

AS ALTERAÇÕES ORGÂNICAS DO SISTEMA NERVOSO CAUSADAS PELA CISTICERCOSE

ORGANIC CHANGES IN THE NERVOUS SYSTEM CAUSED BY CYSTERCOSIS

Witalusan Mendes¹

Ana Kelly Américo Siqueira²

Gabriela Meira de Moura Rodrigues³

Elisângela de Andrade Aoyama⁴

Rafael Assunção Gomes de Souza⁵

Resumo: A cisticercose é uma doença causada pelo parasita denominado *Taenia solium*. Embora tal doença não pareça receber a merecida discussão, nem a atenção necessária, esta patologia é ainda responsável por muitas mortes e por uma série de complicações ao indivíduo portador. Apresentar quais são as alterações causadas no sistema nervoso oriundas da cisticercose. Consistiu no levantamento bibliográfico de materiais disponíveis em bases de dados e sítios relevantes à temática e relevantes à comunidade científica, no qual foram selecionados 18 que se enquadram no objetivo da pesquisa, excluindo assim os demais por serem considerados irrelevantes por não atenderem a proposta do estudo. Foram encontradas diversas complicações que têm origem a partir da cisticercose. Complicações no que tange à capacidade cognitiva, de locomoção, entre outras, apontaram para a gravidade da doença que leva ao óbito, por ano, mais de 50 mil pessoas no mundo todo – estes números referem-se à neurocisticercose. A neurocisticercose pode resultar em diversas alterações neurológicas, que incluem desde demência até o alto risco de morte.

Palavras-chave: Cisticercose, sistema nervoso, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico.

Abstract: Cysticercosis is a disease caused by the parasite *Taenia solium*. Although such a disease does not appear to receive the well-deserved discussion, nor the necessary attention, this pathology is still responsible for many deaths and a series of complications for the individual. To describe the changes in the nervous system caused by cysticercosis. It consisted in the bibliographic survey of materials available in databases and sites relevant to the topic and relevant to the scientific community, in which 18 were chosen that fit the research objective, thus excluding the others because they were considered irrelevant for not meeting the proposal of the study. Several complications have been found that originate from cysticercosis. Complications regarding cognitive ability, locomotion, among others, have pointed to the severity of the disease that causes more than 50,000 people worldwide to die every year - these numbers refer to Neurocysticercosis. Neurocysticercosis can result in several neurological changes, ranging from dementia to high risk of death.

Keywords: Cysticercosis, nervous system, central nervous system and peripheral nervous system.

Como citar este artigo:

Mendes W, Siqueira AKA, Rodrigues GMM, Aoyama EA, Souza RAG. As alterações orgânicas do sistema nervoso causadas pela cisticercose. Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS. 2023; 5(3):9-12.

Submissão: 25.07.2023

Aprovação: 10.08.2023

<https://revista.rebis.com.br/index.php/revistarebis/about>

revistarebis@gmail.com

Introdução

A *Taenia solium* é um platelminto causador da cisticercose humana. A ingestão dos ovos pelo indivíduo, faz com que haja a possibilidade de ocorrer o aparecimento da forma vesicular no sistema nervoso central (SNC). Quando tal acometimento ocorre, tem-se a denominação de neurocisticercose. Essa infecção ocasiona anualmente mais de 50 mil mortes em todo o mundo [1].

No entanto, a cisticercose pode levar ao desencadeamento de uma série de problemas que poderão interferir significativamente na vida do indivíduo portador, o que fará com que ele necessite de diversos cuidados, como é o caso de pacientes que apresentam a epilepsia, manifestação bastante comum em casos de neurocisticercose [2,3].

Não obstante, outros desencadeamentos podem vir a ocorrer, como a diminuição significativa da resposta cognitiva do indivíduo, bem como é bastante comum a verificação de casos de demência. Tais situações podem ser bastante comprometedoras no que tange à qualidade de vida do portador da neurocisticercose (NCC) [4,5].

Deve-se haver uma preocupação maior na implantação de políticas públicas que visem erradicar a doença. Para tal realização, o papel do enfermeiro é de grande importância na disseminação das medidas combativas, pois os programas de saúde contam com a capacidade do profissional em disseminar o conhecimento, seja para os demais membros da equipe de trabalho, seja no contato direto com a população nos mais diversos atendimentos realizados [3,6-8].

O presente trabalho teve como objetivo apontar a partir de pesquisa bibliográfica quais são as alterações no sistema nervoso decorrentes da cisticercose, além de abordar a importância do enfermeiro nos processos referentes à prevenção e ao tratamento de tal patologia.

Materiais e métodos

A metodologia empregada consistiu na chamada Revisão Integrativa da Literatura que, por sua vez, possui relevância internacional no que tange às pesquisas na área de enfermagem por permitir a reunião e a síntese de investigações pertinentes [9].

O referido método de pesquisa proporciona aos profissionais da área o acesso com rapidez aos principais resultados que fomentarão a melhor escolha no que se refere à conduta a ser contemplada na situação em questão [10].

Para a realização da pesquisa foram consideradas publicações datadas entre os anos de 2005 até 2018. Considerou-se as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), bem como a Biblioteca de Teses da Universidade de São Paulo (USP), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *Google Acadêmico*.

As palavras-chave utilizadas nos campos de pesquisa foram “cisticercose”, “sistema nervoso

central”, e “sistema nervoso periférico”. Foram considerados os artigos que demonstraram relevância para a pesquisa, o que permitiu incluir 18 artigos, pois os outros não apresentaram significância no que tange à proposição do presente artigo.

Desenvolvimento

A cisticercose tem como agente causador a *T. solium* e, embora se encontre maiores referências à ocorrência principalmente em países em desenvolvimento, tal infecção atinge um percentual significativo da população mundial [11].

O ciclo de vida da *T. solium* envolve o suíno como hospedeiro intermediário e o ser humano como hospedeiro definitivo [12]. A cisticercose humana está diretamente ligada à ingestão de ovos da *T. solium* que, posteriormente, darão origem às larvas que se instalarão em tecidos. Além dos diversos tecidos que podem servir para a hospedagem no organismo, tem-se uma tendência à instalação em áreas como o globo ocular, o conjuntivo interfascicular do músculo estriado, tela subcutânea e leptomeninges [13].

Quando a cisticercose atinge o sistema nervoso passa a ser chamada de Neurocisticercose (NCC). Tal infecção é gravíssima e ocorre quando há ingestão de água e/ou alimentos contaminados, devido às condições higiênicas pessoais e ambientais precárias, e por meio do mecanismo de autoinfecção em caso prévio de teníase proveniente da *T. solium* [14].

Há uma grande ocorrência de indivíduos quem têm a NCC, mas não apresentam nenhum sintoma. Já, ao se referir aos que apresentam algum sintoma, elucidaram que os sintomas estão bastantes correlacionados às questões pertinentes à localização, ao tamanho e à quantidade de cistos [7].

Adentrando à questão dos sintomas, há possibilidade de comprometimento cognitivo e demência oriundos a partir da ocorrência da infecção [4]. À época da sua pesquisa, o autor elucidou que não havia até o momento estudos completos semelhantes. Como resultado de sua análise, pode-se citar que a ocorrência de demência entre os pacientes com NCC é bastante frequente e foi detectada em número elevado, fato que também veio a ser apontado [5].

Além disso, a gravidade da infecção é asseverada pelo fato da NCC ser a principal causa da epilepsia. Leva-se em consideração que a presença da *T. Solium* pode causar reações inflamatórias tanto nas áreas proximais, quanto nas áreas mais distante da localização do parasita [2,3].

Existe uma ocorrência rara, mas de grande seriedade. O trabalho discutiu a ocorrência da cisticercose intramedular, e no caso em questão, proporcionou a ocorrência da paraplegia espástica, que mesmo após processo cirúrgico não foi revertida [15].

A NCC apresenta alta taxa de mortalidade, e ainda não tem recebido a atenção do governo. Tal fato pode ser percebido quando se verifica que os dados

disponibilizados pelos órgãos públicos ainda são subestimados [8].

A utilização de métodos imunológicos, de sorologia, e de técnicas de neuroimagem como a tomografia computadorizada e da ressonância nuclear magnética têm sido consideradas para a obtenção do diagnóstico [7,16].

Quanto ao tratamento, tem sido bastante comum o emprego do albendazol [7]. Além de reforçarem o uso da já referida droga, o praziquantel também é bastante comum, além de destacar o uso de novas drogas como EpiBr [17].

Considerando o papel do enfermeiro ante ao tratamento do paciente com cisticercose, destacam-se pontos relevantes, desde a importância em se acolher o paciente, sendo que o mesmo pode vir a ter inúmeros distúrbios comportamentais e, assim sendo, é necessária a garantia de segurança ao mesmo [6]. Além do mais, o profissional de enfermagem deve ter uma visão holística no que tange à interpretação dos sinais vitais por ele monitorados, pois tem-se um paciente com determinada probabilidade a ter crises convulsivas. Indo além do monitoramento, é responsável pela administração dos medicamentos prescritos pelo médico e tem papel efetivo nos cuidados referentes aos procedimentos e exames que poderão ser realizados.

A fiscalização adequada desde a criação até o abate dos animais é primordial, além de educar os consumidores e produtores em relação à adoção de medidas preventivas acerca de tal patologia [18]. É essencial o fortalecimento dos mais diversos programas de promoção à saúde [3,7,8] que contam com o apoio do profissional de enfermagem, pois o mesmo poderá levar a informação à população a fim de que a mesma possa ter acesso aos métodos adequados de higiene e prevenção, por meio da efetivação da Educação em Saúde [2].

Resultados e Discussão

A cisticercose é bastante comum na fase denominada neurocisticercose, e embora em diversos casos não venha a apresentar sintomas em seus portadores [7], quando estes sintomas se fazem presentes, evidenciam a gravidade da infecção.

O risco de demência e da diminuição significativa da capacidade cognitiva foram comprovadas. Além disso, embora raro, o risco de cisticercose intramedular e, por consequência, a ocorrência de paraplegia espástica não foi descartada [4,5].

Conclusão

Há uma diversidade de malefícios que podem ser causados pela cisticercose que, ao atingir o sistema nervoso recebe o nome de neurocisticercose. Pode-se citar as ocorrências de demência, diminuição da capacidade cognitiva, paralisia, epilepsia, até mesmo o alto risco de morte.

Ficou evidente a necessidade de que se fomentem os programas de promoção à saúde coletiva, pois a educação em saúde é a principal forma de se combater a disseminação da infecção com parasitas. Ainda são necessárias medidas efetivas para que se encerre o ciclo de transmissão da parasitose.

O profissional de enfermagem tem papel importante nas medidas preventivas, mas é necessário que tenha o suporte necessário para a efetivação do seu trabalho.

Referências

- [1] Rodrigues CL. Espectro do comprometimento cognitivo na neurocisticercose: diferença de acordo com a fase da doença [tese]. Universidade de São Paulo. São Paulo/SP; 2011.
- [2] Buschmann LC. Revisão bibliográfica acerca da cisticercose humana com ênfase para neurocisticercose [monografia]. Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR; 2011.
- [3] Salles CNS, Bezerra JS, Sete LG, Prado TK, Silva WM, Carlotto MS. Danos causados pela neurocisticercose. Rev Enferm Saúde Colet. 2017; 2(3):13-39.
- [4] Andrade DCA. Comprometimento cognitivo e demência na neurocisticercose ativa: um estudo transversal controlado [tese]. Universidade de São Paulo. São Paulo/SP; 2010.
- [5] Penatti CT. Avaliação do desempenho cognitivo de pacientes com neurocisticercose [dissertação]. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto/SP; 2011.
- [6] Gomes AP, Nunes ER, Felipe KC, Carneiro MC, Santos SS. Teníase e cisticercose: breve revisão dos aspectos gerais. Pediatr Mod. 2008; 44(4):151-6.
- [7] Guimarães RR, Orsini M, Guimarães RR, Catharino AMS, Reis CHM, Silveira V, et al. Neurocisticercose: atualização sobre uma antiga doença. Rev Neurocienc. 2010; 18(4):581-94.
- [8] Martins GR, Tako KV. Neurocisticercose: uma revisão bibliográfica. Rev Uningá. 2017; 16(1):175-82.
- [9] Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2014; 48(2):335-45.
- [10] Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008; 17(4):758-64.
- [11] Almeida CR. Aplicação de genética molecular para diagnóstico de neurocisticercose e descoberta gênica em *Taenia solium* [dissertação]. Universidade de São Paulo. São Paulo/SP; 2005.
- [12] Togoro SY, Souza EM, Rosa MS, Araújo AC, Sato NS. Comparação de técnicas imunológicas *in-house* empregadas na rotina diagnóstica de cisticercose humana. Rev Instit Adolfo Lutz. 2011; 70(3):383-90.

- [13] Lago EMO. Avaliação do desempenho diagnóstico do teste ELISA para a cisticercose em inquéritos sorológicos [dissertação]. Universidade de São Paulo. São Paulo/SP; 2007.
- [14] Abdalla DR, Ribeiro PBF, Abdalla GK, Pacheco JGO, Fajardo EF. Prevalência do diagnóstico de Neurocisticercose por meio de exames por imagem de Uberaba-MG. JCBS. 2016; 2(1):127-36.
- [15] 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 Neurociên. 2010; 29(4):147-50.
- [16] Marques SMT, Quadros RM, Willemann MC, Salermo C. Estudo retrospectivo da neurocisticercose humana por tomografia computadorizada em Santa Catarina, região sul do Brasil: 2002-2004. Rev Ibero-Latinoam Parasitol. 2010; 69(1):90-7.
- [17] Soares TS, Carmo NOL, Souza RQM, Gama LA, Rezende NM. Cisticercose, uma doença negligenciada, mas não esquecida: uma revisão. Rev Panoram Online. 2015; 19:132-47.
- [18] Toledo RCC, Franco JB, Freitas LS, Katielli C, Freitas ARF. Complexo teníase/cisticercose: uma revisão. Higiene Alimentar. 2018; 32(283):30-4.