

HIV E TOXOPLASMOSE EM CO-INFECÇÃO: UMA ANÁLISE NARRATIVA DA LITERATURA

HIV AND TOXOPLASMOSIS IN CO-INFECTION: A NARRATIVE ANALYSIS OF LITERATURE

VIH Y TOXOPLASMOSIS EN COINFECCIÓN: UMA ANÁLISE NARRATIVA DA LITERATURA

Lia Gabriele Paz Santos

Graduanda em Enfermagem.Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação-Teresina-Pi.
liasantos@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0004-3736-5043>

Maria Carolayne Pereira Da Silva

Graduanda em Enfermagem.Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação-Teresina-Pi.
mariasilva093@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0006-6889-0806>

Bruna Rafaella Lopes Rocha

Graduanda em Enfermagem.Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação-Teresina-Pi.
brunarocha@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0000-7062-8619>

Isabela Dara Araújo de Souza

Graduanda em Enfermagem.Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação-Teresina-Pi.
isabelasouza@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0008-8065-4157>

Maria Eduarda Vieira Araujo

Graduanda em Enfermagem.Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação-Teresina-Pi.
mariaaraujo056@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0002-9634-7465>

Karen Conceição Alvarenga Gomes

Graduanda em Enfermagem.Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação-Teresina-Pi.
karengomes110@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0006-1963-7046>

Lucas Jezreel Benigno Rego de Britto

Graduando em Enfermagem.Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação-Teresina-Pi.
lucasbritto@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0007-6745-2043>

SANTOS, Lia Gabriele Paz; SILVA, Maria Carolayne Pereira Da; ROCHA, Bruna Rafaella Lopes; SOUZA, Isabela Dara Araújo de; ARAUJO, Maria Eduarda Vieira; GOMES, Karen Conceição Alvarenga; BRITTO, Lucas Jezreel Benigno Rego de. HIV e toxoplasmose em co-infecção: uma análise narrativa da literatura. **Revista Piauiense de Enfermagem (REPEen)**, Teresina, v. 1, n. 4, p. 94. [i], 2025.

HIV E TOXOPLASMOSE EM CO-INFECÇÃO: UMA ANÁLISE NARRATIVA DA LITERATURA

HIV AND TOXOPLASMOSIS IN CO-INFECTION: A NARRATIVE ANALYSIS OF LITERATURE

VIH Y TOXOPLASMOSIS EN COINFECCIÓN: UMA ANÁLISE NARRATIVA DA LITERATURA

Resumo

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) compromete o sistema imunológico, tornando os indivíduos suscetíveis a infecções oportunistas, como a toxoplasmose. A toxoplasmose, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, é uma importante zoonose relevante para a saúde pública no Brasil, especialmente em pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). Este trabalho analisa as possíveis complicações da coinfeção por *T. gondii* em pacientes com HIV e os benefícios do tratamento para sua prevenção. Para isso, foi realizada uma revisão narrativa da literatura, baseada em estudos publicados de 2019 a 2024, utilizando as bases de dados Medline e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os achados indicam elevada soroprevalência de toxoplasmose entre as PVHA, com risco significativo de reativação da doença em casos de imunossupressão. As complicações mais graves incluem neurotoxoplasmose, que pode levar a encefalite, coma e óbito. Pesquisa epidemiológica no Maranhão, Brasil, por exemplo, evidenciou a toxoplasmose como uma das coinfeções predominantes em pacientes com HIV. Conclui-se que o uso adequado da Terapia Antirretroviral (TARV) e o tratamento profilático são fundamentais para reduzir a incidência e a morbimortalidade associada à coinfeção.

Palavras-chave: HIV; Toxoplasmose; Coinfeção; Infecções oportunistas.

Abstract

Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection compromises the immune system, making individuals susceptible to opportunistic infections such as toxoplasmosis. Toxoplasmosis, caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*, is a significant zoonosis for public health in Brazil, especially in people living with HIV/AIDS (PLWHA). This study analyzes the complications of *T. gondii* coinfection in HIV patients and the benefits of prophylactic treatment. To this end, a narrative literature review was conducted, based on studies published between 2019 and 2024 in the Medline and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) databases. The findings indicate a high seroprevalence rate of toxoplasmosis in PLWHA, with a significant risk of disease reactivation in immunosuppressed individuals. The most serious complications include neurotoxoplasmosis, which can lead to encephalitis, coma, and death. An epidemiological study conducted in Maranhão, Brazil, for example, highlighted toxoplasmosis as one of the most common co-infections in HIV patients. The study concluded that appropriate use of antiretroviral therapy (ART) and prophylactic treatment are crucial to reducing the incidence and morbidity and mortality associated with co-infection.

Keywords: HIV. Toxoplasmosis; Co-infection; Opportunistic Infections.

Resumen

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) compromete el sistema inmunitario, lo que hace que las personas sean susceptibles a infecciones oportunistas como la toxoplasmosis. La toxoplasmosis, causada por el protozoo *Toxoplasma gondii*, es una zoonosis importante para la salud pública en Brasil, especialmente en personas que viven con VIH/SIDA (PVVS). Este estudio analiza las complicaciones de la coinfección por *T. gondii* en pacientes con VIH y los beneficios del tratamiento profiláctico. Para ello, se realizó una revisión narrativa de la literatura, basada en estudios publicados entre 2019 y 2024 en las bases de datos Medline y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS). Los hallazgos indican una alta tasa de seroprevalencia de toxoplasmosis en PVVS, con un riesgo significativo de reactivación de la enfermedad en individuos inmunodeprimidos. Las complicaciones más graves incluyen la neurotoxoplasmosis, que puede provocar encefalitis, coma y muerte. Un estudio epidemiológico realizado en Maranhão, Brasil, por ejemplo, destacó la toxoplasmosis como una de las coinfecciones más comunes en pacientes con VIH. El estudio concluyó que el uso adecuado de la terapia antirretroviral (TAR) y el tratamiento profiláctico son cruciales para reducir la incidencia, la morbilidad y la mortalidad asociadas con la coinfección.

Palabras clave: VIH; Toxoplasmosis; Co-infección; Infecciones Oportunistas.

1 Introdução

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é o agente etiológico da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS), uma condição crônica que compromete progressivamente o sistema imunológico. O vírus ataca principalmente os linfócitos T CD4+, células de defesa do organismo. A perda dessas células leva à imunossupressão, tornando o indivíduo suscetível a infecções oportunistas, que são as principais causas de morbidade e mortalidade em pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA).

A coinfeção por HIV e toxoplasmose, uma antroponose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, é uma das infecções mais comuns, com complicações significativas e um desafio para a saúde pública. Embora a maioria das infecções por *T. gondii* em indivíduos imunocompetentes seja assintomática, em pessoas com HIV/AIDS, a imunossupressão pode reativar uma infecção latente, resultando em quadros clínicos graves. A neurotoxoplasmose, por exemplo, é uma das causas mais comuns de lesão cerebral nesta população.

A coinfeção acentua os sintomas clínicos e agrava o prognóstico. Estudos epidemiológicos no Brasil mostram uma alta prevalência dessa coinfeção, o que reforça a importância de investigar a sua associação para compreender fatores de risco, manifestações clínicas e estratégias de prevenção e tratamento. Assim, este artigo de revisão narrativa busca sintetizar o conhecimento atual sobre a coinfeção para o planejamento de estratégias e

intervenções específicas, contribuindo para a redução da morbidade e mortalidade nesta população de risco.

Este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão atual sobre a coinfecção entre o HIV e o *Toxoplasma gondii*, destacando o prognóstico, tratamentos, prevenção e controle. Adicionalmente, também aborda os impactos socioeconômicos e na qualidade de vida dos portadores, bem como as perspectivas futuras.

2 Materiais e métodos

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, com abordagem descritiva e qualitativa, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar estudos relacionados à coinfecção do HIV com a toxoplasmose. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados PUBMED, LILACS, por serem amplamente reconhecidas na área da saúde e disponibilizarem literatura nacional e internacional.

Foram utilizados os descritores em português e inglês: “toxoplasmose”, “HIV”, “coinfecção”, “opportunistic infections” e “toxoplasmosis and HIV”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme a terminologia controlada DeCS/MeSH.

Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos originais, revisões e relatos de caso publicados nos últimos 10 anos, em português, inglês ou espanhol, que abordassem a relação entre o HIV e a toxoplasmose em aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos, terapêuticos ou preventivos. Foram excluídos estudos duplicados, resumos de anais de congresso, teses, dissertações e publicações que não apresentassem relação direta com o tema.

O processo de seleção foi realizado em três etapas: (1) triagem dos títulos, (2) leitura dos resumos e (3) análise integral dos artigos potencialmente relevantes. Apenas os estudos que atenderam a todos os critérios de inclusão foram considerados para a revisão.

A extração dos dados foi organizada em planilha, contemplando informações referentes ao autor, ano de publicação, país do estudo, objetivos, metodologia utilizada e principais resultados. Posteriormente, os artigos foram analisados de forma descritiva e agrupados em categorias temáticas, de acordo com os principais enfoques identificados: epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento da coinfecção.

3 Resultados

Para esta revisão foram selecionados quatro estudos relevantes publicados entre 2019 e 2024, que abordam a coinfeção por HIV e toxoplasmose, fornecendo uma visão abrangente sobre a epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e profilaxia dessa condição.

Os dados indicam uma elevada soroprevalência de toxoplasmose em pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA), com risco significativo de reativação da infecção latente em pacientes imunossuprimidos, especialmente aqueles com contagem de linfócitos T CD4⁺ inferior a 200 células/ μ L. A neurotoxoplasmose foi destacada como a principal complicação clínica, manifestando-se por sintomas neurológicos graves, como cefaleia, febre, convulsões, déficits neurológicos focais, podendo evoluir para coma e óbito se não tratada adequadamente.

Além das manifestações neurológicas, foram relatados casos de envolvimento ocular e manifestações atípicas, como meningite eosinofílica associada à toxoplasmose cerebral em paciente HIV positivo, ampliando o espectro clínico da coinfeção. A diversidade das apresentações clínicas reforça a necessidade de uma abordagem diagnóstica multidisciplinar.

No diagnóstico, a sorologia para anticorpos IgG e IgM contra *T. gondii* é amplamente utilizada para rastreamento, enquanto exames de imagem, especialmente a ressonância magnética, são fundamentais para identificar lesões características no sistema nervoso central. A análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) e a reação em cadeia da polimerase (PCR) para *T. gondii* no LCR são ferramentas complementares, embora com sensibilidade limitada. A biópsia cerebral estereotáxica permanece como padrão ouro em casos duvidosos.

O tratamento da toxoplasmose em PVHA segue protocolos estabelecidos, com a combinação de pirimetamina, sulfadiazina e ácido folínico como primeira linha. Alternativamente, o sulfametoxazol-trimetoprim (SMX-TMP) é utilizado tanto para tratamento quanto para profilaxia, sendo esta última recomendada para pacientes soropositivos com contagem de CD4⁺ inferior a 100 células/ μ L. Em casos graves, corticosteróides podem ser indicados para controle da reação inflamatória.

A terapia antirretroviral (TARV) mostrou-se essencial para a restauração imunológica e redução da incidência de infecções oportunistas, incluindo a toxoplasmose. Contudo, estudos epidemiológicos no Maranhão evidenciaram que, apesar do uso regular da TARV por 71,2% dos pacientes, uma parcela significativa evoluiu para AIDS e apresentou toxoplasmose com

manifestações graves, indicando que a adesão terapêutica e fatores sociais influenciam diretamente os desfechos clínicos.

Em síntese, os resultados reforçam que a coinfeção por HIV e toxoplasmose permanece um desafio clínico e epidemiológico, exigindo estratégias integradas de diagnóstico precoce, tratamento eficaz, profilaxia adequada e acompanhamento contínuo para reduzir a morbimortalidade associada.

4 Discussão

A infecção pelo vírus HIV degrada progressivamente o sistema imunológico, levando à imunossupressão, o que torna os indivíduos infetados suscetíveis a diversas infecções oportunistas. Nesse contexto, a coinfeção por HIV e toxoplasmose destaca-se como uma das mais comuns e com complicações graves.

O *Toxoplasma gondii* é um protozoário intracelular encontrado em dejetos de felinos, solo ou carnes mal cozidas. Em indivíduos com sistema imunológico saudável, a infecção é, na maioria dos casos, assintomática. No entanto, em pacientes imunossuprimidos (como aqueles que vivem com HIV/AIDS), a imunossupressão pode reativar uma infecção latente, resultando em quadros clínicos graves.

A complicação mais grave associada à coinfeção é a neurotoxoplasmose, a principal causa de doenças neurológicas em pessoas com HIV/AIDS. Esta patologia está associada à encefalite toxoplásmica e é comum em indivíduos com contagem de linfócitos T CD4+ abaixo de 200 células/ μ L. A coinfeção acentua os sintomas clínicos e agrava o prognóstico do paciente.

4.1 Coinfeção por HIV e Toxoplasmose: Desafios clínicos e diagnósticos

Diante desse contexto, a neurotoxoplasmose apresenta grande destaque como a principal infecção oportunista, afetando o Sistema Nervoso Central (SNC) em pacientes que convivem com HIV/AIDS, sendo caracterizada por cefaleia, febre, convulsões, déficit neurológico focal, alterações visuais e, se não tratada adequadamente, coma e óbito. (Silva et al., 2024)

Além disso, há relatos de envolvimento ocular e, em casos mais graves, de manifestações não neurológicas, acometendo outros sistemas, o que evidencia a variedade das manifestações clínicas da coinfeção. Casos raros também podem ser observados, como o

primeiro relato de meningite eosinofílica associada à toxoplasmose cerebral em paciente HIV positivo, ampliando as perspectivas e destacando a relevância de reconhecer quadros clínicos fora dos padrões. (Vidal et al., 2020)

A identificação da toxoplasmose em pacientes soropositivos exige uma abordagem multidisciplinar. O uso da sorologia é enfatizado por estudos de base populacional para detectar anticorpos IgM e IgG contra o *T. gondii*. (Brito et al., 2023)

Em contrapartida, os quadros clínicos ressaltam a importância de exames de imagem, sobretudo a ressonância magnética, evidenciando lesões típicas em anel, com edema perilesional em gânglios da base e regiões corticais. (Silva et al., 2024)

A análise do líquido cefalorraquidiano (LCR), apesar de geralmente apresentar poucas alterações, pode ser útil em casos de dúvida. A reação em cadeia da polimerase (PCR) para *T. gondii* no LCR é considerada um método confirmatório, embora sua sensibilidade seja limitada. (Vidal et al., 2020)

A biópsia estereotáxica cerebral permanece como método de referência para o diagnóstico definitivo, sendo indicada em situações nas quais os procedimentos não invasivos não confirmam o quadro. Estudos epidemiológicos destacam o monitoramento contínuo da carga viral e da contagem de CD4⁺ como instrumentos fundamentais para prever o risco de reativação e a possibilidade de coinfeções oportunistas. (Brito et al., 2023)

O manejo da coinfeção segue protocolos previamente definidos, nos quais a combinação de pirimetamina, sulfadiazina e ácido folínico é reconhecida como a primeira opção de tratamento para toxoplasmose cerebral. Em casos de indisponibilidade ou intolerância, o esquema alternativo com sulfametoxazol-trimetoprim (SMX-TMP) tem se mostrado eficiente, tanto para tratamento quanto para profilaxia. Em situações graves, com reação inflamatória exuberante, pode ser necessário o uso de corticosteróides, como a dexametasona. A profilaxia primária com SMX-TMP é recomendada para pacientes soropositivos para *T. gondii* que apresentam contagem de CD4⁺ inferior a 100 células/ μ L. Por outro lado, a profilaxia secundária tem como objetivo evitar recaídas em pacientes previamente tratados. (Silva et al., 2024)

A terapia antirretroviral (TARV) é um elemento fundamental no manejo, restabelecendo a função imunológica e reduzindo de forma significativa a ocorrência de infecções oportunistas, incluindo a toxoplasmose. Pesquisas clínicas e epidemiológicas

corroboram que a adesão inconsistente ao TARV está diretamente relacionada ao aumento de complicações e à manutenção da morbimortalidade. (Marchiotti et al., 2024)

No campo da epidemiologia, estudos brasileiros evidenciam que as coinfeções em pacientes com HIV positivo permanecem constantes, apesar do acesso ampliado à TARV. Em regiões estaduais como o Maranhão, os sintomas mais frequentes observados entre coinfectados foram perda de peso, febre, diarreia, astenia, lesões cutâneas e alterações neurológicas, evidenciando em nível populacional a apresentação da coinfeção com quadro clínico complexo. A coexistência de múltiplas infecções oportunistas, como tuberculose, pneumocistose e toxoplasmose em um mesmo indivíduo, também demonstra a complexidade do cuidado clínico em pacientes com imunossupressão avançada. (Santos; Rocha; Silva, 2024).

4.2 Profilaxia e impacto do tratamento antirretroviral

O advento da terapia antirretroviral combinada (TARV), na década de 1990, representou um grande marco no manejo do HIV, porque contribuiu para o controle da replicação viral e promoveu uma restauração imunológica, diminuindo a reativação do *Toxoplasma gondii*. Estudos indicam que a combinação da TARV com quimioprofilaxia com sulfametoxazol trimetoprima, em pacientes com contagem de linfócitos T CD4+ < 100 células/μL, contribuiu significativamente para a redução dos casos de neurotoxoplasmose.

No entanto, a efetividade da TARV depende de fatores como diagnóstico precoce, adesão terapêutica e monitoramento clínico. No Maranhão, mesmo com 71,2% dos pacientes utilizando regularmente TARV, 42,3% evoluíram para AIDS e 12,5% apresentaram toxoplasmose com manifestações graves, evidenciando que a disponibilidade do tratamento isoladamente não garante proteção plena (Barbosa Silva et al., 2024). Ainda, contextos de não adesão e barreiras sociais, culturais e clínicas interferem negativamente no efeito ideal da terapia.

Relatos recentes indicam formas clínicas incomuns da doença. Vidal et al. (2020), descreveram o primeiro caso de meningite eosinofílica associada à toxoplasmose cerebral em paciente HIV positivo, em cenário de falha antirretroviral, ampliando o espectro clínico da doença em PVHA e reforçando a necessidade de atenção diagnóstica e terapêutica.

A revisão de Barbosa Silva et al. (2024) reforça que a TARV reduziu a incidência e gravidade da toxoplasmose, porém, a coinfeção continua sendo causa relevante de internações, principalmente em países em desenvolvimento. Estratégias de profilaxia primária em pacientes

soropositivos e profilaxia secundária para prevenir recidiva permanecem centrais, assim como a adesão contínua ao diagnóstico precoce e tratamento. Os estudos convergem para a conclusão de que a TARV mudou o manejo da toxoplasmose em PVHA, mas não extinguiu sua relevância clínica. A prevenção efetiva depende da integração entre tratamento antirretroviral precoce e contínuo, quimioprofilaxia adequada, medidas preventivas gerais, adesão terapêutica e vigilância clínica constante.

5 Conclusões

Com base na análise integrada dos artigos, a coinfeção por HIV representa um óbice relevante para a saúde pública, sendo a toxoplasmose uma das patologias mais prevalentes e clinicamente significativas em indivíduos vivendo com HIV/AIDS. As manifestações clínicas da toxoplasmose são predominantemente neurológicas, destacando-se a neurotoxoplasmose como a principal causa das lesões cerebrais focais nesses pacientes. Entre as complicações, ressaltam-se a encefalite toxoplásmica e, em desfechos mais graves, o coma e o óbito. Além disso, a literatura aponta que manifestações atípicas, como a meningite eosinofílica, também podem compor o espectro clínico da doença.

No que concerne aos fatores de risco para a toxoplasmose, observa-se que estes transcendem a falha terapêutica, envolvendo também determinantes sociais e ambientais. Indivíduos em condições de vulnerabilidade, caracterizados por baixa escolaridade, hábitos alimentares inadequados e ausência de acesso ao saneamento básico, apresentam maior soropositividade para a toxoplasmose.

Conclui-se que, apesar dos avanços no tratamento do HIV, a toxoplasmose permanece como uma ameaça relevante para pacientes soropositivos, exigindo uma abordagem integrada, com gestão clínica rigorosa aliada a intervenções de saúde pública direcionadas às populações em maior situação de risco.

Referências

- BRITO, Flavio Gonçalves et al. Vigilância epidemiológica para toxoplasmose e doença de chagas em pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 30, p. 1-23, 2023.
- SANTOS, Lise Gabrielle Alves Rodrigues dos et al. Perfil epidemiológico das coinfeções com HIV no Maranhão, Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 12, dez. 2024.

SILVA, Pedro Augusto Barbosa et al. Toxoplasmose em pessoas vivendo com HIV. **CPAQV**, [S. l.], v. 16, n. 2, 2024.

VIDAL, José E. et al. First case report of eosinophilic meningitis associated with cerebral toxoplasmosis in an HIV-positive patient. **International Journal of STD & AIDS**, [S. l.], 2020.