

# NEUROCISTICERCOSE NA FORMA EXTRAPARENQUIMATOSA SUBARACNÓIDEA TORÁCICA: RELATO DE CASO DE APRESENTAÇÃO RARA DE UM DESAFIO PERSISTENTE DE SAÚDE PÚBLICA

## THORACIC SUBARACHNOID EXTRAPARENCHYMAL NEUROCYSTICERCOSIS: A CASE REPORT OF A RARE PRESENTATION OF A PERSISTENT PUBLIC HEALTH CHALLENGE

CAIO ÁTILA SALOIO<sup>1</sup>, ISADORA GARCIA CARNEIRO KRIUNAS SEVERINO<sup>1</sup>, VITOR PEREIRA MACHADO<sup>1</sup>, ANIBAL CINTRA NETO<sup>1</sup>, JEAN LOUIS SCHOEPFER JUNIOR<sup>1</sup>, HERBERT ALMEIDA OLIVEIRA E SOUZA<sup>1</sup>

1. Hospital Estadual Geral de Goiânia (HGG), Goiânia

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A neurocisticercose é a infecção parasitária mais comum do sistema nervoso central. A incidência da forma espinhal é estimada em 0,7 a 3,0% dos indivíduos com neurocisticercose. A forma medular em sua variante intradural é a mais rara. É um problema de saúde pública principalmente nos países em desenvolvimento, sendo o Brasil uma das regiões endêmicas.

**RELATO DE CASO:** Paciente de 59 anos com história de dor de costas há 2 meses evoluindo com paraplegia completa e sinais de liberação piramidal, sem nível sensitivo aparente. Exame de ressonância magnética da coluna torácica mostrou lesão cística no nível T4-T5. Após discussão multidisciplinar, foi iniciada terapia sistêmica e indicada abordagem cirúrgica. À microscopia foram observadas lesões multiloculadas com aparente escólex em seu interior. O estudo anátomo-patológico confirmou o diagnóstico de neurocisticercose.

**DISCUSSÃO:** A cisticercose humana ocorre pela ingestão de ovos liberados nas fezes que passam para o ambiente externo (rota fecal-oral). A gravidade do acometimento neurológico depende da região acometida e grau de inflamação. A base diagnóstica são os estudos de neuro-imagem e a detecção de antígenos e anticorpos. O tratamento inclui cirurgia, terapia sintomática e fármacos anti-parasitários.

**CONCLUSÃO:** As condições sanitárias tem uma relação próxima com a neurocisticercose e combater essa doença é uma prioridade da Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo uma da lista de sete zoonoses negligenciadas. Casos como o apresentado são raros e reforçam a importância do diagnóstico diferencial e tratamento precoce para reduzir complicações e obter melhor desfecho a longo prazo.

**Palavras chave:** Neurocisticercose, Compressão da Medula Espinal, Canal Medular, Cistos do Sistema Nervoso Central, Vigilância em Saúde Pública.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Neurocysticercosis is the most common parasitic infection of central nervous system. Spinal form incidence is estimated in 0.7 to 3.0% of individuals with neurocysticercosis. Spinal chord form in its intradural variant is the rarest. It consists of a public health problem mainly in developing countries, Brazil being one of the endemic regions.

**CASE REPORT:** Patient of 59 years old reporting back pain for 2 months, escalating to complete paraplegia with pyramidal signs, with no clear sensory level. Magnetic resonance imaging of thoracic spine consistent with cystic lesion at the level of T4-T5. After multidisciplinary discussion, systemic therapy was initiated and surgical approach proposed. Intraoperative microscopy revealed multiple loculated lesions with apparent scolex in its interior. Histopathological examination confirmed neurocysticercosis.

**DISCUSSION:** Human cysticercosis occurs by the ingestion of stool released eggs which pass to external environment (fecal-oral route). Neurological impairment severity depends on affected region and degree of inflammation. Diagnosis basis consists on neuro-imaging studies and detection of antigens and antibodies. Treatment includes surgery, symptomatic therapy and anti-parasitic drugs.

**CONCLUSION:** Sanitary conditions share close relationship with neurocysticercosis and fight against the disease is a World Health Organization (WHO) priority, being one of the seven neglected zoonosis. Cases as exposed are rare and reinforce importance of differential diagnosis and early treatment in order to reduce complications and achievement of better long-term results.

**Keywords:** Neurocysticercosis, Spinal Cord Compression, Spinal Canal, Central Nervous System Cysts, Public Health Surveillance.

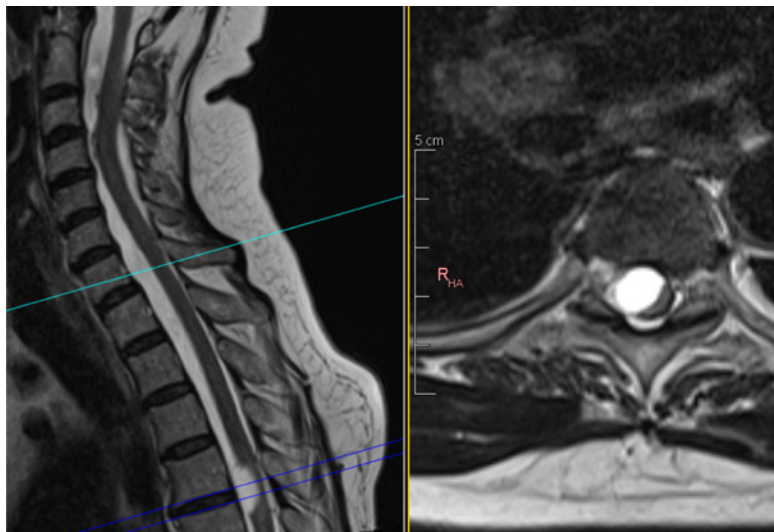
## INTRODUÇÃO

A neurocisticercose é a infecção parasitária mais comum do sistema nervoso central. Descrita pela primeira vez por Rockitansky<sup>1</sup>, a doença é adquirida através da ingestão por via oral de alimentos contaminados contendo ovos maduros e viáveis da *Taenia solium*. A incidência da forma espinal da neurocisticercose é estimada em 0,7 a 3,0% dos indivíduos com neurocisticercose<sup>1-5</sup>. Sua prevalência e mortalidade são provavelmente subestimadas devido ao subdiagnóstico em áreas endêmicas onde exames de neuro-imagem não estão disponíveis<sup>3</sup>. A maior parte dos casos de neurocisticercose se manifesta na forma parenquimatosa (91%), sendo a forma de cistos ventriculares e cistos subaracnóides / medulares menos comuns (6 e 0,2%, respectivamente)<sup>6</sup>. Do ponto de vista anatômico, a forma medular em sua variante intradural é a mais rara<sup>4</sup>. A neurocisticercose é um problema de saúde pública principalmente nos países em desenvolvimento, incluindo América Latina, Ásia e África, sendo o Brasil uma das regiões endêmicas<sup>1-5</sup>.

## RELATO DE CASO

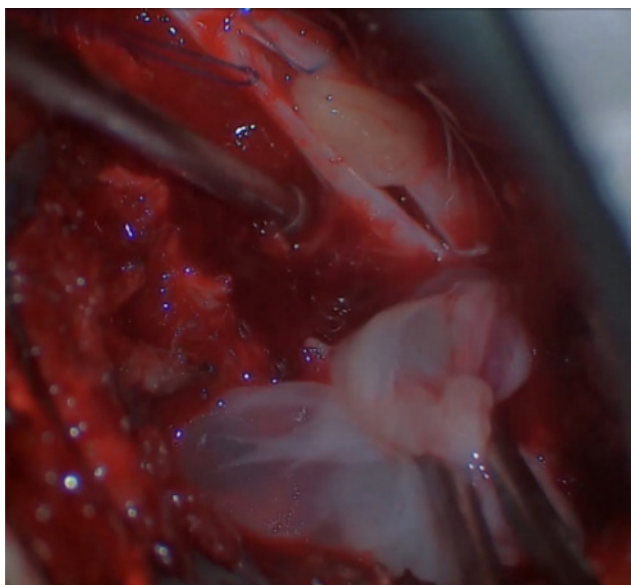
Paciente LFC, sexo feminino, 59 anos, do lar, procedente do interior de Goiás, com história de dor dorsal em pontada em repouso de início há 2 meses da admissão hospitalar evoluindo com parestesia nos membros inferiores. Há 1 mês, iniciou paraparesia com predomínio à direita, com necessidade de apoio para deambular e esforço miccional. Há 2 semanas, evoluiu com paraplegia completa e retenção urinária. Apresentava, ainda, quadro de trombose venosa profunda com tromboembolismo pulmonar em tratamento durante internação. Exame físico neurológico com paraplegia completa, sinais de liberação piramidal e sem nível sensitivo aparente (sensibilidade preservada). Exame de ressonância magnética (RM) da coluna cervical evidenciou áreas mal definidas de alteração de sinal no interior do saco dural com achados suspeitos para aracnoidite adesiva. RM da coluna torácica mostrou componente loculado de configuração cística anterolateral à direita no nível T4-T5, comprimindo e deslocando a medula torácica (figura 1).

Figura 1 – Ressonância magnética da coluna torácica ponderada na sequência T2 em cortes sagital (a esquerda) e axial (a direita), evidenciando lesão intradural cística na coluna torácica ao nível de T4-T5.



Exame do líquido cefalorraquidiano demonstrou hiperproteinorraquia de 321 mg/dL e celularidade de 10 / mm<sup>3</sup> com predomínio de linfócitos. Pesquisa de anticorpos da classe IgG contra cisticerco foi positiva no liquor. Após discussão multidisciplinar, foi iniciada terapia sistêmica com dexametasona e albendazol e indicada abordagem cirúrgica da lesão medular torácica. Paciente foi submetida a hemilaminectomia à direita ao nível de T4-T5 seguida de durotomia longitudinal paramediana à direita. À microscopia foram observadas lesões císticas multiloculadas com aparente escólex em seu interior (figura 2).

Figura 2 – Microscopia intra-operatória com visualização de cisticerco e escólex.



As lesões apresentavam também mecanismo valvular de extravasamento de conteúdo claro com aspecto em “papo-de-anjo” (figura 3) e aracnoidite adesiva associada (figura 4).

Figura 3 - Microscopia intra-operatória com visualização de lesão com aspecto em “papo-de-anjo”.

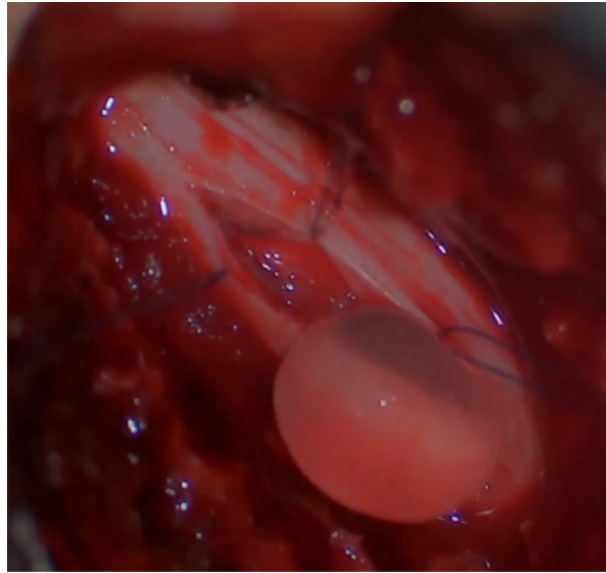
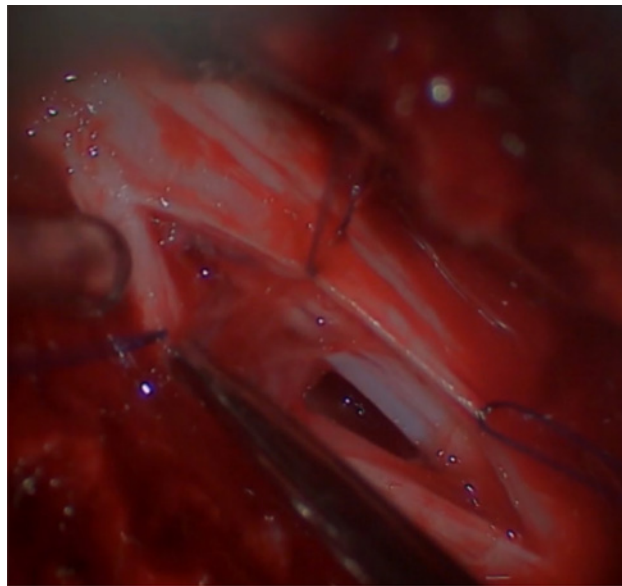


Figura 4 - Microscopia intraoperatória evidenciando área de aracnoidite adesiva.



O estudo anátomo-patológico confirmou o diagnóstico de neuro-cisticercose extraparenquimatosa. A paciente evoluiu com melhora parcial do déficit motor e recebeu alta com força grau 2 nos membros inferiores.

## DISCUSSÃO

A cisticercose é causada pelo estágio larval do verme *Taenia solium*. A doença é endêmica em regiões da América Central, América do Sul, África subsaariana, Índia e Ásia. As síndromes clínicas relacionadas a esse parasita incluem a neurocisticercose e a cisticercose extra-neural, sendo a primeira dividida em intraparenquimatosa e extraparenquimatosa. Os porcos são o hospedeiro intermediário. Os ovos ingeridos invadem a mucosa intestinal dos suínos e atingem

a corrente sanguínea, por meio da qual atingem os diversos órgãos e tecidos, dando origem aos cisticercos. A ingestão de carne suína pode levar à teníase. A cisticercose humana ocorre pela ingestão de ovos liberados nas fezes que passam para o ambiente externo (rota fecal-oral)<sup>5-7</sup>.

A gravidade do acometimento neurológico depende da região acometida (cervical, torácica e/ou lombar), grau de inflamação / aracnoidite e envolvimento de fibras nervosas. A base diagnóstica são os estudos de neuro-imagem e a detecção de antígenos e anticorpos no soro e no liquor. O padrão-ouro é a ressonância magnética ou tomografia computadorizada<sup>3,8</sup>.

O principal achado de imagem da neurocisticercose parenquimatosa é a lesão cística com realce anular e edema peri-lesional, a qual pode ser vista em outras condições, a saber: tuberculose, abscesso piogênico, granuloma micótico, tumor primário ou metastático. Já lesões císticas ocorrem também na equinococose e cenurose<sup>6</sup>.

Os critérios diagnósticos são divididos em absolutos, de neuro-imagem e clínico-epidemiológicos. O critério absoluto é a visualização direta do cisticercos em exame histopatológico ou demonstração do escólex dentro de uma lesão cística em exame de imagem. Os critérios de imagem incluem lesões císticas, lesões com realce pelo meio de contraste ou calcificações intraparenquimatosas cerebrais. Os critérios clínico-epidemiológicos são os testes antigênicos, evidência de cisticercose fora do sistema nervoso central, contato próximo com indivíduo infectado e sinais / sintomas<sup>6</sup>.

O tratamento da neurocisticercose inclui cirurgia, terapia sintomática e fármacos anti-parasitários. O tratamento cirúrgico é representado pelas derivações liquóricas para hidrocefalia, ressecções de cistos e, mais recentemente, as abordagens endoscópicas. A terapia sintomática é, de modo geral, mais importante na neurocisticercose do que em outras doenças infecciosas, uma vez que envolve a necessidade de ajuste de medicações para controle de crises epiléticas e também altas doses de corticoide para controle da resposta inflamatória, déficits neurológicos focais e hipertensão intracraniana. As principais drogas anti-parasitárias são o albendazol e o praziquantel<sup>3</sup>. Embora os regimes de tratamento não sejam padronizados de forma universal, o uso de albendazol 15 mg/kg/dia associado a dexametasona 0,2 mg/kg/dia é recomendável em pacientes com sinais de disfunção medular, como no caso apresentado<sup>1,4</sup>.

## CONCLUSÃO

No início do século XX, as infecções por *T. solium* estavam praticamente eliminadas da Europa, através de mudanças econômicas, educacionais e sanitárias, além das melhorias na qualidade dos serviços médicos, veterinários e inspeção de carnes. Medidas de saúde pública e intervenções comunitárias que podem contribuir para o controle da doença incluem a promoção da higiene das mãos, segurança alimentar, manejo seguro de suínos, inspeção de carnes e tratamento da teníase humana<sup>3,9</sup>.

Considerando os riscos, efeitos adversos e falhas das drogas anti-parasitárias, fica mais uma vez evidente a importância das medidas de saúde pública para prevenção e controle da doença<sup>3</sup>. As condições sanitárias tem uma relação próxima com a neurocisticercose e combate a essa doença é uma prioridade da Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo uma da lista de sete zoonoses endêmicas negligenciadas<sup>5</sup>.

Casos como o apresentado são raros e chamam a atenção para a importância do diagnóstico diferencial da lesão e tratamento precoce para reduzir o risco de complicações e obter melhor desfecho final, principalmente em áreas endêmicas. A indicação cirúrgica em caso de déficit motor sem nível sensitivo, mesmo em vigência de terapia anticoagulante para tromboembolismo venoso, se mostrou benéfica para a paciente considerando a recuperação parcial no pós-operatório imediato e melhor prognóstico a longo prazo<sup>4</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Dhar A, Dua S, Singh H. Isolated intramedullary lumbar spine neurocysticercosis: a rare occurrence and review of literature. *Surg J (NY)* [Internet]. 2021 Oct;07(04):327–36. Available from: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0041-1739118>. doi: 10.1055/s-0041-1739118.
2. Roy SS, Barman A, Viswanath A, Sahoo J. Isolated neurocysticercosis of the spine presenting with low back pain and cauda equina syndrome: a case report. *Spinal Cord Ser Cases* [Internet]. 2022 Jul 26;8(1). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41394-022-00535-5>. doi: 10.1038/s41394-022-00535-5.
3. Takayanagui OM, de Haes TM. Update on the diagnosis and management of neurocysticercosis. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2022 May;80(5 Sup 1):296–306. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/WrGM7gYRhpqK6mGMmZ8WWw/>. doi: 10.1590/0004-282X-ANP-2022-S115.
4. Rajbhandari S, Gurung P, Yadav J, Rajbhandari P, Acharya S, Pant B. A case report of multiple isolated intradural neurocysticercosis of the lumbo-sacral spine. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2021 Oct 1;87: 106434. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210261221009366?via%3DIihub>. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106434.
5. Paiva ALC, Araujo JLV, Ferraz VR, Lovato RM, Pedrozo CAG, De Aguiar GB, Veiga JCE. Tratamento cirúrgico da neurocisticercose. Estudo de coorte retrospectivo e um caso ilustrativo. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2017 Mar-Apr;135(2):146–9. Available from: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/FxwbZNjqBhGHg6Px9qkznMp>. doi: 10.1590/1516-3180.2016.0304171216.
6. Kus J, Panah E, Rosenblum J, Bashir M. Isolated spinal cord neurocysticercosis. *J Radiol Case Rep* [Internet]. 2022 Oct 31;16(10):1–7. Available from: <https://www.radiologycases.com/index.php/radiologycases/article/view/4543> doi: 10.3941/jrcr.v16i10.4543.
7. Gasparetto EL, Alves-Leon S, Domingues FS, Frossard JT, Lopes SP, de Souza JM. Neurocysticercosis, familial cerebral cavernomas and intracranial calcifications: Differential diagnosis for adequate management. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2016 Jun;74(6):495–500. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/pKsTMJ4757wpkzmcYwssGQR/>. doi: 10.1590/0004-282X20160054.
8. Bazan R, Odashima NS, Luvizutto GJ, Filho PTH, Zanini MA, Takayanagui OM. Analysis of cerebrospinal fluid in racemose form of neurocysticercosis. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2015 Oct 1;73(10):852–5. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/YJtkCmW6FGBqnmG5KR3xYTD>. doi: 10.1590/0004-282X20150120.
9. Grazziotin AL, Campos Fontalvo M, Beckert M, Santos F, Monego F, Line Grazziotin A, Kolinski VHZ, Bordignon RH, Biondo AW, Antoniuk A. Epidemiologic pattern of patients with neurocysticercosis diagnosed by computed tomography in Curitiba, Brazil. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2010;68(2):269–272. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/HBmQRLTccCYK7R7MPzBFnht>. doi: 10.1590/S0004-282X2010000200022.

Caio Átila Saloio

<https://orcid.org/0000-0003-2159-6141> - <http://lattes.cnpq.br/0840357103086722>

Isadora Garcia Carneiro Kriunas Severino

<https://orcid.org/0000-0003-1479-9602> - <http://lattes.cnpq.br/4911606538991381>

Vitor Pereira Machado

<https://orcid.org/0000-0003-4026-3350> - <http://lattes.cnpq.br/1851802806670899>

Anibal Cintra Neto

<https://orcid.org/0009-0003-7432-346X> - <http://lattes.cnpq.br/6596332767748845>

Jean Louis Schoepfer Junior

<https://orcid.org/0009-0003-5521-2975> - <http://lattes.cnpq.br/7135085466053535>

Herbert Almeida Oliveira e Souza

<https://orcid.org/0009-0005-2759-9636> - <http://lattes.cnpq.br/9660083560618921>

## ENDEREÇO

CAIO ÁTILA SALOIO

Av. Anhanguera, n. 6479, Setor Oeste - Goiânia

E-mail: [caioatilasaloio@gmail.com](mailto:caioatilasaloio@gmail.com)

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 25/05/24. Aceito: 13/08/24. Publicado em: 23/09/24.