
**NEUROCISTICERCOSE:
FORMA PSÍQUICA E DEMÊNCIA**

Leonardo Caixeta,¹ Marcelo Caixeta¹ e Joaquim Caetano de Almeida Neto¹

RESUMO

A forma psíquica constitui uma das apresentações clínicas possíveis da neurocisticercose, sendo a demência uma das manifestações mais citadas nessa forma. Dificuldades conceituais e limitações metodológicas dos estudos disponíveis colaboram, entretanto, para a confusão existente na formulação do conceito de demência associado à doença. A fragilidade do conceito de “demência neurocisticercótica”, do ponto de vista de sua nosogenia, requer a ampliação dos estudos específicos para esse esclarecimento. Uma breve revisão da literatura concernente à forma psíquica da neurocisticercose é realizada neste estudo, com o objetivo de destacar as dificuldades de diagnóstico diferencial entre a síndrome demencial nessa doença e nos processos degenerativos primários do sistema nervoso central.

DESCRITORES: Neurocisticercose. Demência. Doença de Alzheimer. Demência mista. Comorbidade.

INTRODUÇÃO

A neurocisticercose é decorrente da infecção do sistema nervoso central (SNC) pelo estágio larvário da *Taenia solium*, nas situações acidentais em que o homem se torna hospedeiro intermediário desse cestóide (Barbosa et al. 2000). Dado o tropismo preferencial desse parasita pelo SNC e o fato de tratar-se de uma doença endêmica em vários continentes, a neurocisticercose é reconhecida como a doença parasitária mais frequente e importante do SNC (Del Bruto & Sotelo 1988; Carpio 2002). Trata-se de uma doença endêmica no Brasil (Canelas 1962), sendo considerada um grave problema de saúde pública, não apenas por sua elevada prevalência, mas também por repercutir gravemente

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Endereço para correspondência: Leonardo Caixeta, Rua Delenda Rezende de Melo, esq. c/ 1a Avenida, Setor Universitário, 74605-050, Goiânia-GO. E-mail: leonardo-caixeta@bol.com.br

Recebido para publicação em 15/9/2003. Revisto em 23/12/2003. Aceito em 13/2/2004.

na qualidade de vida do indivíduo e na sua interação com o meio social. Vale acentuar o representativo impacto socioeconômico da neurocisticercose – uma vez que, nas formas graves, pode haver limitações para a vida de forma geral e para o trabalho de forma particular – dentro do contexto da morbimortalidade associada a essa afecção (Flisser 1988).

EPIDEMIOLOGIA

Alguns estudos estimam em 8 a 12% a prevalência de cisticercose em áreas endêmicas, onde é utilizada para o diagnóstico apenas a positividade das reações sorológicas para a doença, metodologia limitada quando queremos visualizar especificamente a prevalência da neurocisticercose e não de todo o complexo teníase-cisticercose (Carpio 2002).

No Brasil, Vianna et al. (1986) estimaram a soroprevalência dessa doença nas diversas regiões do país: 8,1% na região Sudeste, 5,8% no Nordeste, 5,3% no Centro-Oeste e 3,5% no Sul. Em um estudo clínico, Spina-França (1956) constatou que, entre os pacientes internados no Serviço de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2,9% apresentavam o diagnóstico de neurocisticercose. Alguns anos depois, Canelas (1962), no mesmo serviço, estima em 3,9% a prevalência dessa doença entre pacientes internados e em 0,5% entre pacientes ambulatoriais. Estudos de necropsias revelam prevalências que variam de 0,1% a 9% (Agapejev 1996). Esse mesmo autor encontrou 1,8% de diagnóstico de neurocisticercose em 3.681 necropsias realizadas entre 1960 e 1990 em Botucatu-SP. Spina-França et al. (1993) encontraram a incidência aproximada de 1% da doença, numa amostra de São Paulo constituída por 13 mil pacientes que realizaram testes imunológicos no liquor num período de 63 anos. Fleury et al. (2003), através de tomografias computadorizadas de crânio em uma amostra populacional de 155 indivíduos (escolhida randomicamente entre uma população total de 1.782 habitantes), constataram uma elevada prevalência (9,1%) de neurocisticercose assintomática em Tepetzintla, México.

Recentemente, foram propostos critérios diagnósticos para a neurocisticercose (Del Bruto et al. 2001).

QUADRO CLÍNICO

A neurocisticercose é uma doença cujas manifestações clínicas são pleomorfas e geralmente inespecíficas (Shanley & Jord 1980; Latovitzki et al. 1980). Tal fato se deve, principalmente, à não-existência de um sítio encefálico de instalação predileta dos cisticercos. Ainda que a neurocisticercose não possua características patognomônicas, suas manifestações clínicas são

pleomorfas, ao ponto de ser considerada, como no caso da neurosífilis, uma grande imitadora (Santos Filho 1966). Há, no entanto, um consenso em classificar suas apresentações clínicas principais em: a) forma hipertensiva; b) forma epiléptica; c) forma meningítica; d) forma psíquica e e) forma mista ou combinada, de acordo com a síndrome neurológica dominante (Trelles & Trelles 1978). A forma mista refere-se a composições variadas entre as síndromes puras, como, por exemplo, a epiléptica e psíquica ou a hidrocefálica e psíquica, dentre outras. Concorrem para essa variedade de síndrome o número de parasitas que atingem o SNC, sua dimensão e localização, sua fase de desenvolvimento e a reação inflamatória desencadeada no conjunto de interações entre o parasita e o hospedeiro (Takayanagui & Jardim 1983).

FORMA PSÍQUICA DA NEUROCISTICERCOSE

A forma psíquica da neurocisticercose, objeto deste estudo, apesar de reconhecida desde meados do século XIX, encontra-se descrita de modo ainda parcial (Tavares Júnior 1994). Essa forma pode se apresentar através de um amplo leque de sintomas neuropsiquiátricos, que podem estar isolados ou constituir síndromes bem caracterizadas. Entre os sintomas isolados, citam-se a confusão mental, a dismnesia grave, as alucinações, os delírios, os sintomas depressivos e ansiosos, dentre outros (Pupo et al. 1945-1946, Tavares Júnior 1994, Forlenza et al. 1997). Vários tipos de síndromes psiquiátricas já foram relatados na neurocisticercose (Forlenza et al. 1997), como depressão maior, depressão menor, depressão intermitente, mania, ciclotimia, psicose esquizoafetiva, distúrbio do pânico, distúrbio de ansiedade generalizada, fobia simples, problemas relacionados ao álcool, distúrbio de personalidade instável, distúrbio de personalidade anti-social e demência.

Forlenza et al. (1998) ainda identificaram a depressão como a ocorrência psicopatológica mais comum, e apontam sua associação com a hipertensão intracraniana como o parâmetro clínico mais correlacionado a essa doença. Em contrapartida, outros autores (Schneider et al. 2002) situam a psicose e o *delirium* como as síndromes psiquiátricas mais frequentes na forma psíquica da neurocisticercose, sobretudo nos casos em que o diagnóstico tenha sido feito tardiamente, como ocorre em serviços de urgência, situação em que o paciente já apresenta uma aguda alteração de comportamento; nessa circunstância, a etiologia só será descoberta após a investigação por neuroimagem.

Se, por um lado, uma parte da literatura registra baixas prevalências da forma psíquica da neurocisticercose – de 11,5% (Takayanagui & Jardim 1983) a 13,7% (Arruda 1985) –, por outro, vários estudos apontam a elevada frequência de manifestações psiquiátricas. Tretiakoff et al. (1924) constataram doença mental grave em 75% dos pacientes portadores de neurocisticercose, e Forlenza

et al. (1997) registraram anormalidades mentais em 65,8% dos casos. Tavares Júnior (1993) relata que a forma psíquica pura ou isolada pode ser encontrada em mais de 15% dos pacientes portadores de neurocisticercose, enquanto Küchenmeister (1886) identificou alterações mentais em 20% dos casos.

A alta ocorrência de manifestações psíquicas em pacientes com neurocisticercose pode indicar a possibilidade de a doença mental constituir uma das conseqüências de uma doença orgânica cerebral de curso deteriorante (Tavares Júnior 1994, Forlenza et al. 1997). Apesar desses elevados índices, cabe ressaltar que muito provavelmente a forma psíquica da neurocisticercose seja subdiagnosticada quando a amostra do estudo tem origem em serviços de neurologia, em virtude da falta de treinamento psicopatológico adequado dos examinadores. Infere-se, portanto, que o local onde são arrematados os pacientes para estudo constitui uma variável que pode interferir nas taxas de prevalência da forma psíquica da neurocisticercose (Tavares Júnior 1994). Talvez por isso a prevalência dessa forma tenha sido maior nos estudos que reuniram pacientes provenientes de serviços psiquiátricos (como é o caso do estudo, já citado, de Tretiakoff et al. 1924) ou que foram realizados por pesquisadores com formação em psiquiatria, mais sensibilizados, portanto, com o diagnóstico da síndrome psíquica, como o estudo de Forlenza et al. 1997. Provavelmente por esse motivo, psiquiatras importantes na história dessa especialidade, como o alemão Henneberg, consideram que os problemas psiquiátricos nunca estão ausentes na neurocisticercose (Tavares Júnior 1993).

Pelo mesmo raciocínio, poderíamos explicar a baixa prevalência da forma psíquica nos estudos realizados em ambientes neurológicos, como o de Takayanagi & Jardim (1983) e o de Arruda (1985), nos quais a queixa que motiva a procura do serviço pelo paciente é, naturalmente, neurológica (convulsões e cefaléia, principalmente).

Nada mais lógico do que acreditar que esse viés de seleção da casuística em cada trabalho estaria determinando a expressiva diferença na prevalência da forma psíquica da neurocisticercose em nossos estudos. Essa constatação, entretanto, nem sempre ocorre, como demonstra o estudo de Forlenza et al. (1997), cuja casuística é constituída de pacientes de um ambulatório de neurologia e que, ainda assim, registrou alta prevalência da forma psíquica (65,8%). Esse resultado sugere que essa prevalência pode depender, em alguns casos, mais da formação psicopatológica do examinador (Forlenza, no caso, é psiquiatra) que do local onde são arrematados os pacientes.

Assim a associação entre neurocisticercose e alterações de comportamento é um assunto ainda pendente de esclarecimentos, como se vê pelas dúvidas a seguir.

1) A elevada prevalência das alterações de comportamento na neurocisticercose poderia decorrer do fato de ser essa doença mais comum

entre doentes mentais, como especulam alguns autores (Pupo et al. 1945-1946, Tavares Júnior 1994), o que poderia estar relacionado aos hábitos higiênicos precários dessa população, que é mais suscetível à ingestão de ovos de *Taenia solium*?. Sanzón et al. (2002), ao estudar a soroprevalência de cisticercose em uma área endêmica na Colômbia, entre doentes psiquiátricos que apresentavam também sintomas neurológicos, compararam esse grupo com dois grupos-controle: um constituído por pacientes com doenças psiquiátricas “primárias”, sem sintomas neurológicos associados, e outro por indivíduos saudáveis não hospitalizados. Entre os pacientes psiquiátricos com sintomas neurológicos, 5,1% apresentavam-se soropositivos, contra 2,6% dos componentes do grupo-controle de doença psiquiátrica primária e 2% dos saudáveis, percentuais que indicam uma fraca associação entre doenças psiquiátricas associadas a sintomas neurológicos e a positividade para cisticercose (*odds ratio* > 2; *p* > 0,05). Não parece, portanto, que a simples condição de portador de uma doença psiquiátrica primária predisponha, ao menos do ponto de vista estatístico, a um risco muito maior de apresentar neurocisticercose, quando essa população é comparada com a população saudável.

Tretiakoff et al. (1924), num levantamento de 250 laudos necroscópicos, em três anos consecutivos, de doentes mentais internos do Hospital do Juquery (São Paulo), encontraram 9 casos (3,6%) de neurocisticercose, percentagem pouco maior que a encontrada nos estudos de necropsias na população geral (Agajejev 1996) e até mesmo menor que a encontrada por Tavares Júnior (1994) em 1.167 necropsias no hospital universitário da UFMG, realizadas entre 1977 e 1988: 6,1%.

2) Como diferenciar uma situação de simples comorbidade (sem relação causal entre a neurocisticercose e os transtornos psiquiátricos encontrados) de uma situação de causa e efeito entre os dois fenômenos? Nas regiões onde a neurocisticercose é endêmica, podemos surpreender a comorbidade entre essa afecção e uma doença psiquiátrica, sobretudo se considerarmos que se trata de duas nosologias muito prevalentes mundialmente – vários transtornos psiquiátricos, por exemplo, são atualmente reconhecidos como epidemias em todo o mundo, merecendo cada vez mais a atenção da saúde pública (Andrade et al. 2002). A neuropsicologia, entretanto, pode clarear um pouco esse cenário, uma vez que existem relações bem estabelecidas entre lesões encefálicas e sua localização em determinados pontos com alterações de comportamento específicas (Lezak 1995). Assim é que, por exemplo, lesões frontais ou temporais podem justificar alterações de comportamento, o que geralmente não ocorre com lesões situadas em outras áreas, como as parietais, occipitais ou cerebelares (Blumer & Benson 1977).

Na neurocisticercose, entretanto, outros elementos podem confundir ou dificultar a associação, dada a sobreposição de outras variáveis que também parecem colaborar para as manifestações psíquicas da doença: forma ativa da

doença com respostas imunológicas e formação de edemas pode atingir áreas encefálicas distantes de onde estão localizados os cisticercos; concomitância entre outras formas clínicas e a forma psíquica, como a hidrocefálica, a presença de hipertensão intracraniana ou de epilepsia grave e intratável, entre outras.

Além da neuropsicologia, a história clínica também pode fornecer algum subsídio na diferenciação entre uma relação fortuita e uma de causa e efeito quando a neurocisticercose e sintomas mentais convivem no mesmo indivíduo. Dessa forma, não parecem constituir candidatos a uma relação de causa e efeito entre a neurocisticercose e seus sintomas psíquicos aqueles pacientes sem antecedentes psiquiátricos nem história familiar de transtornos mentais, manifestando, de forma abrupta, sintomas mentais atípicos, isolados ou parciais, ainda que acompanhados de sinais neurológicos (Tavares Júnior 1994, Sanzón et al. 2002).

A forma psíquica da neurocisticercose pode associar-se à forma epiléptica de diversas maneiras (Tavares Júnior 1994). Por exemplo, a fenomenologia de muitas crises parciais complexas ou de crises psicomotoras constitui manifestações comportamentais muitas vezes indistinguíveis de quadros psiquiátricos primários. Além disso, pacientes epilépticos com crises freqüentes e/ou de longa data e/ou resistentes ao tratamento farmacológico também exibem maior chance de desenvolver a sintomatologia psiquiátrica, sobretudo quando ocorre na região cortical onde se origina o processo epiléptico, a mesma que se relaciona com manifestações comportamentais (córtex frontal, temporal e do sistema límbico). Outra possibilidade de associação refere-se às alterações de comportamento que se seguem às crises, ou seja, a confusão mental ou a psicose pós-comicial (Lishman 1999).

Alguns autores (Lefèvre et al. 1969, Manreza 1982) identificaram uma interessante associação entre alucinações visuais e amaurose ou redução acentuada da acuidade visual em crianças com neurocisticercose. Na casuística de Manreza (1982), 50% das crianças portadoras de neurocisticercose com alucinações visuais apresentavam amaurose. Esse autor encontrou também associação entre alucinações visuais e hipertensão intracraniana. Esse fenômeno das manifestações alucinatórias visuais ensejadas pela limitação da acuidade visual é conhecido desde a descrição original da síndrome de Charles-Bonnet (Foster 1965).

DEMÊNCIA NA NEUROCISTICERCOSE

Os vertiginosos avanços das neurociências nos últimos trinta anos ainda não foram devidamente absorvidos na abordagem das síndromes neuropsiquiátricas relacionadas à neurocisticercose (Tavares Júnior 1994). O tema “demência neurocisticercótica” raramente tem sido abordado em trabalhos que se dedicam genericamente às manifestações psíquicas da doença, e, ainda assim, de modo superficial, sem o detalhamento adequado da síndrome

neuroimagem estrutural (tomografia computadorizada ou ressonância magnética, que evidenciaram no SNC lesões compatíveis com o diagnóstico de neurocisticercose) e dos testes sorológicos positivos.

Estudos como o de Tavares Júnior (1990) mostraram que a forma de evolução do processo demencial pode ajudar na distinção entre neurocisticercose e doença de Alzheimer. Um outro elemento que pode auxiliar no diagnóstico diferencial entre essas duas doenças é o padrão de achados neuropsicológicos, diferente em cada uma delas. Na doença de Alzheimer encontramos um padrão de alterações cognitivas que apontam para disfunções corticais, padrão esse sugerido por alterações de linguagem, praxias e gnosias (Larson et al. 1992). Em contrapartida, o padrão neuropsicológico da demência apresentado na neurocisticercose parece ser do tipo subcortical, ou seja, apresenta-se com um distúrbio preferencial dos processos cognitivos fundamentais (memória, motivação, atenção), num contexto de relativa preservação de funções específicas, como linguagem, praxias e gnosias (Habib et al. 1989). Esse padrão subcortical também lembra muito aquele encontrado nas demências vasculares, fato que deve ser contemplado no diagnóstico diferencial entre esse tipo e a demência neurocisticercótica. É importante lembrar que em ambos os tipos de demência o padrão de alterações neuropsicológicas é parecido, e que tanto um quanto o outro podem mostrar lesões distribuídas difusamente no parênquima encefálico, o que se reflete em quadros clínicos muitas vezes superponíveis entre essas duas doenças (Tavares Júnior & Lemos 1991).

Apesar de raros, alguns estudos têm ajudado a traçar correlações entre determinadas características da neurocisticercose e o surgimento de demência nessa doença. Por exemplo, certos autores (Rosselli et al. 1988, Wadia et al. 1988) associaram a demência com a infestação maciça do SNC na neurocisticercose, sugerindo que a extensão das lesões – que podem atingir múltiplas áreas encefálicas, bem como aumentar a intensidade do processo inflamatório associado à degeneração dos cisticercos – poderia facilitar a eclosão da sintomatologia cognitiva, mais freqüente em processos patológicos encefálicos mais disseminados. White (2000) associa a presença de demência na neurocisticercose com a hidrocefalia causada pela forma ventricular crônica dessa doença. Sabe-se, desde a descrição original de Hakin & Adams (1965), que a hidrocefalia, em outros contextos clínicos, além da neurocisticercose, está associada ao surgimento de demência, portanto não seria incorreto extrapolar esses dados também para a neurocisticercose. Portadores de neurocisticercose manifesta através de epilepsia grave, com crises freqüentes e resistentes ao tratamento com drogas antiepilépticas, também parecem ser candidatos à apresentação de sintomas cognitivos e demência (Sandyk et al. 1987).

O conceito de demência associada à neurocisticercose encontra-se ainda impreciso, carecendo de novos estudos para a solução de questões

pendentes. Uma boa contribuição seria a busca de marcadores biológicos que possam atestar a relação do processo demencial em curso com a neurocisticercose. Esses marcadores seriam uma forma de obter segurança na detecção da demência neurocisticercótica.

Outras formas de demência infecciosa têm uma definição bem mais sedimentada que a da demência neurocisticercótica. É o caso, por exemplo, da forma parética da Neurolysis, que, à semelhança da neurocisticercose, pode mimetizar diferentes quadros psiquiátricos (Bastos 1953). Nesse caso específico, a maior solidez na definição pode se justificar pelo fato de essa doença ser mais estudada e conhecida que a neurocisticercose, concentrando interesse, inclusive, dos países mais desenvolvidos, que dispõem de mais recursos para pesquisa. Assim, as dificuldades na estruturação do conceito da demência neurocisticercótica devem-se fundamentalmente à falta de precisão terminológica e conceitual na descrição do processo demencial e à carência de trabalhos que focalizem especificamente a síndrome demencial nessa neuroparasitose. Tais dificuldades poderiam ser corrigidas, ao menos em parte, com a utilização de critérios diagnósticos uniformes para demência e outros transtornos psiquiátricos e com o uso de instrumentos psicopatológicos modernos, como escalas e entrevistas estruturadas e semi-estruturadas, aplicadas por pesquisadores treinados em psicopatologia.

ABSTRACT

Neurocysticercosis: psychic form and dementia

The psychic form is one of the possible clinical presentations of Neurocysticercosis. Dementia is one of the most reported manifestation in the psychic form, however too much confusion exists in the use of the dementia concept for this disease, which is related to conceptual difficulties and methodological limitations found in the literature. A brief review related to the psychic form of Neurocysticercosis is presented here, emphasizing the differential diagnosis of the demential syndrome among this disease and primary degenerative processes of Central Nervous System, as well as the frequent inadequate use of the term dementia to characterize the behavior disruption observed in this neuroparasitosis. From a nosogenic point of view, the concept of "neurocysticercotic dementia" is yet poorly defined, claiming for more specific studies to its elucidation.

KEYWORDS: Neurocysticercosis. Dementia. Alzheimer's disease. Mixed dementia. Comorbidity.

pendentes. Uma boa contribuição seria a busca de marcadores biológicos que possam atestar a relação do processo demencial em curso com a neurocisticercose. Esses marcadores seriam uma forma de obter segurança na detecção da demência neurocisticercótica.

Outras formas de demência infecciosa têm uma definição bem mais sedimentada que a da demência neurocisticercótica. É o caso, por exemplo, da forma parética da Neurolysis, que, à semelhança da neurocisticercose, pode mimetizar diferentes quadros psiquiátricos (Bastos 1953). Nesse caso específico, a maior solidez na definição pode se justificar pelo fato de essa doença ser mais estudada e conhecida que a neurocisticercose, concentrando interesse, inclusive, dos países mais desenvolvidos, que dispõem de mais recursos para pesquisa. Assim, as dificuldades na estruturação do conceito da demência neurocisticercótica devem-se fundamentalmente à falta de precisão terminológica e conceitual na descrição do processo demencial e à carência de trabalhos que focalizem especificamente a síndrome demencial nessa neuroparasitose. Tais dificuldades poderiam ser corrigidas, ao menos em parte, com a utilização de critérios diagnósticos uniformes para demência e outros transtornos psiquiátricos e com o uso de instrumentos psicopatológicos modernos, como escalas e entrevistas estruturadas e semi-estruturadas, aplicadas por pesquisadores treinados em psicopatologia.

ABSTRACT

Neurocysticercosis: psychic form and dementia

The psychic form is one of the possible clinical presentations of Neurocysticercosis. Dementia is one of the most reported manifestation in the psychic form, however too much confusion exists in the use of the dementia concept for this disease, which is related to conceptual difficulties and methodological limitations found in the literature. A brief review related to the psychic form of Neurocysticercosis is presented here, emphasizing the differential diagnosis of the demential syndrome among this disease and primary degenerative processes of Central Nervous System, as well as the frequent inadequate use of the term dementia to characterize the behavior disruption observed in this neuroparasitosis. From a nosogenic point of view, the concept of "neurocysticercotic dementia" is yet poorly defined, claiming for more specific studies to its elucidation.

KEYWORDS: Neurocysticercosis. Dementia. Alzheimer's disease. Mixed dementia. Comorbidity.

REFERÊNCIAS

1. Agapejev S. Epidemiology of neurocysticercosis in Brazil. *Rev Inst Med trop São Paulo* 38: 207-216, 1996.
2. Andrade L, Walters EE, Gentil V, Laurenti R. Prevalence of ICD-10 mental disorders in a catchment area in the city of São Paulo, Brazil. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 37:316-325, 2002.
3. Arruda JB. *Incidência da neurocisticercose em Goiás*. In: VII Congresso da Associação Médica de Goiás. Goiânia, 1985. p.6.
4. Barbosa AP, Costa-Cruz JM, Silva SA, Campos DMB. Cisticercose: Fatores relacionados à interação parasito-hospedeiro, diagnóstico e soroprevalência. *Rev Patol Trop* 29: 17-34, 2000.
5. Bastos FO. Aspectos psiquiátricos da neurocisticercose. Reuniões científicas dos departamentos da capital. *Rev Paul Med* 43: 161-162, 1953.
6. Blumer D, Benson DF. Alterações da personalidade associadas a lesões dos lobos frontal e temporal. In: Benson, D. F.; Blumer, D., Ed. *Aspectos Psiquiátricos das Doenças Neurológicas*. São Paulo, Editora Manole, 1977. p. 163-185.
7. Caixeta LF. *O grupo das demências frontotemporais: uma revisão crítica da literatura com apresentação de casos*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1999. 129 p.
8. Canelas HM. Neurocisticercose: incidência, diagnóstico e formas clínicas. *Arquivos de Neuropsiquiatria* 20: 1-16, 1962.
9. Carpio A. Neurocysticercosis: an update. *Lancet Infect Dis* 2:751-762, 2002.
10. Cendes F, Caixeta MF. Manifestações psiquiátricas da neurocisticercose. *J Bras Psiqu* 35:101-106, 1986.
11. Del Bruto OH, Sotelo J. Neurocysticercosis: an update. *J Infect Dis* 10:1075-1087, 1988.
12. Del Bruto OH, Rajshekhar V, White Jr AC, Tsang VC, Nash TE, Takayanagui OM, Schantz PM, Evans CA, Flisser A, Correa D, Botero D, Allan JC, Sarti E, González AE, Gilman RH, Garcia HH. Proposed diagnostic criteria for neurocysticercosis. *Neurology* 57:177-183, 2001.
13. Dixon HBF, Hargreaves WH. Cysticercosis (*Taenia solium*). A further ten years' clinical study, covering 284 cases. *Quart J Med* 13:107-121, 1945.
14. Fleury A, Gomez T, Alvarez I, Meza D, Huerta M, Chavarria A, Carrillo Mezo RA, Lloyd C, Dessein A, Preux PM, Dumas M, Larralde C, Sciutto E, Fragoso G. High prevalence of calcified silent neurocysticercosis in a rural village of Mexico. *Neuroepidemiol* 22:139-145, 2003.
15. Flisser A. Neurocysticercosis in Mexico. *Parasitol Today* 4:131-137, 1988.
16. Forlenza OV, Vieira Filho AHG, Nóbrega JPS, Machado LRM, Barros NG, Camargo CHP, Silva MFGS. Psychiatric manifestations of neurocysticercosis: a study of 38 patients from a neurology clinic in Brazil. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 62: 612-616, 1997.
17. Forlenza OV, Vieira Filho AHG, Machado LR, Nóbrega JPS, Barros NG. Transtornos depressivos associados à neurocisticercose: prevalência e correlações clínicas. *Arq Neuropsiquiatr* 56: 62-67, 1998.
18. Foster WD. The cestodes. In: *A History of Parasitology*. Edinburg: E & S Livingstone, 29-51, 1965.
19. Habib M, Donnet A, Ceccaldi M, Poncet M. Subcortical dementia syndrome: semiology and physiopathology. *Press Medical* 18: 719-724, 1989.
20. Hakin S, Adams RD. The special clinical problem of symptomatic hydrocephalus with normal cerebrospinal fluid pressure. *J Neurol Sci* 2: 307, 1965.

21. Henderson AS. *Epidemiologie des troubles mentaux et des problèmes psychosociaux - Démence*. Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Genève, 1995. p 33.
22. Hoppe B, Rubach K. Cerebral cysticercosis with progressive dementia. *Neurol Neuroch Poland* 14: 673-676, 1980.
23. Jha S. Dementia in India: some interesting observations. *Neurobiology of Aging* 23 (1S): S41-S42, 2002.
24. Küchenmeister F. Über die cysticerken des gehirns. *Zeitschrift für Kinderheilkunde* 12: 246-249, 1886.
25. Larson EB, Kubull WA, Katzman RL. Cognitive Impairment: Dementia and Alzheimer's Disease. *Ann Rev Publ Health* 13: 431-449, 1992.
26. Latovitzki N, Abrams G, Clark G, Mayeux R, Ascherl G, Sciarra D. Cerebral aspects of CNS cysticercosis. *Arch Intern Med* 140:1309-1313, 1980.
27. Lefèvre AB, Daiment AJ, Valente MI. Distúrbios psíquicos na neurocisticercose em crianças. *Arq Neuropsiquiatr* 27: 103, 1969.
28. Lezak MD. *Neuropsychological Assessment*. New York, Oxford University Press, 1995.
29. Lishman W A. *Organic Psychiatry. The Psychological Consequences Of Cerebral Disorder*. Oxford: Blackwell Scientific, 1999.
30. Manreza GML. Neurocisticercose na infância: aspectos clínicos e do diagnóstico. *Rev Hosp Clín Fac Med Univ São Paulo* 37: 206-211, 1982.
31. Nitrini R, Mathias S, Caramelli P, Carrilho PE, Lefèvre BH, Porto CS, Magila MC, Buchpiguel C, Barros NG, Gualandro S, Bacheschi LA, Scaff M. Evaluation of 100 patients with dementia in São Paulo, Brazil: correlation with socioeconomic status and education. *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 9: 146-151, 1995.
32. Pupo PP, Cardoso W, Reis JB, Silva CP. Sobre a cisticercosis encefálica. Estudo clínico, anátomo-patológico, radiológico e do líquido céfalo-raqueano. *Arquivos da Assistência aos psicopatas de São Paulo* 10/11:3-123, 1945/1946.
33. Rosselli A, Rosselli M, Ardila A, Penagos B. Severe dementia associated with neurocysticercosis. *Int J Neurosc* 41:87-95, 1988.
34. Sandyk R, Waner S. Cerebral cysticercosis presenting as senile dementia. *South African Med J* 63: :513, 1983.
35. Sandyk R, Bamford C, Iacono RP, Gillman MA. Cerebral cysticercosis presenting as progressive dementia. *Int J Neurosc*. 35: 251-254, 1987.
36. Santos Filho N. Similarity of non-specific cerebrospinal fluid changes in patients with neurosyphilis and cerebral cysticercosis. Importance of the Weinberg test. *Hospital (Rio de Janeiro)* 2:317-322, 1966/1969.
37. Sanzón F, Osório AM, Morales JP, Isaza R, Cardona E, Moncayo LC, Villota GE, Zapata OT, Palácio CA, Arbeláez MP, Restrepo BI. Serological screening for cysticercosis in mentally altered individuals. *Trop Med Intern Health* 7: 532-536, 2002..
38. Schneider RK, Robinson MJ, Levenson JL. Psychiatric presentations of non-HIV infections diseases: neurocysticercosis, Lyme disease, and pediatric autoimmune neuropsychiatric disorder associated with streptococcal infection. *Psych Clinics North America* 25:1-16, 2002.
39. Shandera WX, White AC Jr, Chen JC, Diaz P, Armstrong R. Neurocysticercosis in Houston, Texas. *Medicine* 73: 37-52, 1994.
40. Shanley JD, Jord CM. Clinical aspects of CNS cysticercosis. *Arch Internal Med* 140:1309-1313, 1980.
41. Spina-França A. Cisticercose do sistema nervoso central: considerações sobre 50 casos. *Rev Paul Med* 48: 59-70, 1956.
42. Spina-Franca A, Livramento JA, Machado LR. Cysticercosis of the central nervous system and cerebrospinal fluid. Immunodiagnosis of 1573 patients in 63 years (1929-1992). *Arq Neuropsiquiatr* 51:16-20, 1993.

43. Takayanagui OM, Jardim E. Aspectos clínicos da neurocisticercose. *Arq Neuropsiquiatr* 41:50-63, 1983.
44. Tavares Jr AR. Clinical course differences between the Alzheimer's and the neurocysticercosis dementias. *Neurobiol Aging* 11: 297-298, 1990.
45. Tavares Jr AR. Psychiatric disorders in neurocysticercosis [letter]. *British J Psychiatry* 163:839, 1993.
46. Tavares Jr AR. Aspectos neuropsiquiátricos da neurocisticercose humana [tese de doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, 1994. 363 p.
47. Tavares Jr AR, Lemos ACC. The neurocysticercosis and the multi-infarct dementias. Trabalho apresentado no V Congresso Mundial de Psiquiatria Biológica. Florença, 1991. p.15.
48. Trelles JO, Trelles L. Cysticercosis of the nervous system. In: Vinken PJ, Bruyn GW, *Handbook of Clinical Neurology*. Amsterdam: North-Holland, 1978. p.291-320.
49. Tretiakoff C, Pacheco e Silva AC. Contribuição para o estudo da cysticercose cerebral e em particular das lesões cerebraes toxicas à distancia n'essa affecção. *Memórias do Hospício de Juquerí (São Paulo)* 1:37-66, 1924.
50. Vianna LG, Macedo V, Costa JM, Mello P, Souza D. Estudo soroepidemiológico da cisticercose humana em Brasília, Distrito Federal. *Rev Soc Bras Med Trop* 19: 149-156, 1986.
51. Wadia N, Desai S, Bhatt M. Disseminated cysticercosis: new observations including CT findings and experience with praziquantel. *Brain* 111: 597-614, 1988.
52. White AC Jr. Neurocysticercosis: updates on epidemiology, pathogenesis, diagnosis and management. *Ann Rev Med* 51:187-206, 2000.