



NEUROCISTICERCOSE NA PARAÍBA: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE SUBNOTIFICAÇÃO, LIMITAÇÕES NO DATASUS E PROPOSTAS DE PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

LUÍS HENRYQUE SANTOS BEZERRA; LUCIANA KARLA VIANA BARROSO

RESUMO

A neurocisticercose (NCC) é uma infecção parasitária do sistema nervoso central e constitui um grave problema de saúde pública em regiões com saneamento básico precário. Este estudo realizou uma revisão integrativa para comparar os diagnósticos de NCC na Paraíba, publicados em revistas científicas, com os dados epidemiológicos disponíveis no DataSUS desde 1996, considerando as transições demográfica e epidemiológica na região. A pesquisa utilizou bases de dados como BIOFARM, SciELO, PubMed, Google Scholar e Revista Cadernos UniFOA, empregando descritores relevantes como "neurocisticercose", "epidemiologia", "prevalência", "Paraíba", "Nordeste" e "diagnóstico". Foram adotados critérios rigorosos de inclusão e exclusão, considerando a abrangência geográfica, qualidade metodológica dos estudos e disponibilidade de dados empíricos relacionados à NCC na Paraíba. Os resultados revelaram uma prevalência significativa da NCC em áreas urbanas, especialmente entre adultos jovens, refletindo mudanças no perfil epidemiológico da região. A doença está associada à infraestrutura sanitária inadequada e ao ciclo da teníase-cisticercose persistente, devido à precariedade do controle zoonótico. O estudo aponta para a necessidade urgente de diagnósticos precoces, ampliação do acesso a ferramentas como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM), bem como programas de saneamento básico voltados para as áreas mais vulneráveis. Além disso, campanhas educativas são indispensáveis para a prevenção da teníase-cisticercose, promovendo hábitos de higiene e boas práticas alimentares. Conclui-se que a NCC permanece subnotificada, exigindo políticas públicas intersetoriais que priorizem melhorias estruturais e um planejamento de saúde coletiva mais robusto. Essas medidas são essenciais para mitigar os impactos da NCC, reduzir sua prevalência e garantir melhores condições de vida às populações afetadas. Este estudo reforça a urgência de uma abordagem integrada para reverter o impacto dessa zoonose na Paraíba e em todo o Brasil.

Palavras-chave: Tênia; Nordeste; Epidemiologia; Cisticercose; Zoonoses.

1 INTRODUÇÃO

A neurocisticercose (NCC), causada pelas larvas de *Cysticercus cellulosae*, forma larval da *Taenia solium*, continua sendo um desafio significativo à saúde pública em países em desenvolvimento, especialmente onde as condições de saneamento básico são precárias. Conforme Agapejev (2003), a NCC era historicamente vinculada a áreas rurais, uma vez que a falta de infraestrutura nessas regiões favorecia o ciclo teníase-cisticercose. Em contrapartida, com as mudanças nos padrões demográficos e epidemiológicos no Brasil, como a urbanização acelerada, a distribuição da doença tem se modificado significativamente. Esse cenário inclui o aumento de casos em áreas urbanas, o que ressalta a necessidade urgente de reavaliar e adaptar as estratégias de controle para esse novo contexto.

Segundo Guimarães, Acosta e Marques (2019), a transição demográfica no Brasil, marcada pela redução das taxas de natalidade e mortalidade e pelo envelhecimento populacional, trouxeram alterações nos padrões de morbimortalidade. No âmbito epidemiológico, o país enfrenta um modelo tardio polarizado, no qual doenças infecto-parasitárias (DIP) coexistem com doenças crônico-degenerativas (DCD), afetando particularmente populações marginalizadas. Omran (1971, apud Guimarães et al., 2019) destaca que esse modelo reflete desigualdades sociais agravadas por urbanização desordenada, limitando o acesso a recursos básicos, como saneamento e serviços de saúde. Além disso, Aguilar e Leite (2020) documentaram a "nova" transição para as enfermidades infecciosas e parasitárias em países em desenvolvimento. Essa transição reflete o ressurgimento de DIP em áreas urbanas, impulsionado por mudanças climáticas, desigualdades socioeconômicas e práticas inadequadas de controle ambiental. No contexto da NCC, isso se traduz na persistência do ciclo teníase-cisticercose, agravado pela ausência de infraestrutura adequada e de políticas eficazes de controle zoonótico.

Em Campina Grande, Paraíba, a NCC exemplifica a complexidade desse cenário. De acordo com Gonçalves-Coêlho e Coêlho (1996), a doença afeta principalmente populações jovens e economicamente ativas, refletindo uma transição epidemiológica incompleta e a persistência de desigualdades estruturais. Em paralelo, de acordo com Benedeti et al. (2007), os dados epidemiológicos do DataSUS indicam subnotificação significativa de NCC, dificultando o planejamento de intervenções eficazes. Dessa forma, compreender a prevalência e os padrões de NCC em regiões como a Paraíba é essencial para fundamentar políticas públicas que abordem não apenas o diagnóstico e o tratamento, mas também a prevenção estrutural e a interrupção do ciclo de transmissão.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo realizou uma revisão integrativa da literatura, método que permite sintetizar dados de diferentes estudos para fornecer uma compreensão ampla sobre o tema investigado. De acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2008), a revisão integrativa segue etapas específicas: a) identificação do problema, b) definição de critérios de inclusão e exclusão, c) coleta de dados, d) análise crítica dos estudos selecionados e e) síntese dos resultados. Essa metodologia foi escolhida por sua capacidade de integrar evidências e conceitos de diferentes perspectivas, sendo adequada para avaliar a prevalência e os padrões epidemiológicos da neurocisticercose na Paraíba.

2.1 FONTE DE DADOS E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para a revisão integrativa da literatura sobre neurocisticercose na Paraíba foram selecionados artigos disponíveis em bases de dados como SciELO (Scientific Electronic Library Online), BIOFARM - Revista da UEPB, PubMed, Google Scholar e Revista Cadernos UniFOA. Os critérios de inclusão adotados foram: estudos realizados na Paraíba ou em contextos similares no Brasil, que abordassem a NCC com foco em diagnóstico, prevalência ou fatores de risco, e que apresentassem dados empíricos consistentes. Foram excluídos artigos que não especificaram a região de estudo, que apresentavam metodologias descritas de forma insuficiente ou que eram exclusivamente teóricos, sem embasamento em dados empíricos. Os descritores utilizados na pesquisa, como "neurocisticercose", "epidemiologia", "prevalência", "Paraíba", "Nordeste" e "diagnóstico", foram selecionados por sua relevância para o tema e estão registrados no Vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), buscando aumentar a confiabilidade e rigor metodológico do estudo. A busca foi realizada considerando o período de 1996 a 2024, abrangendo 28 anos de estudos sobre NCC na Paraíba.

2.2 COMPARAÇÃO COM DADOS DO DATASUS

Além da revisão bibliográfica, os resultados foram comparados com dados epidemiológicos disponíveis no DataSUS, especialmente registros de internações e atendimentos relacionados a doenças parasitárias na Paraíba. Essa integração permitiu identificar lacunas na cobertura e na vigilância epidemiológica da NCC, reforçando a necessidade de estudos locais mais abrangentes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura sobre a neurocisticercose no estado da Paraíba revela um panorama multifacetado da doença, caracterizado por subnotificação, lacunas no diagnóstico precoce e barreiras terapêuticas. Nesse sentido, foram encontrados quatro artigos em SciELO, dois em revistas específicas, como BIOFARM e Cadernos UniFOA, e três indexados no Google Scholar, que foram avaliados quanto à abrangência geográfica, à qualidade metodológica e à relevância para os objetivos do estudo. Entre os principais desafios terapêuticos destacados estão a dificuldade de acesso a medicamentos cisticidas, a ausência de controle eficaz das reações inflamatórias relacionadas ao tratamento e a insuficiência de recursos destinados ao manejo de casos complexos. Os estudos revisados oferecem uma visão abrangente sobre os aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos da neurocisticercose, contribuindo de forma significativa para a compreensão e controle dessa zoonose no estado.

3.1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Chagas et al. (2004) investigaram 44 casos de NCC em Campina Grande e regiões adjacentes entre 1990 e 2001, revelando que 86,4% dos pacientes eram residentes em áreas urbanas. Esse resultado sugere uma inversão no perfil epidemiológico da NCC, anteriormente predominante em zonas rurais. Essa mudança é atribuída à crescente migração para centros urbanos em busca de melhores condições de vida, somada à permanência de condições sanitárias precárias nesses ambientes, como a ausência de saneamento básico e tratamento de água. Em consonância, Gonçalves-Coelho e Coelho (1996) verificaram essa tendência ao analisarem 5.883 tomografias computadorizadas realizadas na região, nas quais 83,33% dos pacientes residiam em áreas urbanas. Ambos os estudos enfatizam a correlação entre a NCC e fatores socioeconômicos, destacando a vulnerabilidade de populações dependentes do Sistema Único de Saúde (SUS).

3.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas apresentaram variações entre os estudos, embora haja consenso de que a epilepsia seja o sintoma mais prevalente. Chagas et al. (2004) identificaram crises epiléticas em 63,6% dos casos, sendo o sintoma inicial em 90,9%. Esses dados corroboram os achados de Agapejev (2003), que relatou epilepsia em 59% dos casos registrados na literatura brasileira. Adicionalmente, Gonçalves-Coelho e Coelho (1996) apontaram maior paridade na distribuição dos sintomas entre homens e mulheres, enquanto Melo et al. (2017) observaram maior prevalência de casos graves em mulheres (60%), sugerindo possíveis diferenças sexuais nas manifestações clínicas da doença.

3.3 DIAGNÓSTICO

A literatura revisada reforça a relevância das ferramentas de neuroimagem no diagnóstico e manejo clínico da NCC, especialmente em regiões como a Paraíba, onde o uso crescente de ressonância magnética (RM) e tomografia computadorizada (TC) tem possibilitado diagnósticos mais precisos e intervenções mais eficazes. Chagas et al. (2004) destacaram que 100% dos casos foram confirmados por TC, com calcificações intraparenquimatosas presentes em 59,1% dos pacientes. Todavia, o acesso às ferramentas de

neuroimagem permanece limitado em áreas de baixa renda, resultando em atrasos diagnósticos e subnotificação, comprometendo estratégias terapêuticas. Melo et al. (2017) demonstraram maior sensibilidade da RM, com prevalência de 0,3% em relação a 0,1% na TC, um dado corroborado por Soares et al. (2015), que recomendam sua utilização na detecção precoce da doença.

3.4 TRATAMENTO

O tratamento da neurocisticercose compreende a administração de cisticidas, como albendazol ou praziquantel, frequentemente associados a corticosteróides para controlar reações inflamatórias decorrentes da morte dos parasitas. Apesar da eficácia comprovada desses medicamentos, a região estudada enfrenta limitações substanciais em sua disponibilidade, particularmente no âmbito do sistema público de saúde. Esses desafios incluem a irregularidade no fornecimento de medicamentos essenciais, os custos frequentemente proibitivos para populações economicamente vulneráveis e a ausência de infraestrutura adequada para o monitoramento e manejo de casos mais graves. Chagas et al. (2004) relataram sucesso terapêutico em 52,3% dos casos tratados, embora tenha sido registrado um caso de crises convulsivas refratárias em uma criança, evidenciando a complexidade do manejo clínico em situações específicas. Além disso, Pereira et al. (2024) destacaram a importância de abordagens integradas, que englobem melhorias no saneamento básico, controle rigoroso da qualidade alimentar e a implementação de campanhas educativas de ampla abrangência. A revisão também enfatiza a ausência de notificação compulsória da NCC como um entrave crítico à formulação de políticas públicas e estratégias preventivas mais eficazes.

3.5 COMPARATIVO ENTRE OS ESTUDOS

A análise comparativa dos estudos revisados revela convergência no que tange à elevada prevalência de calcificações cerebrais e à estreita correlação entre a NCC e fatores socioeconômicos. No entanto, destacam-se discrepâncias significativas em relação à distribuição dos casos por sexo e às manifestações clínicas predominantes. Investigações mais recentes apontam para uma evolução no perfil epidemiológico da doença, caracterizada por maior incidência em populações urbanas e economicamente ativas. Esses dados ressaltam a necessidade premente de atualizações contínuas nos registros epidemiológicos e no desenvolvimento de estratégias de saúde pública mais direcionadas e eficazes.

Tabela 01 - Síntese dos Estudos sobre Neurocisticercose

REFERÊNCIA	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS/DISSCUSSÕES
Maia Pereira, A. L.; Guedes, G. B. S.; Alves, D. R. (2024)	Analisar os desafios clínicos e terapêuticos da neurocisticercose no Brasil.	Revisão narrativa sobre a situação atual da NCC no Brasil e os desafios no diagnóstico e tratamento.	A NCC no Brasil é subnotificada e mal gerida, com necessidade de políticas públicas mais eficazes e conscientização sobre a doença.
Soares et al. (2015)	Revisar a cisticercose e propor medidas de controle	Revisão sistemática da literatura sobre cisticercose	A neurocisticercose é endêmica e diagnosticada por exames radiológicos e sorologia. O tratamento inclui medicamentos e intervenções cirúrgicas, sendo a profilaxia focada em saneamento e controle de migração.

Tabela 01 - Síntese dos Estudos sobre Neurocisticercose

Chagas, M. G. L.; D'Oliveira Júnior, A.; Tavares-Neto, J. (2001)	Estudar as manifestações clínicas da neurocisticercose na região semiárida do Nordeste brasileiro	Análise retrospectiva de 44 prontuários de pacientes com neurocisticercose, atendidos entre 1990 e 2001.	A neurocisticercose é uma causa comum de convulsões em crianças e adultos jovens. A TC revelou calcificações e cistos viáveis em 100% dos casos, e a doença ocorre tanto em áreas urbanas quanto rurais, refletindo a falta de controle do ciclo teníase/cisticercose na região.
Agapejev (2003)	Analisar os aspectos clínico-epidemiológicos da neurocisticercose no Brasil	Revisão crítica de estudos clínicos, necroscópicos e dados epidemiológicos.	A prevalência de neurocisticercose no Brasil varia conforme a região, com alta incidência em áreas rurais. A forma epiléptica é a mais comum, e a doença é diagnosticada principalmente por tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM). A subnotificação da doença e a falta de programas de controle são destacadas.
Gonçalves-Coelho, T. D.; Coelho, M. D. G. (1996)	Estudar a incidência de neurocisticercose em Campina Grande, PB, após a instalação de um serviço de tomografia computadorizada (TC).	Análise retrospectiva de 4.011 tomografias realizadas entre 1993 e 1995, com diagnóstico de neurocisticercose em 41 pacientes.	A incidência de neurocisticercose foi de 1,02%, com 1,86 casos/mês após a instalação do serviço de TC. A localização predominante das lesões foi no parênquima cerebral. O estudo conclui que Campina Grande deve ser considerada uma área endêmica para neurocisticercose.
Gonçalves-Coelho, T. D.; Coelho, M. D. G. (1996)	Estudar a prevalência e a incidência da neurocisticercose em Campina Grande, PB, após a instalação do serviço de tomografia computadorizada (TC)	Análise de 5.883 tomografias realizadas entre 1993 e 1995, diagnosticando 1,02% de casos sugestivos de neurocisticercose.	A neurocisticercose é endêmica na Paraíba, com 86,4% dos casos provenientes de áreas urbanas e com uma distribuição homogênea de casos até 50 anos de idade. O estudo sugere a necessidade de uma pesquisa mais detalhada sobre a prevalência da doença na região.
Pfuetzenreiter & Ávila-Pires (1999)	Estudar as manifestações clínicas de neurocisticercose em pacientes diagnosticados por tomografia computadorizada.	Entrevistas semiestruturadas com 42 pacientes diagnosticados positivamente e 57 negativamente para neurocisticercose em Lages, SC.	A neurocisticercose foi associada a sintomas como cefaleia, tontura e convulsões, mais prevalente entre as mulheres. A maioria dos diagnósticos foi de formas inativas (83,33%) e o tempo de sintomas relatado foi mais prolongado nos pacientes positivos.
Freitas et al. (2005)	Estudar a prevalência de cisticercose em pacientes com epilepsia no Cariri paraibano	Estudo em três etapas: aplicação de ficha epidemiológica, exames imunológicos (EITB e ELISA) e exames tomográficos de 13 pacientes com sorologia positiva	Soroprevalência de 118,2/1000 habitantes; 46,1% dos pacientes com sorologia positiva apresentaram lesões parenquimatosas na TC. A pesquisa revela que a cisticercose desempenha papel importante na etiologia da epilepsia na região.

Tabela 01 - Síntese dos Estudos sobre Neurocisticercose

Peixoto et al. (2017)	Realizar um estudo retrospectivo sobre a incidência de neurocisticercose diagnosticada por neuroimagem em uma clínica de Campina Grande, PB	Análise de fichas e prontuários de pacientes que realizaram tomografia e ressonância magnética entre 2010 e 2014	27 casos positivos para NCC diagnosticados, sendo 44,4% por TC e 55,5% por RM. A maioria dos pacientes era do sexo feminino (60%) e a faixa etária mais afetada foi de 21-40 anos (55,5%). O estudo destaca a prevalência contínua da doença, evidenciando a necessidade de controle e conscientização.
-----------------------	---	--	---

Fonte: Própria do Autor (2024).

3.6 COBERTURA INSUFICIENTE NO DATASUS

A ausência de registros específicos de cisticercose, neurocisticercose ou cisticercose cerebral no DataSUS evidencia uma lacuna grave na vigilância epidemiológica no Brasil. Desde 1996, apenas 20 óbitos por cisticercose foram registrados, refletindo a subnotificação e a invisibilidade da doença. A falta de um código específico da Classificação Internacional de Doenças (CID) para essas condições dificulta a coleta de dados precisos e compromete o planejamento de políticas públicas eficazes. A subnotificação das manifestações clínicas, como a epilepsia, subestima a relevância epidemiológica da doença, como destacam Chagas et al. (2004) e Agapejev (2003). Dada a importância da neurocisticercose, é urgente a inclusão dessa doença nos sistemas de notificação e a criação de um CID específico. Pereira et al. (2024) sugerem a combinação de estratégias para ampliar a cobertura epidemiológica com medidas educativas e estruturais, como saneamento básico e controle alimentar, para atacar os fatores que perpetuam a transmissão. Essas ações podem fortalecer a resposta à doença e melhorar a saúde pública.

4 CONCLUSÃO

A neurocisticercose permanece um desafio de saúde pública na Paraíba, vinculada a fatores como saneamento precário, desigualdades sociais e diagnóstico limitado. Apesar de avanços em neuroimagem, a subnotificação persiste, dificultando intervenções eficazes. Desse modo, pesquisas futuras devem investigar o impacto socioeconômico da NCC, avaliar programas de prevenção e explorar o uso de novas tecnologias no monitoramento epidemiológico.

REFERÊNCIAS

- AGAPEJEV, S. Neurocisticercose: diagnóstico e tratamento. **Revista de Neurociências**, Botucatu, v. 11, n. 2, p. 75-82, 2003.
- AGUILAR, L.; LEITE, M. Transição epidemiológica e desafios das doenças infecciosas e parasitárias em países em desenvolvimento. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 1-8, 2020.
- BENEDETI, M. H.; REZENDE, S. C.; SANTOS, R. L. Subnotificação de neurocisticercose em sistemas de saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 1195-1204, 2007.
- CHAGAS, M. G. L.; D'OLIVEIRA JÚNIOR, A.; TAVARES-NETO, J. Manifestações clínicas da neurocisticercose na região do semi-árido do nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Medicina**, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/9dLbV5P7NtZfBxdRyzByJGx>. Acesso em: 15 dez. 2024.

FREITAS, F. I. de S.; MEZA-LUCAS, A.; LIMA, C. B.; COSTA, W. da.; MELO, A. Estudo da cisticercose em pacientes portadores de epilepsia residentes em municípios do Cariri paraibano. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 63, n. 3a, p. 656-660, 2005. DOI: 10.1590/S0004-282X2005000400019.

GONÇALVES-COELHO, T. D.; COELHO, M. D. G. Cisticercose cerebral em Campina Grande, Paraíba - Nordeste do Brasil: importância diagnóstica da tomografia computadorizada. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 53, n. 3, p. 408-413, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/JmM3XFSDxFL9Fp84xFtFfjD/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 15 dez. 2024.

GONÇALVES-COELHO, T. D.; COELHO, M. D. G. Neurocisticercose na Paraíba: uma área endêmica? **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 54, p. 94-97, 1996.

GUIMARÃES, R. M.; ACOSTA, L. D.; MARQUES, R. C. Transição demográfica e epidemiológica no Brasil: reflexos na saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, e0109, p. 1-12, 2019.

GUIMARÃES, R. M.; ACOSTA, L. M. W.; MARQUES, E. C. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento: panorama da morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis e externalidades no Brasil. **Hygeia**, v. 15, n. 30, p. 87-99, 2019.

MELO, M. S. R.; MOREIRA, M. V. S. A.; SANTOS, G. C.; BRAGA, K. L.; SILVA, M. B.; OLIVEIRA, S. S. S.; NUNES, E. F. C. Incidência de neurocisticercose diagnosticada através de neuroimagem em uma clínica de Campina Grande/PB. **Revista BioFarm**, 2017. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/BIOFARM/article/view/2072>. Acesso em: 15 dez. 2024.

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **Milbank Memorial Fund Quarterly**, Nova York, v. 49, n. 4, p. 509-538, 1971. (apud GUIMARÃES, R. M.; ACOSTA, L. D.; MARQUES, R. C., 2019).

PFUETZENREITER, M. R.; PIRES, F. D. de Á. Epidemiologia da teníase/cisticercose por *Taenia solium* e *Taenia saginata*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 3, p. 541-548, 2000. DOI: 10.1590/S0103-84782000000300030. Acesso em: 15 dez. 2024.

PEREIRA, A. L.; GUEDES, G. B. S.; ALVES, D. R. Neurocisticercose humana no Brasil: desafios epidemiológicos, clínicos e terapêuticos de uma doença negligenciada. **Cadernos UniFOA**, 2024. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/cadernos/article/view/5212>. Acesso em: 15 dez. 2024.

SOARES, T. de S.; DO CARMO, N. O. L.; SOUZA, R. Q. de M.; GAMA, L. A.; REZENDE, N. M. Cisticercose, uma doença negligenciada, mas não esquecida: uma revisão. **Revista Panorâmica On-Line**, v. 19, p. 132-147, ago./dez. 2015. ISSN 2238-9210.