

## **Cefaleia secundária à Neurocisticercose Racemosa no IV ventrículo com Hidrocefalia: um relato de caso**

### **Secondary headache to Racemose Neurocistycercosis in the fourth ventricle with Hydrocephalus: a case report**

DOI:10.34119/bjhrv6n2-298

Recebimento dos originais: 24/03/2023

Aceitação para publicação: 26/04/2023

#### **Edvaldo Lucas da Costa Silva**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Endereço: Rua Cícero Duarte, 905, Junco, Picos, PI – Brasil, CEP: 64600-000

E-mail: edvaldocosta14@hotmail.com

#### **Marcilyo Max Bezerra Soares**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Endereço: Rua Cícero Duarte, 905, Junco, Picos, PI – Brasil, CEP: 64600-000

E-mail: marciliomaxxx@gmail.com

#### **Jefferson Noronha Bezerra Silva**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Endereço: Rua Cícero Duarte, 905, Junco, Picos, PI – Brasil, CEP: 64600-000

E-mail: jefin\_nbs@hotmail.com

#### **Argemiro Mendes Feitosa Neto**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Endereço: Rua Cícero Duarte, 905, Junco, Picos, PI – Brasil, CEP: 64600-000

E-mail: argemiro34@gmail.com

#### **Denise Barguil Nepomuceno**

Doutora em Parasitologia

Instituição: Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) - Campus Paulo Freire

Endereço: Praça Joana Angélica, 250, São José, Teixeira de Freitas, BA – Brasil, CEP: 45988-058

E-mail: denise.nepomuceno@ufsb.edu.br

**Tercio Luz Barbosa**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Campus Senador Helvídio  
Nunes de Barros

Endereço: Rua Cícero Duarte, 905, Junco, Picos, PI – Brasil, CEP: 64600-000

E-mail: tercioluzbarbosa@gmail.com

**Antonio Ferreira Mendes Sousa**

Doutor em Parasitologia

Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Campus Senador Helvídio  
Nunes de Barros

Endereço: Rua Cícero Duarte, 905, Junco, Picos, PI – Brasil, CEP: 64600-000

E-mail: antoniofms@ufpi.edu.br

**RESUMO**

Introdução: A cisticercose do sistema nervoso central (SNC), ou neurocisticercose (NCC), é uma infecção pela forma larvária da *Taenia solium* e constitui atualmente a parasitose por helmintos mais frequente do SNC, incluindo o parênquima cerebral, ventrículos, cisternas basilares, sulcos, giros e coluna vertebral. Objetivo: Relatar um caso de neurocisticercose racemosa atendido em Picos, PI. Relato de caso: Mulher, 39 anos, com relato de diagnóstico de enxaqueca há vários anos, há cerca de 30 dias notou mudança do padrão da cefaleia que apresentava, apresentando-se bilateral, de intensidade mais forte que a habitual, com piora no decúbito dorsal e com alterações visuais descritas como escotomas cintilantes, que não apresentava anteriormente. Tomografia de crânio apresentava dilatação do sistema ventricular supra e infratentorial com sinais de permeação liquórica transependimária, apagando levemente os sulcos e diminuta calcificação periventricular esquerda. A ressonância de crânio com gadolínio mostrou imagem nodular em situação paramediana direita no aspecto inferior do IV ventrículo, com realce pós-contraste, além de proeminência dos ventrículos laterais e III ventrículo, com discreta transudação liquórica. Discussão: A cisticercose racemosa é uma apresentação rara da neurocisticercose, com manifestação clínica e manejo bem diferentes do NCC parenquimatosa cerebral. O diagnóstico de cisticercose racemosa é baseado na combinação de informações clínicas, epidemiológicas, radiográficas e imunológicas. Considerações Finais: Neste caso pode se observar que o tratamento clínico foi efetivo na melhora dos sinais e sintomas da cefaleia por neurocisticercose racemosa. Ressalta-se a importância da suspeita clínica de NCC em casos de cefaleia em Picos, por ser uma área endêmica.

**Palavras-chave:** Neurocisticercose, *Taenia Solium*, Cefaleia Secundária.

**ABSTRACT**

Introduction: Cysticercosis of the central nervous system (CNS), or neurocysticercosis (NCC), is an infection by the larval form of *Taenia solium* and is currently the most frequent parasitosis by helminths of the CNS, including the brain parenchyma, ventricles, basilar cisterns, sulci, gyri and spine. Objective: In this study, we report a case of racemose neurocysticercosis seen in Picos, PI. Case report: Woman, 39 years old, with report of a diagnosis of migraine several years ago. About 30 days ago, she noticed a change in the pattern of the headache that she had, presenting bilaterally, with stronger intensity than usual, with worsening in the supine position and with alterations visual symptoms described as scintillating scotomas, which she did not have previously. Cranial tomography showed dilatation of the supra and infratentorial ventricular system with signs of transependymal cerebrospinal fluid permeation, slightly

erasing the grooves and a small left periventricular calcification. Brain MRI with gadolinium showed a nodular image in the right paramedian position on the inferior aspect of the fourth ventricle, with post-contrast enhancement, in addition to prominence of the lateral ventricles and third ventricle, with slight cerebrospinal fluid transudation. Discussion: Racemose cysticercosis is a rare presentation of neurocysticercosis, with clinical manifestation and management very different from cerebral parenchymal NCC. The diagnosis of racemose cysticercosis is based on a combination of clinical, epidemiological, radiographic and immunological information. Final Considerations: In this case, it can be seen that the clinical treatment was effective in improving the signs and symptoms of headache due to racemose neurocysticercosis. We emphasize the importance of clinical suspicion of NCC in cases of headache in Picos, as it is an endemic area.

**Keywords:** Neurocysticercosis, Taenia solium, Secondary Headache.

## 1 INTRODUÇÃO

A cisticercose do sistema nervoso central (SNC), ou neurocisticercose (NCC), é uma infecção pela forma larvária (cisticerco) da *Taenia solium* e constitui atualmente a parasitose por helmintos mais frequente do SNC, incluindo o parênquima cerebral, ventrículos, cisternas basilares, sulcos, giros e coluna vertebral (WHO, 2021). Por ser uma doença de infecção fecal-oral, a sua alta incidência em determinadas localidades retrata as más condições de saneamento básico local (GARCIA, NASH E BRUTO, 2014; WHITE JR, ET AL, 2018, OPAS, 2021).

O ciclo de vida da *T. solium* inclui o porco como hospedeiro intermediário e o ser humano como hospedeiro definitivo. A forma adulta da *T. solium* é adquirida quando as pessoas ingerem carne de porco crua ou malcozida contendo cisticercos viáveis de *T. solium*. Esses cisticercos viram tênia adulta dentro do intestino humano (OPAS, 2021). O homem adquire a cisticercose do SNC quando, acidentalmente, ingere o ovo da *T. solium*. A infecção pode ocorrer com ovos do parasita eliminados pelo próprio indivíduo (autoinfecção) ou mediante a ingestão de alimentos (principalmente vegetais) e de água contaminada com ovos do parasita eliminados por outras pessoas (heteroinfecção). Do ponto de vista epidemiológico, a heteroinfecção representa a maneira mais importante de aquisição da doença (GARCIA, NASH E BRUTTO; 2014).

O parasito é mais prevalente em comunidades pobres e vulneráveis, onde os suínos são criados soltos e onde se pratica a defecação a céu aberto, o saneamento básico é deficiente e a educação em saúde é inexistente ou limitada. A doença está presente principalmente na América Latina, África Subsaariana e Ásia (OPAS, 2021).

Síndromes clínicas relacionadas a infecção pela larva deste parasito são divididas em neurocisticercose e cisticercose extraneural. A neurocisticercose, por sua vez, é dividida em

formas parenquimatosa e extraparenquimatosa. As formas extraparenquimatosas incluem subaracnóide, intraventricular, intraocular e doença espinal (WHITE JR. ET AL 2018).

A NCC parenquimatosa costuma se apresentar com convulsões ou cefaleia. A NCC ventricular apresenta-se mais geralmente com hidrocefalia obstrutiva. Já a NCC subaracnóide pode se apresentar com hidrocefalia comunicante, meningite, acidente vascular cerebral ou achados neurológicos focais. Formas mistas também podem acontecer (WHITE JR. ET AL, 2018).

O diagnóstico da NCC é baseado na avaliação inicial do paciente, que deve incluir anamnese e exames físicos cuidadosos, com foco na história prévia de exposição ao parasito e exames de neuroimagem (Tomografia de Crânio ou Ressonância Magnética). Recomenda-se se também realização de teste sorológico (GARCIA, NASH E BRUTTO 2014; WHITE JR, ET AL, 2018).

A patogênese, as manifestações clínicas, o prognóstico e o manejo da NCC variam dependendo da localização e viabilidade dos cisticercos e da resposta imune associada do hospedeiro. O tratamento é realizado com terapia antiparasitária (monoterapia com albendazol 15 mg/kg/dia ou combinado com praziquantel 15 mg/kg/dia), anti-inflamatório (corticosteroides) e terapia antiepiléptica em pacientes com epilepsia. Na neurocisticercose subaracnóide pode ser necessário tratamento cirúrgico como neuroendoscopia minimamente invasiva, drenagem ventrículo-peritoneal de hidrocefalia, craniotomia, entre outros tratamentos. As lesões calcificadas não contêm parasitas viáveis e não devem ser tratadas com medicamentos antiparasitários (WHITE JR, ET AL; 2018).

De acordo com Moreira et al (2006) a forma subaracnóide/cisternal da NCC e a maioria das NCC intraventriculares são incomuns e normalmente do tipo racemosas, diferindo da forma cística mais comum por serem maiores (de 4 a 12 cm), aparecerem como cistos multiloculados, não serem viáveis, terem aparência variável e não possuírem escólex (parte anterior do parasita responsável pela sua fixação). O cisticercos racemoso foi descrito por Virchow em 1860 como uma forma incomum descoberta em uma série de casos de neurocisticercose cerebral (RODRIQUEZ ET AL, 2012).

Esta forma intraventricular e subaracnóide de NCC é observada em 7% a 20% dos pacientes e se apresenta clinicamente de forma mais agressiva em comparação com a forma parenquimatosa (SILVA, FERREIRA E BRITZ, 2020). Neste estudo relatamos um caso de neurocisticercose racemosa intraventricular atendido em Picos, PI.

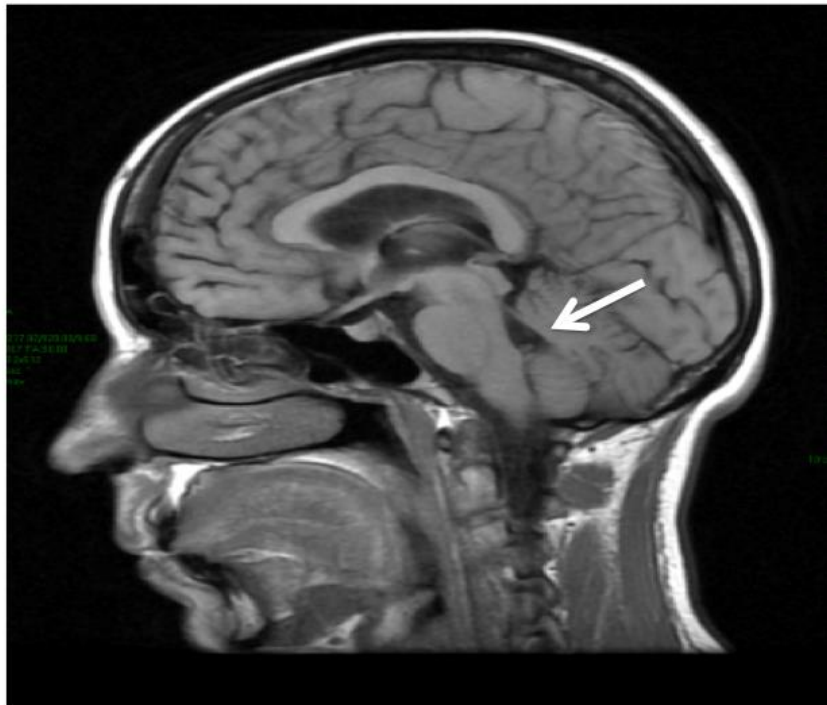
## 2 RELATO DE CASO

Mulher, 39 anos, com relato de diagnóstico de enxaqueca há vários anos. Já havia realizado tratamento preventivo com amitriptilina, com diminuição da intensidade e frequência das crises. Há 1 mês notou mudança do padrão da cefaleia que apresentava, apresentando-se bilateral, de intensidade mais forte, com piora no decúbito dorsal e com alterações visuais descritas como escotomas cintilantes, que não apresentava anteriormente. Ao exame neurológico, apresentava vários pontos dolorosos à palpação do crânio, notadamente em regiões temporais e occipitais, fundoscopia normal e apresentava hiperreflexia global (ROT 3+/4+), sem sinais de liberação piramidal associados.

Na investigação complementar, exames séricos gerais eram normais e tomografia de crânio apresentava dilatação do sistema ventricular supra e infratentorial com sinais de permeação liquórica transependimária, apagando levemente os sulcos e diminuta calcificação periventricular esquerda (sequela de processo granulomatoso). A ressonância de crânio com gadolínio mostrou imagem nodular em situação paramediana direita no aspecto inferior do IV ventrículo, com realce pós-contraste, além de proeminência dos ventrículos laterais e III ventrículo, com discreta transudação liquórica, conforme pode ser observados nas figuras 1, 2 e 3. A ressonância de medula cervical não apresentou alterações. Dada a endemicidade elevada na região de origem da paciente, a principal hipótese levantada foi de neurocisticercose, sendo avaliado pelo neurocirurgião, sem condutas intervencionista para hidrocefalia e tratada de forma conservadora com albendazol 400mg, via oral, de 8/8h por 28 dias e dexametasona 4mg, via oral, de 8/8h por 14 dias, em seguida 4mg de 12/12h por 14 dias e 4mg, uma vez ao dia, com melhora do quadro da cefaleia e melhora imaginológica.

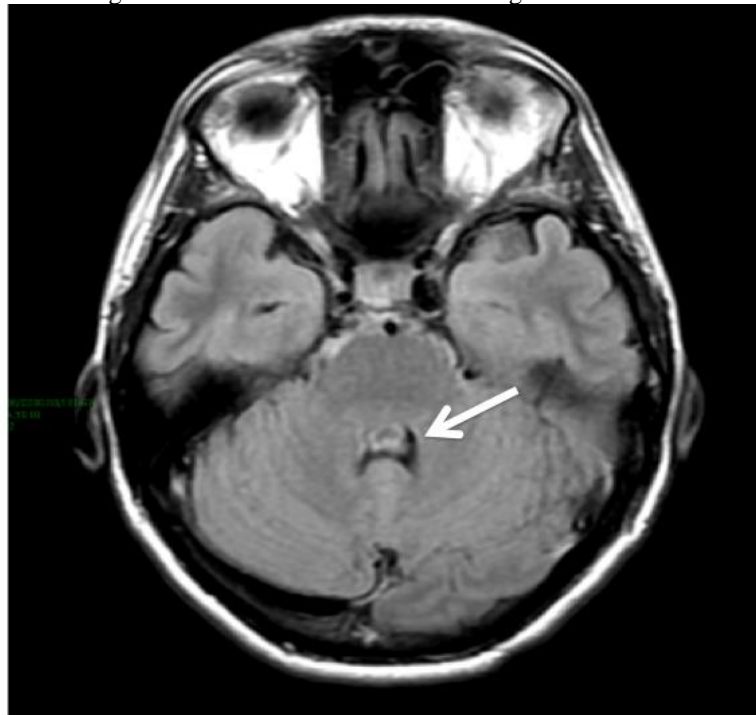
Paciente em uma consulta cinco meses após o tratamento apresentava-se com melhora da cefaleia. Retorna vigil, orientada no tempo e espaço, fala fluente e linguagem preservada. Pupilas isocóricas e fotorreagentes, movimentação ocular extrínseca sem alterações, fundo de olho normal em ambos os olhos. Força Muscular grau V global, reflexo osteotendinoso 3 em 4. Sem alterações de sensibilidade, cerebelares ou de marcha. Segue em uso de tratamento profilático para enxaqueca primária com topiramato 25mg, via oral, 1x ao dia, à noite.

Figura 1: Ressonância Magnética em corte sagital mostrando imagem nodular no IV ventrículo (seta).



Fonte: Próprio autor.

Figura 2: Ressonância Magnética em corte axial mostrando imagem nodular no IV ventrículo (seta).



Fonte: Próprio autor.

Figura 3: Ressonância magnética em corte axial mostrando imagem nodular no IV ventrículo (seta)



Fonte: próprio autor

### 3 DISCUSSÃO

Em uma revisão de literatura, Mahale, Mehta e Rangasetty (2015) referem que existem vários tipos de lesões de neurocisticercose com base na localização do parasita no SNC. Frequentemente se apresentam como lesões focais no parênquima cerebral com edema circundante, que subsequentemente sofrem calcificação. A localização mais frequente do SNC é nos hemisférios cerebrais, comumente na junção entre as substâncias cinzenta e branca. A cisticercose em localização cerebelar é rara mas há alguns relatos de casos na literatura. Outros locais extraparenquimatosos do SNC incluem os ventrículos, espaços cisternais/subaracnóideos, medula espinhal e bulbo ocular. Os cistos em localização subaracnóidea são menos comuns e ocorrem nas cisternas basais ou fissuras silvianas. Macroscopicamente, eles aparecem como um cacho de uvas e são denominados de neurocisticercose racemosa.

Em estudo realizado no México por Sierra et al em 2017, descreveu-se as manifestações clínicas e radiológica e aspectos do líquido em 429 pacientes com diagnóstico de NCC. Os autores observaram que 125 pacientes apresentaram a forma de NCC extraparenquimatosa e notaram que 80,5% dos parasitas no sistema ventricular (113) eram do tipo racemosos. Como principal sinal e sintoma no grupo de NCC extraparenquimatosa foi relatado a hipertensão intracraniana.

De acordo com Sharma et al (2013), a cisticercose racemosa é uma apresentação rara da neurocisticercose, com manifestação clínica e manejo bem diferentes do NCC parenquimatosa cerebral. O diagnóstico de cisticercose racemosa é baseado na combinação de informações clínicas, epidemiológicas, radiográficas e imunológicas. Neste caso relatamos uma cefaleia secundária com sinais de alarme com piora com o decúbito e mudança de padrão da dor.

Em um caso de NCC racemosa descrito por Rodriguez et al, 2012 na cidade de Montes Claros semelhante ao que apresentamos, uma paciente com 43 anos deu entrada na emergência com crises epiléticas tônico-clônicas bilaterais, que nos últimos 60 dias vinha apresentando cefaleia holocraniana de forte intensidade, em aperto e com progressiva perda visual e auditiva bilateral. Realizou tomografia computadorizada de crânio que revelou hidrocefalia hipertensiva. Devido ser contactante de paciente com tuberculose (TB) nos últimos dois anos, realizou tratamento inicialmente como TB, sem melhora após 21 dias. Após uma RM iniciaram a investigação para NCC e foi realizado o tratamento com albendazol por 15 dias e dexametasona por 30 dias. Com isso, apresentou melhora do quadro clínico e recebeu alta hospitalar.

O diagnóstico de NCC interventricular é difícil porque as manifestações clínicas são inespecíficas. Na maioria das neuroimagens os achados não são patognomônicos, enquanto alguns testes sorológicos têm baixa especificidade e sensibilidade. Além disso, de acordo com Rossi, Sestoni e Cerioni (2006), um espectro de diagnóstico diferencial deve ser considerado quando se detectam lesões de características císticas intraventricular em imagens por ressonância magnética: lesões congênitas (cistos aracnoides simples ou complexos, cistos dermóides), cistos de outra etiologia parasitária (cisto hidático), tuberculose, sarcoidose ou neoplasia metastática subaracnóidea.

No consenso de White Jr et al (2018), as medidas terapêuticas incluem medicamentos antiparasitários, cirurgia e medicamentos sintomáticos. Como a inflamação é o acompanhamento conspícuo na maioria das formas de NCC, os corticosteroides representam a principal forma de terapia para meningite, encefalite cisticercal e angeíte. O albendazol é considerado o antiparasitário de escolha para NCC por ter melhor penetração no líquido cefalorraquidiano e não ter sua concentração alterada quando administrado em associação com esteroides.

De acordo com Silva, Ferreira e Britz (2019) a indicação cirúrgica mais comum para NCC é derivação ventricular para resolução da hidrocefalia. A hidrocefalia secundária a NCC está associada a altas taxas de disfunção de shunt.



Em estudo de caso, Silva, Ferreira e Britz (2019), realiza uma revisão dos principais casos de neurocisticercose interventricular, elencando 16 casos e destacando a sua apresentação clínica e como se deu o manejo. Os autores mostraram que na maioria dos casos foi realizado neurocirurgia por cirurgia endoscópica e derivação ventrículo peritoneal. Em três casos dessa revisão, foi realizado o tratamento clínico com albendazol e dexametasona, seguido de cirurgia. Quanto às manifestações clínicas, foram observados cefaleia em 15 casos e um com relato de letargia. Os ventrículos mais acometidos foram o III e o IV, seguido pelo Forame de Monro ou o forame interventricular.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Relatamos este caso porque NCC é uma doença infecciosa altamente prevalente na região, mas potencialmente erradicável e é um problema de saúde pública que acarreta muitas consequências sociais e econômicas. Observamos que a forma da NCC extraparenquimatosa deve ser considerada no diagnóstico diferencial de uma cefaleia secundária e relacionar os aspectos clínicos, epidemiológicos e radiológicos na suspeição clínica.

#### **DECLARAÇÕES**

Exponho não haver conflito de interesse pertinentes sobre essa produção científica, sendo de minha autoria. Torno-a pública, afirmando que todas as informações e dados, no trabalho, são verdadeiras ou construídas sob pesquisa de literatura confiável. Concordo que os direitos autorais do artigo são propriedade exclusiva da Revista, sendo proibida a reprodução em outros meios de comunicação.

## REFERÊNCIAS

- GARCIA, Hector H; NASH, Theodore E; BRUTTO Oscar H Del. Clinical symptoms, diagnosis, and treatment of neurocysticercosis. *Lancet Neurol.* v.13: p. 1202–15, 2014.
- MAHALE, Rohan R; MEHTA, Anish; RANGASETTY, Srinivasa. Extraparenchymal (Racemose) Neurocysticercosis and Its Multitude Manifestations: A Comprehensive Review. *J Clin Neurol.* v.1, N.3, p.203-211, 2015.
- MOREIRA, Antônio Carlos de Albuquerque; et al. Neurocisticercose racemosa em Montes Claros Relato de caso e revisão da literatura. *Arq Bras Neurocir.* v.25, n.3, p.136-140, 2006.
- Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Diretrizes de quimioterapia preventiva para controle da teníase por *Taenia solium*. Washington, D.C.: Organização Pan-Americana da Saúde; 2021.
- RODRIGUEZ, Roberta Diehl et al - Intraventricular neurocysticercosis as cause of Brun's syndrome. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.* v.45, n.2, p.269-271, mar-abr, 2012.
- ROSSI, Luiz Antônio; SESTARI, Adalberto; CERIONI JR, Modesto. Cisticercose Intradural-Extramedular Cerebral e espinhal: Relato de Caso e Revisão da Literatura. *Radiol Bras.* v.39, n.5, 2006.
- SHARMA, Sudhir et al. Reversible dementia as a presenting manifestation of racemose neurocysticercosis. *Annals of Indian Academy of Neurology.* v.16, n.1, 2013.
- SIERRA, Mariana Marcin et al. Extraparenchymal neurocysticercosis: Demographic, clinicoradiological, and inflammatory features. *PLOS Neglected Tropical Diseases.* v.11, n.6, 2017
- SILVA, Guilherme Gago da; FERREIRA, Nelson Pires; BRITZ, João Pedro Einsfeld . Bruns Syndrome Caused by Intraventricular Neurocysticercosis: Literature Review. *Arq Bras Neurocir.* v.39, n.1, p. 18–21. 2020.
- WHITE JR, A. Clinton, 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/IDSA/ASTMH Guidelines p.2018:66 e49,. 2017.
- WHO guidelines on management of *Taenia solium* neurocysticercosis. Geneva: World Health Organization; 2021.