

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DA NEUROCISTICERCOSE NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Francisco José Sousa de Ataíde ¹, Walfredo da Costa ²

Resumo: A neurocisticercose (NCC) é uma infecção do sistema nervoso central pela forma larvária da *Taenia solium*, sendo problema particularmente comum em países latino-americanos, asiáticos e africanos. Por falta de dados epidemiológicos, a região Nordeste é considerada área de baixa prevalência. O objetivo deste estudo foi aglutinar o que há disponível na literatura sobre a NCC no Nordeste Brasileiro e com isso, delinear um perfil clínico-epidemiológico desta neuroparasitose. Através da revisão literatura, demonstra-se neste artigo que a soroprevalência encontrada em estudos feitos nesta região é semelhante a de áreas endêmicas para esta parasitose. É mais comum em indivíduos do sexo masculino, acomete todas as faixas etárias, sendo mais frequente em adultos jovens. O sintoma mais frequente é a crise epiléptica e, logo em seguida, a cefaléia. O tratamento mais utilizado foi a associação do Albendazol com a Dexametasona. Achado tomográfico mais comum foram as calcificações intraparenquimatosas. Alteração liquórica mais observada foi a pleocitose com predomínio linfomononuclear. Sua ocorrência foi relacionada a áreas de precárias condições sanitárias. Em conclusão, a NCC é doença prevalente na Região Nordeste e é causa frequente de convulsões em crianças e adultos jovens.

Palavras-chave: neurocisticercose, cisticercose, epidemiologia

1-Estudante de graduação em Medicina da UFPB

2- Professor Adjunto na Disciplina de Infectologia da UFPB

1- INTRODUÇÃO

A cisticercose do sistema nervoso central (SNC) é uma infestação pelo *Cysticercus cellulosae*, forma larvária da *Taenia solium*, e constitui atualmente a parasitose mais freqüente do SNC. Por ser doença transmissível, a sua alta incidência retrata as más condições de saneamento básico local. Síndromes clínicas relacionadas a este parasita são divididas em neurocisticercose e cisticercose extraneural. A Neurocisticercose (NCC), por sua vez, é dividida em formas parenquimatosas e extraparenquimatosas. As formas extraparenquimatosas incluem subaracnóide, intraventricular, intraocular, e doença espinal.¹

A morbidade do complexo teníase/cisticercose no mundo é consideravelmente importante. São 50 milhões de infectados com 5 mil mortes por ano. Na América Latina são 350 mil infectados². Os gastos com o tratamento de epiléticos com neurocisticercose chega a 2 milhões e 605 mil dólares anuais, na Índia³. No Brasil, a doença tem uma letalidade estimada de 14,7 %, sendo a hipertensão intracraniana a principal causa da morte em 47 a 69 % das vítimas. O período de internação em 30-35 % das internações chega a 7 – 10 dias⁴.

O diagnóstico da cisticercose humana é baseado em aspectos clínicos, epidemiológicos, neuroimagem, líquóricos e sorológicos. Atualmente a Tomografia Computadorizada (TC) e o exame do líquido céfalo-raquidiano são considerados os melhores exames para determinação do diagnóstico da neurocisticercose⁵.

A aquisição de tecnologia, como TC, aumentou de 3,6 % para 50 – 63 % o diagnóstico em vida da neurocisticercose⁶. No Nordeste o uso deste método por imagem permitiu também diagnosticar com maior freqüência a doença^{7,8}. No entanto, este exame, com mais de trinta anos de uso, é ainda pouco disponível para a maioria dos habitantes da região. Além deste fator tecnológico o desconhecimento da epidemiologia da neurocisticercose se deve provavelmente a outros fatores como: a má formação médica, e a falta de notificação compulsória da doença em todo o país. Em estudo recente realizado no Ceará, foi observado que a prevalência da Neurocisticercose não esteve diretamente proporcional à carência de acesso ao exame tomográfico⁹.

A neurocisticercose é considerada a principal causa de epilepsia nos países em desenvolvimento ¹⁰. Crises epiléticas constituem a principal manifestação clínica da NCC, ocorrendo em, cerca de 59 % dos infectados, seguindo-se em frequência a cefaléia, em 50 %. Distúrbios psiquiátricos são também frequentes, ocorrendo em 23 %. A cisticercose nestes pacientes é cinco vezes mais frequente do que na população geral ⁴.

A tomografia computadorizada do crânio e ressonância nuclear magnética facilitaram consideravelmente o diagnóstico da neurocisticercose e permitiram um melhor planejamento e seguimento da terapêutica. A pesquisa de antígeno de cisticercos no líquido constituiu método muito eficaz e utiliza técnicas modernas de imunoensaio enzimático e imunoblot. A pesquisa de anticorpos contra cisticercos no soro utiliza atualmente a técnica conhecida como ELISA e IMUNO-BLOT ⁵.

A NCC, nos últimos dias, tem sido tratada, quando indicado o tratamento, com albendazol ou praziquantel, associado a outros medicamentos como corticosteróides e antiepiléticos ^{11,12}. Albendazol (15 mg / kg por dia, [normalmente 800 mg / dia, em duas doses divididas, tomadas com alimentos para aumentar a biodisponibilidade]) facilita a destruição dos cisticercos. Ensaio clínico randomizado que compararam praziquantel ao albendazol não demonstraram diferença na eficácia. No entanto, a eficácia do praziquantel pode ser reduzida por co-administração de outras drogas, tais como corticosteróides, fenitoína, carbamazepina, fenobarbital. ¹³

A decisão de tratamento é controversa. Vários fatores devem ser analisados antes de se iniciar o tratamento da neurocisticercose como: localização anatômica, estágio de evolução e número de cistos; grau de inflamação associada e severidade dos sintomas. Ainda, deve-se considerar a reação inflamatória resultante do tratamento, e a presença de cistos em vários estágios de evolução ¹¹.

A importância epidemiológica da Cisticercose no Brasil é subestimada. É melhor avaliada nos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul ⁴. No Nordeste Brasileiro, a situação é pior, apenas alguns estados como: Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Bahia apresentam publicações relacionadas à doença. Estudos realizados no Cariri paraibano revelaram elevada prevalência da

neurocisticercose na região, havendo deficiente atendimento neuropsiquiátrico e ausência de exames especiais para o diagnóstico, como a tomografia ¹⁴.

Diante desta situação, considera-se importante estudar o panorama clínico-epidemiológico da Neurocisticercose. Este trabalho integra os estudos publicados em periódicos nacionais sobre esta neuroparasitose produzidos na Região Nordeste do Brasil.

O objetivo desse estudo é aglutinar o que há disponível na literatura sobre a NCC no Nordeste Brasileiro e com isso, delinear um perfil clínico-epidemiológico desta neuroparasitose.

2- METODOLOGIA

Este artigo baseou-se em 14 trabalhos selecionados através de revisão da literatura através da busca ativa de informações nas bases de dados eletrônicas do BIREME, MEDLINE, LILACS, PUBMED e SCIELO. Também foi realizada busca nos endereços eletrônicos dos principais periódicos, que fazem publicações sobre o tema. A saber: Arquivos brasileiros de neuropsiquiatria, revista da sociedade brasileira de medicina tropical, Jornal Brasileiro de Doenças Infecciosas.

Para delimitar o objeto de estudo e o campo de investigação que se pretende apreender, optou-se por selecionar apenas artigos publicados em periódicos nacionais, tendo considerado o ano 1993 como período de início para tal levantamento. Como critérios para essa seleção, foi levado em consideração a característica epidemiológica de estudos clínicos, a referência de indivíduos com manifestações clínicas na Neurocisticercose nos estudos epidemiológicos e soro-epidemiológicos realizados na região Nordeste do Brasil.

Os descritores de assunto utilizados foram: neurocisticercose, cisticercose, epidemiologia, Nordeste, e clínica com a interseção de outros conjuntos (tipo, país e ano de publicação)

De modo a condensar as informações existentes, optou-se pelo valor da mediana estatística (Md) das frequências relatadas nos artigos analisados.

3-RESULTADOS

Foram analisados 14 artigos. Os Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Bahia apresentaram o maior número de estudos publicados (n=3). A revista Arquivos Brasileiros de Neuro-psiquiatria foi a revista em que se localizou maior número de estudos sobre o tema abordado. Com relação a origem institucional dos autores, observou-se que há predominância das universidades públicas federais.

Tabela 1: Características dos estudos selecionados para este artigo segundo o ano, local, revista,

Artigo	Ano de Publicação	Cidade/Estado	Revista
Coelho et al ⁸	1996	Campina Grande /PB	Arq Neuropsiquiatr
Chagas et al ¹⁶	2003	Campina Grande/PB	Arq Neuropsiquiatr
Freitas et al ¹⁴	2005	Monteiro/Camalaú/PB	Arq Neuropsiquiatr
Galhardo et al ¹⁷	1993	Natal/RN	Arq Neuropsiquiatr
Façanha et al ⁹	2006	Fortaleza/Barbalha/CE	Rev da Sociedade Bras de Med Tropical
Gomes et al ¹⁸	2002	Mulungu do Morro/BA	Arq Neuropsiquiatr
Galhardo et al ⁷	1995	Natal/RN	Arq Neuropsiquiatr
Silva et al ¹⁹	2007	Barbalha	Arq Bras Med Vet Zootec
Sousa et al ¹⁵	1998	Fortaleza/CE	Am J Trop Med Hyg.
Lima et al ²⁰	2006	Teresina/PI	Arq Neuropsiquiatr
Ramos Jr et al ²¹	2004	João Costa/PI	Cad. Saúde Pública
Valença et al ²²	2000	Recife/PE	Arq Neuropsiquiatr
Andrade-Filho et al ²³	2007	Salvador/BA	The Brazilian Journal Infectious diseases
Biondi et al ²⁴	1998	Porto Real/AL	

Verificou-se uma variação de 0,3 a 12% (Md= 3,5%) na frequência da NCC nos estudos analisados ^{9,14,21,24}.

Raça: Não houve uma variação significativa da NCC em indivíduos de diferentes grupos étnicos ¹⁶.

Idade: Houve casos diagnosticados em todas as faixas etárias, variando de 1 até 94 anos. No entanto, observou-se menor frequência nos extremos de idade. A faixa etária mais envolvida foi de 10 – 40 anos (25-80%; Md= 71%)^{7, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 24}

Sexo: Foi observado que a NCC comprometeu mais indivíduos do sexo masculino (54,5-75%; Md = 62,2%) em relação ao feminino (25-45,4%; Md=37,8%)^{7, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 24}.

Mortalidade: A frequência variou de 0,5 a 3% (Md=1%) nos artigos selecionados.^{9,15,24}

As precárias condições de saneamento básico foram referidas na maioria dos trabalhos. Foi citado, principalmente, a baixa porcentagem de água encanada e falta de uma rede apropriada de esgotos.

A procedência urbana foi mais frequente, ocorrendo entre 47,7- 67% dos casos (Md= 57,3%)^{14,16,18,21}.

Alteração do líquido mais observada foi a pleocitose com predomínio linfomononuclear. Hipoglicorraquia e eosinofilorraquia também foram referidas. O líquido normal foi pouco frequente.^{7,14,16}

Achados Tomográficos: Achado mais comum foram calcificações intraparenquimatosas. O lobo parietal foi o mais envolvido, predominantemente no lado direito^{7,14,15,16,22}.

A tabela 2 mostra a variação da frequência das principais manifestações clínicas nos pacientes. Observa-se as crises epiléticas como a manifestação mais frequente (Md=64%), logo em seguida vem a cefaléia (Md= 30,4%)^{7,15,16,22,23}. O exame físico foi normal na grande maioria dos casos relatados (25-81,8%; Md= 72%). Em relação ao tratamento, a associação do Albendazol , dexametasona e sintomáticos foi a mais utilizada (Md=59,5%). A associação do Praziquantel com corticoide foi menos frequente. O tempo de tratamento clínico variou de 3 a 30 dias (Md= 8,5 dias)^{7,16,20,23}.

Tabela 2: Frequência de manifestações clínicas

Manifestações Clínicas	Frequência
Cefaléia	22-85% (Md=30,4%)
Epilepsia	25-90,9% (Md= 64%)
HIC	3,2-4,5% (Md=3,85%)
Meningite	3- 35% (Md= 9,6%)
Alterações Psiquiátricas	1-25% (Md=1,6%)
Assintomáticos	1.2-5% (Md=3,5%)

4-DISCUSSÃO

O Nordeste Brasileiro é a região do país que possui maior número de Estados (n=9). Engloba uma população de 51 milhões de habitantes. A área territorial é de aproximadamente 1 558 196 km², equivalente a 18% do território nacional ²⁵.

O predomínio da doença nas áreas urbanas reforça a tese de artigos mais recentes, que atestam a inversão do padrão desta doença. Estudos mais antigos apontavam a NCC mais prevalente em indivíduos da zona rural. Em relação a frequência da NCC, foi observado que se aproxima da referida em alguns estudos soroepidemiológicos realizados na região Sudeste. O que contraria o estudo de GONÇALVES-COELHO ⁸, que citava esta parasitose como de baixa prevalência na região Nordeste.

A NCC atingiu todas as faixas etárias, predominantemente entre a segunda e terceira décadas de vida e foi mais frequente do sexo masculino. O sintoma mais frequente foi a crise epiléptica, o que torna a NCC como um diagnóstico diferencial obrigatório em pacientes com crises convulsivas, principalmente na segunda e terceira década de vida, como foi observado por VALENÇA ⁹, que demonstrou a NCC como principal causa de crises convulsivas em adultos jovens na cidade de Recife.

O tratamento clínico, através da associação do Albendazol, corticóide e sintomáticos foi o mais frequente relatado nos artigos selecionados. E, está de acordo com a recente revisão de literatura de WHITE, que preconiza o Albendazol como primeira escolha, em média de 5 a 10 dias ¹³.

Segundo AGAPEJEV, os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e Goiás são considerados como áreas endêmicas de neurocisticercose, observando-se presença ocasional nos Estados da Bahia, Maranhão, Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte ⁴. Entretanto, os estudos de realizados na Paraíba e Piauí ^{14,16,21} mostraram uma prevalência estimada da NCC semelhante a encontrada em países onde essa doença é considerada endêmica.

É importante ressaltar a presença da TC para o diagnóstico da NCC. Este importante exame contribuiu para dar respaldo a publicações sobre essa neuroparasitose e, assim, estimar sua incidência e prevalência ^{7,14}. Entretanto, observa-se que o acesso a este exame ainda se encontra com muita dificuldade e sua disponibilidade ainda é restrita.

A NCC é uma doença prevalente na Região Nordeste, como foi mostrada nesta revisão. No entanto, observa-se poucos estudos desenvolvidos para avaliar sua incidência e prevalência. É notório que a maioria dos estudos sobre o tema concentram-se nas regiões Sul e Sudeste, onde estima-se maior frequência desta parasitose.

O encontro desta doença em diversos ambientes sócio-econômicos, tanto na área urbana quanto na rural, evidencia o total descontrole do complexo teníase/cisticercose na Região Nordeste. Apesar da falta de dados epidemiológicos precisos acerca da ocorrência de NCC no Nordeste brasileiro, alguns estudos têm sido desenvolvidos no intuito de reverter tal situação, sendo necessários maiores estudos para avaliar sua incidência e prevalência. Tornar a neurocisticercose uma doença de notificação compulsória, conforme sugerido pela OMS, seria um importante passo para o planejamento de medidas de controle.

REFERÊNCIAS:

1-GARCÍA H. H, GONZALEZ A. E, EVANS C. A, et al. **Taenia solium cysticercosis**. Lancet 2003; 362:547.

2-CENTER FOR DISEASE CONTROL. **Recomendation of the international Task Force for Disease Eradication(ETFDE)**. Mortality and Morbidity Weekly Report, 42:1-25,1993.

3-MURTHY, J. N. K., RAJSHEKAR, G. **Economic evolution of seizures associated with solitary cysticercus granuloma**, Neurology India, 55(1):42-45, 2007.

4-AGAPEJEV, SVETIANA. **Clinical and epidemiological aspects of neurocysticercosis in Brazil**. Arq Neuropsiquiatr. 61(3B):822-828, 2003.

5-DEL BRUTO, O. H., SOTELLO, J. **Neurocisticercosis: an update**. Review of Infectious Diseases, 10:1075-1087,1998.

6- ALMEDA, C. R. **Taeniasis/Cysticercosis: determinants and methods of control**. In: PAHO/WHO (ed.). Taeniasis/cycticersosis complex: future trends towards its control, 1995

7-ALBUQUERQUE, E. S., GALHARDO, I. **Neurocisticercose no Estado do Rio Grande do Norte: relato de Oito casos**. Arq Neuropsiquiatr 1995;53:464-470.

8-GONÇALVES-COELHO, T . D., COELHO, M. D. G. **Cerebral cysticercosis in Campina Grande, Paraíba, Northern brazil**. Arq Neuropsiquiatr 54(1):94-97, 1996.

9-FAÇANHA, N. C. **Casos de cisticercose em pacientes internados pelo Sistema Único de Saúde: distribuição no Estado do Ceará.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2006, 39(5):484-487

10-GARCÍA H. H, GONZALEZ A. E, EVANS C. A, et al. **Taenia solium cysticercosis.** Lancet 2003; 362:547.

11-NASH, T. E., et al. **Treatment of Neurocysticercosis: current status and future research needs.** Neurology, (67): 1020-1027,2006.

12-TAKAYNAGUI O. N., LEITE, J.P. **Neurocisticercose.** Re. So. Bras. Med. Trop. 34(3a):36-48, 2001.

13- WHITE, A. C. **Treatment of cysticercosis.** Review of UP TO DATE (Julh/2012). Disponível em: www.uptodate.com. Acesso em 25/07/21012

14-FREITAS, F. I. S., MEZA-LUCAS, A., LIMA, C.B., COSTA, W., MELO, A. **Estudo da cisticercose em pacientes portadores de epilepsia residentes em municípios do cariri paraibano.** Arq Neuropsiquiatr 61:(3-A):656-660, 2005.

15- SOUSA A. Q., SÁ H. L. C., QUEIROZ T. R. B. S., HORTA WG, Pearson RD. **Neurocysticercosis in Ceará state, northeastern Brazil: a review of 119 cases.** Am J Trop Med Hyg 1998; 58:759-62.

16-CHAGAS, M. das G. L.; D' OLIVEIRA JUNIOR, A. and TAVARES-NETO, J. **Manifestações clínicas da neurocisticercose na região do semi-árido do nordeste brasileiro.** Arq. Neuro-Psiquiatr. 2003, vol.61, n.2B, pp. 398-402.

17- ALBUQUERQUE, E. S., GALHARDO, I. **Neurocisticercose no Estado do Rio Grande do Norte Antes de Depois da Tomografia Computadorizada.** Arq Neuropsiquiatr

18- GOMES, I. et al. **Cysticercosis in epileptic patients of Mulungu do Morro, Northeastern of Brazil.** *Arq. Neuropsiquiatr.*,58(3^a):621-624, 2000.

19-SILVA, M.C. et al. **Cisticercose suína, teníase e neurocisticercose humana no município de Barbalha, Ceará.** *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 2007, vol.59, n.2, pp. 371-375. ISSN 0102-0935.

20-MONTEIRO, A. V. TAPETY e SILVA DO REGO et al. **Neurocisticercose em zona urbana do estado do Piauí: relato de caso.** *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2006, vol.64, n.2a, pp. 326-328.

21-RAMOS JR., A. N. et al. **Estudo soropidemiológico da cisticercose humana em um município do Estado do Piauí, Região Nordeste do Brasil.** *Cad. Saúde Pública* [online]. 2004, vol.20, n.6, pp. 1545-1555.

22- VALENÇA MM, VALENÇA LPAA. **Etiologia das crises epiléticas na cidade do Recife, Brasil: estudo de 249 pacientes.** *Arq Neuropsiquiatr* ;58:1- 14, 2000

23- ANDRADE-FILHO, A. S.; FIGUEROA, L. F. S. and ANDRADE-SOUZA, V. M. **Clinical tomographic correlations of 220 patients with neurocisticercosis, Bahia, Brazil.** *Braz J Infect Dis* . 2007, vol.11, n.1, pp. 114-117.

24- BIONDI G. F., NUNES C. M., CRUZ J. M. C., CAVALCANTI J. C., VALADARES M. L. M., ARAUJO F. A. A. **Estudo da endemicidade da cisticercose no município de Porto Real so Colégio, Alagoas.** Trabalho apresentado no Seminário Nacional de Zoonoses e Animais Peçonhentos, Guarapari – ES, Novembro 1998

25-IBGE, 2010. Censo Demográfico 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> . Acesso em: julho/2012

