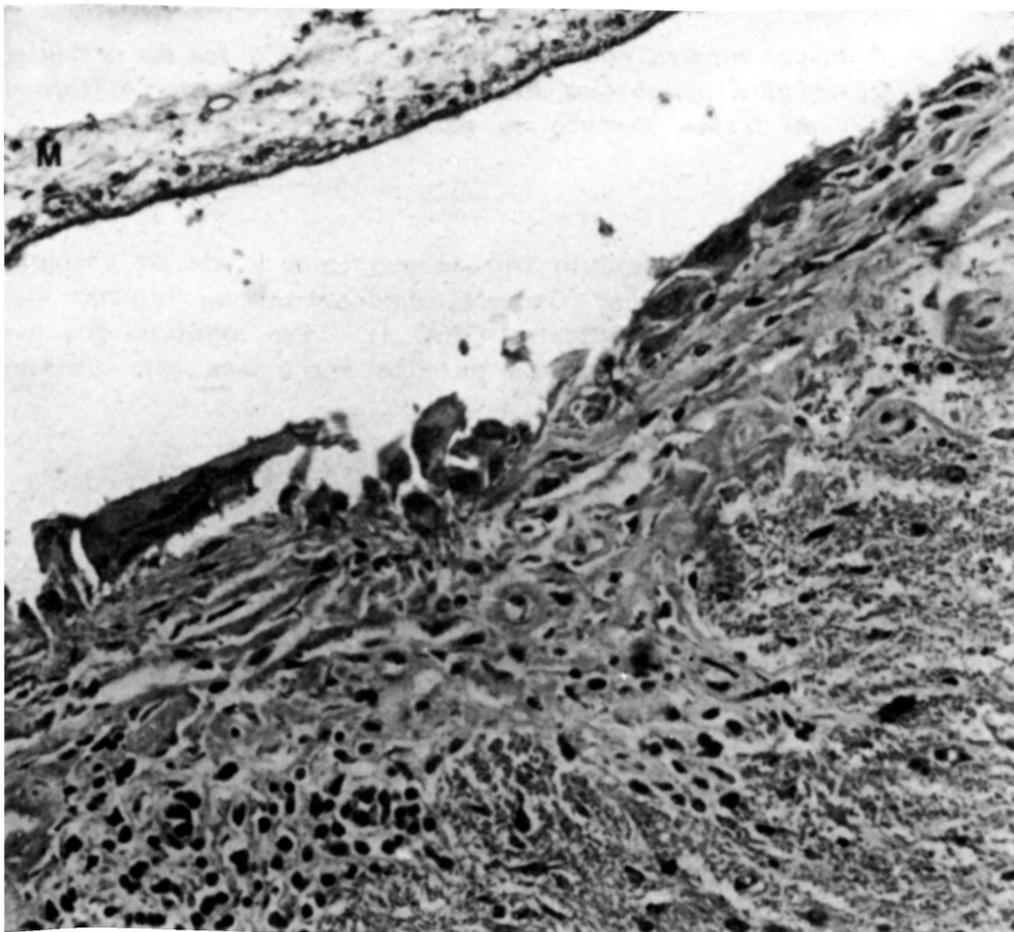


Fig. 2 — A secção mostra a reação fibrosante do tecido nervoso com linfócitos, histiócitos e células gigantes e a presença da membrana do cisticerco (M) com suas camadas características quitinosa, celular e areolar (H.E. 200X).

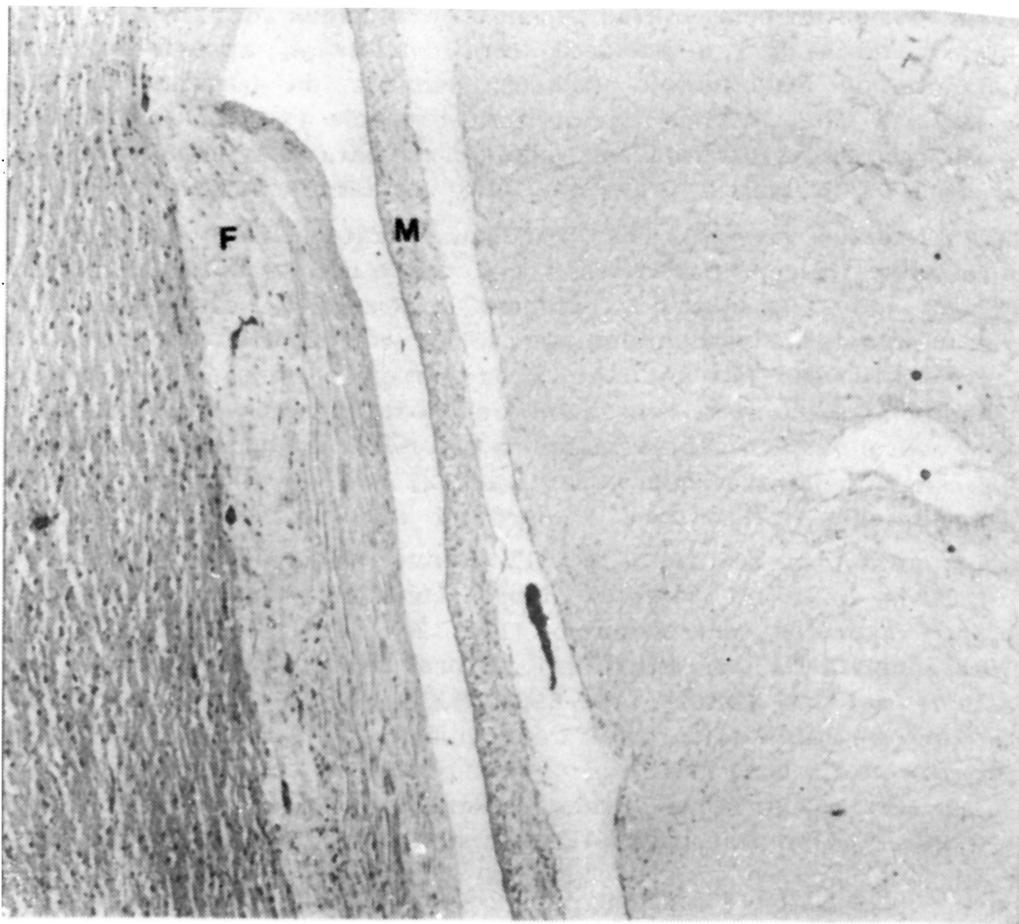


Fig. 3 — A secção mostra nódulo fibroso ocupando a luz da vesícula. Observar a membrana do cisticerco (M), e a reação fibrosa do tecido nervoso ao parasito (F) (H.E. 200X).

degenerado estava substituído por nódulo fibroso ocupando a luz da vesícula (Fig. 3); neste caso a impregnação pela prata (Grocott) demonstrou no interior deste nódulo fibroso o esqueleto do embrião do cisticerco (Fig. 4). Em nenhum dos casos examinados foi observada qualquer alteração nas paredes vasculares seja próximo ou distante da lesão.

COMENTARIOS

Exceto pelo paciente do caso número 1, que mostrava sintomatologia neurológica relacionada às alterações encefálicas determinadas pelo grande número de parasitos, a neurocisticercose apareceu sempre como achado incidental no estudo de rotina de autópsias; a frequência de 0,3% está abaixo da que é observada em outros centros^{1,5,6,8,14}. A ocorrência mais frequente em indivíduos procedentes de áreas rurais demonstra mais uma vez a estreita relação entre nível sócio-econômico e condições e condições de higiene no desenvolvimento desta parasitose.

No que diz respeito às reações do hospedeiro ao parasito, os achados aqui observados são superponíveis ao que tem sido descrito em outros trabalhos exceto pelas lesões vasculares e/ou inflamatórias distantes mencionadas por alguns autores¹⁴ mas que não foram aqui observadas. No nosso material as

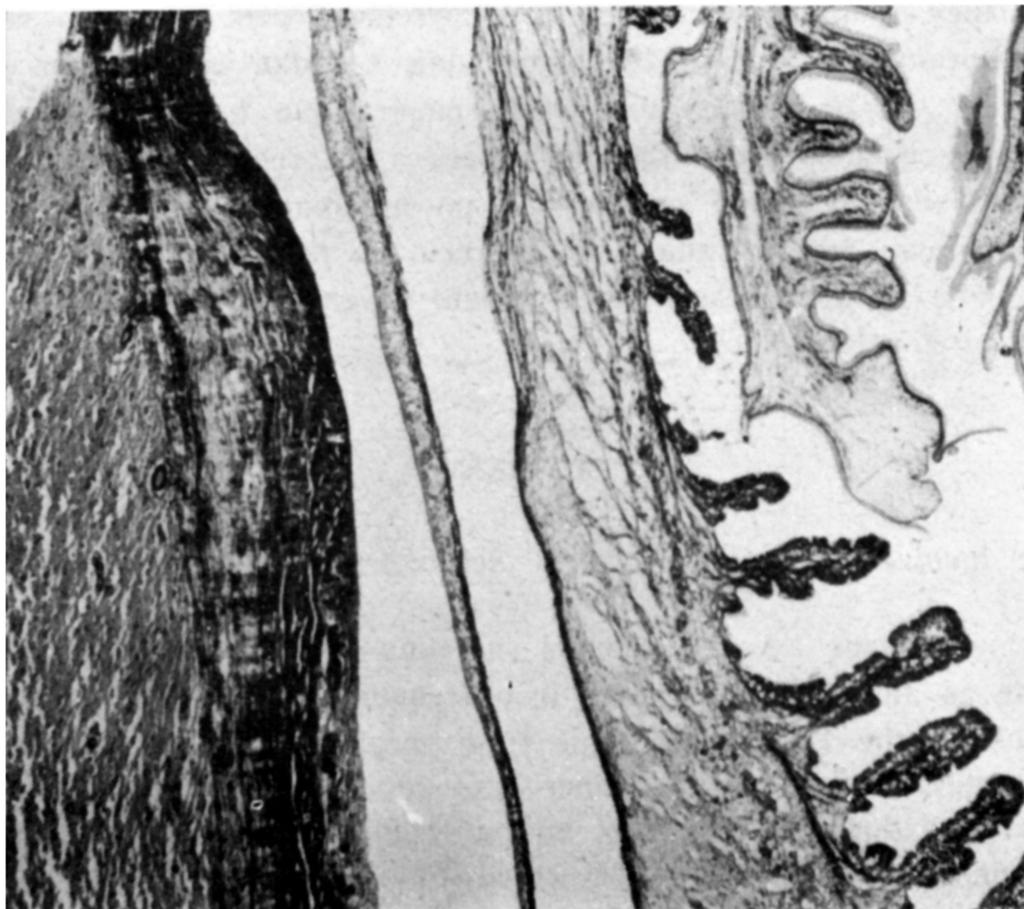


Fig. 4 — A impregnação pela prata na mesma área da figura anterior, mostrando o esqueleto do embrião do cisticerco (à direita) ressaltado no nódulo fibroso (Grocott 200X)

reações tissulares mesmo naquele caso onde havia grande disseminação de parasitos no encéfalo foram sempre localizadas, relacionadas à presença do cisticerco e representadas por lesão inflamatória crônica fibrosante. Este tipo de alteração representa uma maneira pouco usual de reação do tecido nervoso às agressões, tendo sido observada também nas lesões causadas pelos ovos de *S. mansoni* no sistema nervoso central⁹.

Uma observação histopatológica interessante neste estudo foi a utilização do método de impregnação pela prata (Grocott) que se mostrou de grande importância na identificação do esqueleto do embrião do cisticerco no interior das lesões cicatriciais fibróticas. Observação semelhante havia sido feita anteriormente quando do estudo de uma lesão calcificada cerebral, onde se demonstrou por este método a presença do cisticerco no interior da lesão.

Este trabalho dá, portanto, uma idéia da ocorrência da neurocisticercose na Bahia, mostrando que com esta frequência a parasitose não representa grande problema nesta área.

RESUMO

No estudo do envolvimento do SNC na cisticercose, verificou-se uma frequência de 0,3%, sempre como achado incidental no estudo de rotina de

autópsias; apenas um caso mostrou boa correlação com a presença de manifestações neurológicas. Esta frequência que é baixa em relação ao que é observado em outras regiões do Brasil, mostra que a neurocisticercose não representa um grande problema na região. As reações do hospedeiro ao embrião do cisticerco foram sempre do tipo inflamatório crônico e fibrosante. Neste estudo ficou demonstrada a importância do método de impregnação pela prata (Grocott) na identificação do esqueleto do cisticerco no interior de lesões fibrosantes e/ou calcificadas.

SUMMARY

The involvement of the central nervous system in cysticercosis.

The involvement of the central nervous system in cysticercosis was demonstrated as an incidental finding in a frequency of 0,3% in 4000 autopsied cases. Most of the 12 patients came from rural areas of the State of Bahia. The low frequency compared to other sites reported in Brasil shows that the neurocysticercosis does not represent an important problem in Bahia. The host tissue response observed was represented by a chronic fibrosing inflammatory type of reaction. This study points out the importance of the methenamine silver stain (Grocott) in the identification of the degenerated embryo inside the fibrous and/or calcified lesions.

REFERENCIAS

1. BRICEÑO, C. E.; BIAGI, F. & MARTINE, B. — Cisticercose: observação sobre 97 casos de autópsia. *La Prensa Med. Mex.* 26:193, 1961.
2. BROTTTO, W. — Aspectos neurológicos da cisticercose. *Arq. Neuro-Psiquiat.* (São Paulo) 5:258, 1947.
3. BRYANS, W. A. — Cisticercosis cerebri. *Rocky Mountain Med. J.* 62:57, 1965.
4. CANELAS, H. M. — Cisticercose do sistema nervoso central. *Rev. Med.* (São Paulo) 47:75, 1963.
5. CANELAS, H. M. — Neurocisticercose: incidência, diagnóstico e formas clínicas. *Arq. Neuro-Psiquiat.* (São Paulo) 20:1, 1962.
6. HELLMEISTER, C. R. & FARIA, J. L. — Neurocisticercose: dados necroscópicos. *Rev. Ass. Med. Brasil.* 19:281, 1973.
7. MACHADO, A. S.; CAMARGO, M. E. & HOSHIMO, J. — Reação de imunofluorescência para a cisticercose com partículas de *C. cellulosae* fixadas à lamina de microscopia. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* (São Paulo) 7:181, 1973.
8. PEDONE, E. L. — Neurocisticercose. *Rev. Ass. Med. R. G. Sul* 16:133, 1972.
9. QUEIROZ, A. C. — O envolvimento do sistema nervoso central na esquistossomose mansônica. *Rev. Pat. Trop.* (Goiás) 3:255, 1974.

10. QUEIROZ, A. C. — O envolvimento do sistema nervoso central em algumas doenças parasitárias. *J. Brasil. Med.* 30:26, 1976.
11. RIBEIRO, E. B. — Cisticercose. *Anais Paul. Med. Cirurg. (São Paulo)* 97:324, 1970.
12. SPINA-FRANÇA, A. — Cisticercose do sistema nervoso central: considerações sobre 50 casos. *Rev. Paul. Med. (São Paulo)* 48:59, 1956.
13. SPINA-FRANÇA, A. — Imunobiologia da cisticercose: avaliação dos conceitos atuais. *Arq. Neuro-Psiquiat. (São Paulo)* 27:125, 1969.
14. TRETIAKOFF, C. & PACHECO E SILVA, A. C. — Contribuição para o estudo da cisticercose cerebral e em particular das lesões cerebrais tóxicas à distância nesta afecção. *Mem. Hospício de Juquery* 1:37, 1924.

Serviço de Anatomia Patológica — Hospital Prof. Edgard Santos — 40000 Salvador, BA — Brasil.