

## **Neurocisticercose: uma revisão dos aspectos sociais, clínicos e fisiopatológicos**

### **Neurocysticercosis: a review of social, clinical and pathophysiological aspects**

DOI:10.34119/bjhrv6n2-261

Recebimento dos originais: 17/03/2023

Aceitação para publicação: 18/04/2023

#### **Victor Vestena Reis**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,

CEP: 78060-900

E-mail: victorvestenavre@gmail.com

#### **Ana Clara Barreto e Silva**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,

CEP: 78060-900

E-mail: anaclara.b.s@hotmail.com

#### **Esther Grzesiuk de Carvalho**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,

CEP: 78060-900

E-mail: esthergdecarvalho@gmail.com

#### **Giovanna Guedes Barbosa**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,

CEP: 78060-900

E-mail: giovannagbarbosa@terra.com.br

#### **Isadora Ribeiro Pissolato**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,

CEP: 78060-900

E-mail: isadorarpissolato@gmail.com

**Keylla Pereira Okada**

Especialista em Auditoria e Controladoria no Setor  
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,  
CEP: 78060-900  
E-mail: keylaokada@hotmail.com

**Lucas Seiji Tutiya**

Graduando em Medicina  
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,  
CEP: 78060-900  
E-mail: lucastutiya@gmail.com

**Thyago Martins Fonesi**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,  
CEP: 78060-900  
E-mail: thyagofonesi4@gmail.com

**Fernando Mesquita Junior**

Doutor em Ciências  
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa, Nº 2367, Boa Esperança, Cuiabá – MT,  
CEP: 78060-900  
E-mail: fermes614@gmail.com

**RESUMO**

O Sistema Nervoso Central (SNC) do organismo humano pode ser acometido pela neurocisticercose, uma parasitose relacionada à falta de saneamento básico e ao baixo desenvolvimento socioeconômico. Todavia, percebe-se a carência de políticas públicas voltadas à doença, de modo que seu controle é incipiente e depende de ações pontuais adotadas localmente, o que contrasta com a correlação da infecção com a condição da infraestrutura sanitária. Além disso, seu diagnóstico é dificultado em face da ausência de um quadro patognomônico, de forma que suas manifestações fisiopatológicas se mostram abrangentes. Como consequência, a fim de confirmar o diagnóstico, usualmente são necessários recursos mais avançados de neuroimagem, os quais nem sempre se encontram à disposição. Essa revisão de literatura, nesse cenário, mostra-se relevante ao colocar em destaque uma enfermidade negligenciada (no que diz respeito à atenção governamental) que afeta o quadro de saúde pública, a fim de compreender os aspectos fisiopatológicos e sociais da neurocisticercose a serem levados em consideração na criação de futuras estratégias de controle e combate da doença. O presente estudo detém, como objetivos, compreender a neurocisticercose e os elementos a ela relacionados, descrevendo sua etiologia e fisiopatologia, e identificando a influência dos aspectos sociais na incidência dessa enfermidade. A metodologia empregada foi a busca e análise de produções científicas publicadas nas plataformas online SciELO, PubMed e LILACS, além de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Censo Demográfico.

**Palavras-chave:** *Taenia solium*, sistema nervoso central, neurocisticercose, manifestações clínicas, suínos.

## ABSTRACT

The Central Nervous System (CNS) of the human body can be affected by neurocysticercosis, a parasitosis related to lack of basic sanitation and low socioeconomic development. However, there is a lack of public policies aimed at the disease, so that your control is incipient and depends on specific actions taken locally, which contrasts with the correlation between the infection and the condition of the sanitary infrastructure. Furthermore, its diagnosis is difficult due to the absence of a pathognomonic signal, so that its pathophysiological manifestations are comprehensive. In this context, in order to confirm the diagnosis, more advanced neuroimaging resources are usually required, which are not always available. This literature review, in this scenario, is relevant by highlighting a neglected disease (with regard to government attention) that affects the public health situation, in order to understand the pathophysiological and social aspects of neurocysticercosis to be taken into account in the creation of future strategies to control and combat the disease. The present study aims to understand neurocysticercosis and the elements related to it, describing its etiology and pathophysiology, and identifying the influence of social aspects on the incidence of this disease. The methodology used was the search and analysis of scientific productions published on online platforms SciELO, PubMed and LILACS, in addition to data from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) and the Demographic Census.

**Keywords:** *Taenia solium*, central nervous system, neurocysticercosis, clinical manifestations, swines.

## 1 INTRODUÇÃO

O helminto *Taenia solium*, popularmente conhecido como tênia de porco, é responsável por algumas doenças parasitárias que afetam o ser humano. Essas doenças podem manifestar-se de duas formas, uma intestinal, a teníase, e outra extra-intestinal, a cisticercose<sup>1</sup>. Dentro desse segundo acometimento, destaca-se a neurocisticercose, devido à sua gravidade. A neurocisticercose é uma infecção que pode afetar diversas áreas do sistema nervoso central, como o encéfalo, a medula espinal e as estruturas perimeningeas<sup>2</sup>.

No que tange à transmissão, o parasita possui como hospedeiro intermediário o porco, alojando-se - principalmente - nos músculos estriados e, como hospedeiro definitivo, o ser humano, no qual completa o seu ciclo de vida na região intestinal<sup>2</sup>. A infecção da teníase ocorre pela ingestão de carne suína crua ou malcozida contaminada pela *T. solium* que, quando se aloja no corpo humano, já se encontra em sua forma larval. Enquanto isso, a neurocisticercose ocorre por meio da ingestão de alimentos como frutas, verduras, legumes ou água contaminada com os ovos desse parasita, caracterizando a heteroinfecção<sup>2</sup>. Há, também, a autoinfecção externa, que ocorre quando o indivíduo leva à boca a mão infectada; além da ainda discutida

autoinfestação interna, a qual é consequência de movimentos antiperistálticos, causando o deslocamento das proglótides para o estômago ao invés de ser eliminada<sup>2</sup>.

Quanto à fisiopatologia, as manifestações clínicas da neurocisticercose estão relacionadas a compressões mecânicas no parênquima encefálico, mudanças no líquido cefalorraquidiano, alterações da parte vascular e efeitos tóxicos. Manifestações essas que podem variar de acordo com a forma do cisticerco - *Cysticercus cellulosae* ou *Cysticercus racemosus* - com a capacidade de resposta imunológica do indivíduo e com os locais específicos de infecção. Os sintomas mais recorrentes são: convulsões, crises epiléticas, síndrome de hipertensão intracraniana e medular, distúrbios psíquicos, forma apoplética ou endarterítica, déficit cognitivo, cefaleia e meningite cisticercótica<sup>2-4</sup>. A depender das manifestações apresentadas pode ocorrer incapacitação para a realização das atividades laborais (11) Segundo estimativas, mais de 50 milhões de pessoas estavam infectadas pelo complexo teníase-cisticercose, em 2001, no mundo<sup>2</sup>. No Brasil, a questão das notificações dos casos ainda é bastante deficitária, porém é possível perceber uma maior prevalência nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Goiás, sendo que cerca de 56% dos pacientes provêm da área rural. Outro ponto a ser destacado é o nível de gravidade da doença, visto que um indivíduo que possui neurocisticercose tem até 26% de chance de vir a óbito<sup>5</sup>. Seu diagnóstico é feito por meio de exames de ressonância magnética, tomografia computadorizada, o teste EITB (enzyme-linked immunotransfer blot); o paciente também pode ser submetido à oftalmoscopia e à análise do líquido cefalorraquidiano<sup>6</sup>.

No tocante aos aspectos sociais, de forma geral, pode-se dizer que as diversas doenças causadas pela *T. solium* estão relacionadas com a falta de saneamento básico, maus hábitos de higiene e baixo desenvolvimento socioeconômico das regiões em que se manifestam<sup>1,5,7-9</sup>. Nesse contexto, levando em consideração esses fatores, a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracteriza essas doenças como parte do grupo de “doenças da pobreza”. Ao analisar as regiões da África, Índia, China e América Latina, é perceptível que essas doenças se configuram como um sério problema de saúde pública, em consequência do subdesenvolvimento<sup>2,10</sup>. Até o momento, poucas medidas governamentais para promover a profilaxia têm sido feitas, especialmente nesses países em desenvolvimento, gerando um ciclo infundável de contaminações. Desde 1993, uma pesquisa realizada pela The International Task Force for Disease já apontava para a possibilidade de erradicação da neurocisticercose<sup>2</sup>. Na Alemanha e em outros países da Europa Ocidental, essa realização já foi alcançada através de ações, como o melhoramento da rede de saneamento básico, a educação da população e a fiscalização da carne<sup>2</sup>, servindo de exemplo para possíveis intervenções a longo e curto prazo.

Nesse contexto, o presente estudo detém, como objetivos, compreender a neurocisticercose e os elementos a ela relacionados, descrevendo sua etiologia e fisiopatologia, e identificando a influência dos aspectos sociais na incidência dessa enfermidade. Ao longo do artigo será trabalhado de forma mais detalhada o ciclo e as formas de transmissão da *T. solium*, as diferentes formas que a neurocisticercose pode se apresentar, o impacto da falta de saneamento básico e da produção de suínos, como são feitos os diagnósticos e as dificuldades enfrentadas.

## 2 METODOLOGIA

A presente revisão de literatura foi desenvolvida por meio de uma coleta de dados fundamentada em artigos e, também, produções acadêmicas que tratam e analisam aspectos sociais acerca da neurocisticercose, bem como sua fisiopatologia, de modo a buscar a compreensão das características da doença e a correlação entre suas dimensões sociais e sua incidência, sobretudo em regiões subdesenvolvidas. Foram utilizados para a busca a biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO), a ferramenta de pesquisa acadêmica US National Library of Medicine (PubMed) e a base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Além disso, foram utilizados o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o levantamento de dados epidemiológicos. Foram utilizados os seguintes descritores, isolados ou em combinação, como critério de busca: “Neurocisticercose”, “*Taenia solium*”, “fisiopatologia da neurocisticercose” e seus respectivos equivalentes em inglês. Para a seleção do material foram realizadas duas etapas. A primeira foi fundamentada na busca dos artigos produzidos entre 1990 e 2022, e a segunda foi caracterizada pela leitura dos títulos e resumos dos trabalhos, utilizando como critério de inclusão a adequação com as palavras-chaves e descritores, bem como com os objetivos do trabalho, sendo que aqueles que não guardaram essa relação foram excluídos.

## 3 RESULTADOS

O complexo Teníase-cisticercose constitui na correlação entre duas parasitoses distintas causadas pela mesma espécie de cestódeo, em fases diferentes do seu ciclo de vida. Em sua forma adulta, o helminto *Taenia solium* causa a teníase, enquanto sua forma larval, a cisticercose<sup>12</sup>. Como a maioria dos helmintos, a *Taenia solium* tem um hospedeiro intermediário que abriga as larvas parasitárias em seus tecidos, na forma de cistos, e um único hospedeiro definitivo, no caso o ser humano, que abriga a tênia adulta no intestino.

No início do ciclo, a tênia adulta expelle as proglotes cheias de ovos, os quais contêm um embrião hexacanto infectante<sup>12</sup>. Esses ovos liberados nas fezes do indivíduo parasitado, quando ingeridos pelo hospedeiro intermediário (nesse caso, o porco), sofrem a ação dos sucos do trato gastrointestinal, são liberados de sua membrana embrionária e atravessam o epitélio intestinal, chegando ao sistema circulatório do porco<sup>12</sup>. Esses embriões infectantes se desenvolvem transformando-se em *Cysticercus cellulosae* e instalam-se nos tecidos do animal.

Ao consumir carne de suínos contaminados, contendo esses cistos, o ser humano adquire a teníase. Por outro lado, o indivíduo contrai a neurocisticercose ao ingerir água e/ou alimentos contaminados contendo os ovos do parasita; uma vez no intestino, os ovos desenvolvem-se em oncosferas que, por sua vez, atravessam a parede intestinal e se alojam nos tecidos humanos: nos olhos, nos músculos e no tecido adiposo, mas possuem certo tropismo pelo tecido neural<sup>5</sup>; formando cistos. Quando os cisticercos se localizam no tecido nervoso, configura-se a neurocisticercose (NCC) propriamente dita. Essa doença atinge ambos os sexos e qualquer faixa etária, com predomínio entre 11 a 35 anos<sup>2</sup>.

Tabela 1: Número de óbitos e aspectos sociais relacionados com a cisticercose, incluindo a NCC, por região.

Regiões	Nº de óbitos	Instalações sanitárias inadequadas* <sup>1</sup> % de domicílios	% da produção de suínos em nível nacional* <sup>2</sup>
Norte	1	84,13	0,12
Nordeste	17	54,79	1,05
Sudeste	23	13,49	18,44
Sul	9	28,54	66,37
Centro-Oeste	11	48,47	14,02

\*<sup>1</sup> estão inclusas: fossa rudimentares; valas; rios, lagos e mares; outros escoadouros e nenhum tipo de instalação  
\*<sup>2</sup> média dos 4 trimestres.

Fontes: DATASUS 2020; Censo Demográfico 2010; IBGE 2021.

A fisiopatologia da NCC apresenta uma ampla gama de manifestações. O fato do parasita se hospedar no Sistema Nervoso Central (SNC) do hospedeiro desencadeia uma série de complicações. O desenvolvimento da enfermidade pode levar a inflamações nos tecidos e pressionar regiões do encéfalo, causando problemas com relação ao líquido cefalorraquidiano (LCR)<sup>11</sup>. O quadro se torna mais grave dependendo do número e localização dos cisticercos. Sua letalidade é preocupante, podendo variar de 16 a 25%, sendo, pois, considerada alta<sup>2</sup>.

No que se refere aos sintomas, estão sujeitos a considerável variação dependendo da localização dos cistos, de maneira que essa enfermidade apresenta um caráter pleomórfico<sup>11</sup>. Assim, a manifestação da NCC pode ocorrer de 4 formas: epiléptica, hipertensiva, psíquica e apoplética<sup>2</sup>. Há, também, casos assintomáticos, em que o cisticercos permanece por um longo

período em sua forma vesicular, em um estado de latência, não ocasionando nenhum malefício ao seu hospedeiro<sup>2</sup>.

A epilepsia é a manifestação clínica mais recorrente: crises aparecem em quase 60% dos casos<sup>2</sup> e são indicadores da existência da NCC; sendo ela a principal causa de epilepsia de início tardio nos países endêmicos<sup>11</sup>. Nos casos em que ela se manifesta, o tratamento inclui o uso de antiepiléticos. Estudos também mostram que a cefaleia é muito comum entre esses pacientes<sup>13</sup>. Outra forma da NCC é a psíquica, apresentada em 11% dos casos, sem limitar-se a uma única faixa etária<sup>2</sup>; análises em grupos de pacientes mostram que a ansiedade é a alteração mais encontrada, seguida de irritabilidade e depressão<sup>11</sup>.

#### 4 DISCUSSÃO

As manifestações clínicas citadas são mais comumente observadas na fase ativa da doença - após iniciado o processo de degradação da larva - contudo, em alguns casos, podem ser verificadas após a calcificação dos cisticercos, em sua forma inativa<sup>11</sup>. Nesse sentido, tem-se que a NCC é contraída por meio da ingestão de ovos liberados pela tênia adulta. Esse parasita é encontrado apenas no intestino de seu hospedeiro definitivo, ou seja, o humano portador da teníase, que, por sua vez, foi infectado pela ingestão de água ou alimentos (em especial, a carne suína) contaminados com cisticercos<sup>14</sup>. Além disso, um indivíduo já parasitado por uma tênia também pode contrair cisticercose por autoinfestação, seja ela externa, por meio de mãos ou objetos contaminados levados à boca, logo após a defecação; ou interna, por intermédio da movimentação retrógrada do tubo digestório (em vômito ou refluxos, por exemplo)<sup>2</sup>.

Assim, a cisticercose (e, por consequência, a NCC) possui intrínseca relação com problemas relacionados à saúde pública e a cuidados de higiene<sup>14</sup>, tanto que diversos estudos apontam esta parasitose como sendo relacionada a condições de saneamento precárias<sup>2</sup>. Essa zoonose é, portanto, apontada como uma grande problemática de saúde, particularmente, nos países em desenvolvimento, nos quais o baixo nível socioeconômico favorece a manutenção do quadro de disseminação dessa doença<sup>2</sup>, conferindo-lhe caráter endêmico. Nessas localidades, a precariedade das condições sanitárias, o convívio próximo com diversas espécies animais, incluindo os suínos (hospedeiros intermediários da *Taenia solium*) em criação extensiva, somado à carência de uma inspeção adequada das carnes para o consumo humano e à prática de hábitos anti-higiênicos tais como defecar nas proximidades de residências, entrelaçam-se na criação de um contexto epidemiológico que facilita a transmissão e a perpetuação de diversas doenças parasitárias intestinais, bem como da neurocisticercose<sup>16</sup>.

A NCC é considerada endêmica na Ásia, África e Américas Central e Latina<sup>14, 15, 17</sup>; no Brasil, embora sejam consideradas áreas endêmicas de neurocisticercose os estados de Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e Paraná<sup>16, 18</sup>, a prevalência da NCC no país, analisado em sua totalidade, é desconhecida, devido à subnotificação da doença<sup>17, 18</sup>. De acordo com a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS), não se tem um claro panorama da situação epidemiológica da NCC na América Latina, principalmente, devido à ausência de medidas de notificação compulsória da cisticercose (o que inclui a neurocisticercose), e à falta de uniformidade nos métodos de investigação<sup>18</sup>. Com efeito, existem alguns estudos referentes à predominância local da neurocisticercose, como em Ribeirão Preto-SP<sup>18</sup> e no estado do Piauí<sup>16</sup>; contudo, inexistem estudos epidemiológicos sistematizados que permitam a verificação da real distribuição da parasitose no Brasil como um todo, significativo obstáculo na elaboração de estratégias de prevenção<sup>18</sup> e erradicação da doença; visto que, em face de seu caráter endêmico e sistêmico (já que depende do ciclo de teníase-cisticercose instalado em determinada localidade), a eliminação da parasitose depende de intervenções no sistema de saneamento básico local e na mudança de hábitos anti-higiênicos.

Como já visto, uma vez no organismo, os cisticercos tendem a se instalar no músculo esquelético, no globo ocular, no tecido subcutâneo ou no tecido neural<sup>15</sup>, contudo, possuem certo tropismo pelo SNC<sup>5</sup>, classificando a neurocisticercose propriamente dita. Uma vez iniciados os mecanismos de defesa do organismo do hospedeiro, há uma considerável diversidade nos sintomas a serem apresentados, a depender de fatores tais como a eficiência do sistema imune do infectado, o número de cisticercos presentes, bem como sua localização e estágio do desenvolvimento<sup>14, 17, 18</sup>, o que dificulta a conclusão do diagnóstico.

Até o final da primeira década do século XX, a confirmação do quadro de NCC baseava-se principalmente em achados necroscópicos e nos conhecimentos existentes sobre a doença, em especial, referente às suas características fisiopatológicas<sup>18</sup>. Dessa forma, o surgimento de testes imunológicos do líquido cefalorraquidiano (LCR) e de exames de neuroimagem – a radiografia simples, a ressonância nuclear magnética (RNM) e a tomografia computadorizada (TC) - viabilizou o diagnóstico em vida<sup>18</sup>. Com o advento dessas tecnologias, como a TC, por exemplo, houve um aumento significativo no diagnóstico em vida, que partiu de 3,6% para gravitar entre os valores de 50 e 63%<sup>5</sup>, permitindo que mais pacientes recebessem o tratamento necessário. No entanto, tais recursos possuem elevado custo em diversos locais do país, dificultando seu uso efetivo e, como resultado, reduzindo a frequência de diagnósticos, o que contribui para o prevaecimento dessa doença e de seu caráter endêmico<sup>14</sup>.



A TC é considerada o método de escolha para realizar o diagnóstico<sup>18</sup>, posto que é o mais financeiramente acessível dentre os métodos capazes de identificar tanto os cisticercos, quanto os nódulos calcificados<sup>17, 18</sup>, contudo, por apresentar um certo risco à saúde, não é recomendado seu uso para o estudo da prevalência populacional da NCC que envolva indivíduos que não apresentem sintomas<sup>15, 17, 18</sup>. Por outro lado, a RNM não utiliza radiação ionizante e possui maior detalhamento e melhor resolução na visualização dos exames (com exceção da verificação de cisticercos calcificados, para os quais a TC apresenta maior sensibilidade)<sup>15, 17, 18</sup>; todavia, seu custo elevado obstaculiza seu uso em países em desenvolvimento<sup>18</sup>. Como agravante, os serviços de neuroimagem constituem importante ferramenta na identificação de novas áreas endêmicas da doença, mas não são igualmente eficientes na análise da prevalência populacional, visto que a determinação dos indivíduos a serem examinados seria influenciada por critérios de seleção, alterando os resultados reais<sup>18</sup>.

Para uma análise mais precisa do LCR são utilizados alguns métodos de análise imunológica, a saber, o ELISA (Enzyme-linked Immuno Sorbent Assay), baseado em reações enzimáticas; o EITB (enzyme-linked immunotransfer blot), que se vale de glicoproteínas purificadas; além de outras técnicas relacionadas a reações de hemaglutinação e imunofluorescência<sup>2</sup>. Apesar da utilização de exames imunológicos de elevada especificidade ser de suma importância<sup>16</sup> para complementar o diagnóstico, isoladamente eles não podem determiná-lo, dependendo da confirmação por meio de exames de neuroimagem ou de biópsias do tecido atingido<sup>19</sup>.

Assim, a combinação de diferentes testes mostra-se necessária devido ao caráter pleomórfico e não patognomônico da doença. Pelo fato de os cistos apontarem densidade semelhante à do LCR, a RNM apresenta dificuldade na identificação da maior parte dos cistos intraventriculares e parenquimatosos viáveis na fase inicial<sup>15</sup>; e cisticercos cisternais ou intraventriculares podem permanecer indetectáveis pela TC<sup>14</sup>. Lesões únicas podem, em um primeiro momento, serem consideradas neoplasias primárias; parasitas na fase degenerativa ou de pré-calcificação e cisticercos localizados na cisterna basal subaracnóide, muitas vezes, não podem ser visualizados tanto pela TC, quanto pela RNM, havendo, nesses casos, a necessidade de realizar exames imunológicos e analisá-los conjuntamente com aspectos clínicos e epidemiológicos do paciente<sup>17</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

A neurocisticercose é uma doença que causa diversos efeitos que impactam na qualidade de vida do indivíduo, levando, muitas vezes, a óbito. Apresenta aspectos que são intensa e

continuamente negligenciados, como a ausência de notificação compulsória e a inexistência de projetos que visem a sua prevenção. A partir dessa revisão, também foi possível perceber que um único fator social não é suficiente para determinar a prevalência da doença em uma região, mas sim uma combinação deles, sofrendo, ainda, influência do nível de desigualdade que poderá favorecer, ou não, a perpetuação do ciclo do cisticercos. Além disso, observa-se que a insuficiência de equipamentos tecnológicos em locais subdesenvolvidos, que facilitem a obtenção de um diagnóstico mais preciso, é um grande empecilho na erradicação da enfermidade, o que demonstra a importância do desenvolvimento de testes e exames mais acessíveis para, assim, permitir um maior avanço na compreensão do quadro pleomórfico e da real incidência dessa parasitose.

## REFERÊNCIAS

- Assis DC, Magalhães FC, Pinto PA, Santos TM, Santos WM. Diagnóstico e fatores de risco do complexo teníase-cisticercose bovina no município de Salinas, Minas Gerais. *Pesq. Vet. Bras.* 2017; 37(3): 205-209. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/dKsrPqbbYRMmfXcrLyVr5jK/?format=pdf&lang=pt>
- Takayanagui OM, Leite JP. Neurocisticercose. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2001; 34(3): 283-290. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/TdVzHzB43RndHhx3zdCRSjH/abstract/?lang=pt>
- Takayanagui OM. Neurocisticercose I: evolução clínico-laboratorial de 151 casos. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 1990; 48(1): 1-10. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/58jKdVhJvGFLpmgwqBrrNbc/?lang=pt>
- Aguiar AC. Neurocisticercose: forma psíquica e demência [Dissertação de mestrado]. Goiás: Universidade Federal de Goiás; 2007.
- Svetlana A. Aspectos clínico-epidemiológicos da neurocisticercose no Brasil: análise crítica. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2003; 61(3B): 822-828. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/kfRn8yP4ZpYB3wYWpzLm3gb/?lang=pt>
- White AC, Coyle CM, Rajshekhar V, Singh G, Hauser WA, Mohanty A, et al. Diagnosis and treatment of neurocysticercosis: 2017 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). *Clin. Infect. Dis.* 2018; 66(8): 49-75. Disponível em: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/neurocysticercosis/>
- Flisser AS, Sarti E, Lightowers M, Schantz P. Regional Status, Epidemiology, Impact and Control Measures in the Americas. *Acta Trop.* 2003; 87(1): 43-51. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/TdVzHzB43RndHhx3zdCRSjH/?lang=pt>
- Silva AAP, Silva MV. Teníase na população do bairro Nossa Senhora Aparecida, município de Correia Pinto - SC em 2003 e 2004. *Rev. Bras. Anal. Clin.* 2007; 39(2): 143-145. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-476999>
- Sarti E. La teniosis y cisticercosis por *Taenia solium*. *Salud Pública de México.* 1997; 39(3): 225-231. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/spm/1997.v39n3/225-231/>
- Flisser A. State of the art of *Taenia solium* as compared to *Taenia asiatica*. *Korean J Parasitol.* 2013; 51(1): 43-49. PubMed PMID: 23467388. Pubmed Central PMCID: 3587748.
- Dupont F, Trevisan C, Kaducu JM, Ovuga E, Schimidit V, Winkler AS, et al. Human health and economic impact of neurocysticercosis in Uganda. *Trop. Med. Int. Health.* 2022; 27(1): 99-109. PubMed PMID: 34861092.
- Costa AL, Filho WSS, Frazão DWP. A importância da ressonância magnética na fase nodular calcificada intermitente da neurocisticercose: um estudo de prospecção da literatura científica. *Braz. J. of Develop.* 2020; 6(10): 78899-78915.
- Ramos Jr AN, Macedo HW, Rodrigues MC, Peralta RHS, Macedo NA, Marques MC, et al. Estudo soroepidemiológico da cisticercose humana em um município do Estado do Piauí,

Região Nordeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2004; 20(6): 1545-1555. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/kKJVtLGRjXrwZLVxsn7nbDN/?lang=pt>

Holanda LF, Pereira BJA, Holanda RR, Filho APS, Segundo JCL, Eugênio PVO, et al. Paraplegia espástica causada por cisticercose intramedular: apresentação de caso e breve revisão bibliográfica. *Arq. Bras. Neurocir.* 2010; 29(4): 147-150.

Brilhante DP. Achados de imagem na neurocisticercose [Trabalho de Conclusão de Residência Médica]. Fortaleza: Hospital Geral de Fortaleza; 2018.

Chimelli L, Lovalho AF, Takayanagui OM. Neurocisticercose: contribuição da necrópsia na consolidação da notificação compulsória em Ribeirão Preto-SP. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 1998; 56(3B): 577-584. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/jvjhtXwZ7XFpBV94QjxwMTg/?lang=pt>

Del Bruto OH. Diagnostic criteria for neurocysticercosis, revisited. *Pathog Glob Health.* 2012; 106(5): 299-304. PubMed PID: 23265554. Pubmed Central PMCID: 4005113.