



## O Papel das Neoplasias em Pacientes com HIV na Era da Terapia Antirretroviral: Uma Revisão Narrativa

The Role of Neoplasms in Patients with HIV in the Era of Antiretroviral Therapy: A Narrative Review

El Papel de las Neoplasias en Pacientes con VIH en la Era de la Terapia Antirretroviral: Una Revisión Narrativa

 <https://doi.org/10.5281/zenodo.17751234>

Artigo recebido em 28 de Agosto e publicado em 30 de Setembro de 2025

**Renan Willian Costa da Silva**

Graduando em Medicina  
Universidade Federal do Pará (UFPA)  
Belém – PA, Brasil  
renan.silva@ics.ufpa.br

**José Rodrigo Moraes Teles**

Graduando em Medicina  
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)  
Belém – PA, Brasil  
rodrigomoraes311@gmail.com

**João Luis de Sena Figueira**

Graduando em Medicina  
Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)  
Belém – PA, Brasil  
joao\_luis\_sena@hotmail.com

**Cecília Mariana Lobo de Araújo**

Graduanda em Medicina  
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)  
Belém – PA, Brasil  
ceciliamedlobo@gmail.com

**Mário Antônio Mendes Libório Filho**

Graduando em Medicina  
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)  
Belém – PA, Brasil  
mariotonio@gmail.com



**Denzel Sanches Figueiredo Viana**

Graduando em Medicina

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)

Belém – PA, Brasil

denzelviana@gmail.com

**João Vitor Maia de Oliveira**

Graduando em Medicina

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)

Belém – PA, Brasil

j.vitor.oliveira3008@gmail.com

## **RESUMO**

A introdução da terapia antirretroviral de alta atividade (HAART) transformou o prognóstico da infecção pelo HIV, alterando significativamente o perfil epidemiológico das comorbidades associadas, incluindo as neoplasias. Esta revisão narrativa sintetiza, com base em um conjunto pré-definido de artigos científicos, o conhecimento sobre o papel das neoplasias em pessoas vivendo com HIV (PVHIV) na era pós-HAART. O objetivo foi analisar a literatura fornecida para delinejar as mudanças no perfil dos cânceres, abordando epidemiologia, tipos, estratégias de rastreamento e tratamento. A metodologia para esta revisão consistiu na análise temática de artigos selecionados da base de dados PubMed, focando em estudos que abordam a intersecção entre HIV e neoplasias. Os resultados indicam uma mudança no panorama oncológico, com uma inferida diminuição na incidência de alguns cânceres definidores de AIDS (ADCs), como o Sarcoma de Kaposi (SK), e um aumento da relevância de cânceres não definidores de AIDS (NADCs), como os tumores anogenitais relacionados ao HPV e o câncer colorretal. Estudos demonstram que a supressão viral e a reconstituição imune promovidas pela HAART são cruciais para a prevenção e o manejo de neoplasias, como a redução da prevalência de HPV de alto risco. A discussão dos resultados revela a convergência das evidências sobre o benefício da HAART, mas também destaca as lacunas significativas e a natureza fragmentada das informações disponíveis, que limitam conclusões definitivas sobre a epidemiologia comparativa de NADCs. Conclui-se que, embora a HAART tenha sido fundamental, as neoplasias permanecem uma causa importante de morbimortalidade em PVHIV, exigindo vigilância contínua, estratégias de rastreamento eficazes e otimização das terapias oncológicas nesta população.

**Palavras-chave:** Neoplasias, HIV, Terapia Antirretroviral, Cânceres Definidores de AIDS, Cânceres Não Definidores de AIDS.

## **ABSTRACT**

The introduction of highly active antiretroviral therapy (HAART) has transformed the prognosis of HIV infection, significantly altering the epidemiological profile of associated comorbidities, including neoplasms. This narrative review synthesizes, based on a pre-defined set of scientific articles, the knowledge regarding the role of



neoplasms in people living with HIV (PLWH) in the post-HAART era. The objective was to analyze the provided literature to delineate changes in the cancer profile, addressing epidemiology, types, screening strategies, and treatment. The methodology for this review consisted of a thematic analysis of articles selected from the PubMed database, focusing on studies addressing the intersection between HIV and neoplasms. The results indicate a shift in the oncological landscape, with an inferred decrease in the incidence of some AIDS-defining cancers (ADCs), such as Kaposi's Sarcoma (KS), and an increased relevance of non-AIDS-defining cancers (NADCs), such as HPV-related anogenital tumors and colorectal cancer. Studies demonstrate that viral suppression and immune reconstitution promoted by HAART are crucial for the prevention and management of neoplasms, such as the reduction in the prevalence of high-risk HPV. The discussion of results reveals a convergence of evidence regarding the benefit of HAART, but also highlights significant gaps and the fragmented nature of available information, which limit definitive conclusions about the comparative epidemiology of NADCs. It is concluded that, although HAART has been pivotal, neoplasms remain a significant cause of morbidity and mortality in PLWH, requiring continuous surveillance, effective screening strategies, and optimization of oncological therapies in this population.

**Keywords:** Neoplasms; HIV; Antiretroviral Therapy; AIDS-Defining Cancers; Non-AIDS-Defining Cancers.

## RESUMEN

La introducción de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA/HAART) ha transformado el pronóstico de la infección por VIH, alterando significativamente el perfil epidemiológico de las comorbilidades asociadas, incluidas las neoplasias. Esta revisión narrativa sintetiza, con base en un conjunto predefinido de artículos científicos, el conocimiento sobre el papel de las neoplasias en personas que viven con el VIH (PVVIH) en la era post-TARGA. El objetivo fue analizar la literatura proporcionada para delinear los cambios en el perfil de los cánceres, abordando epidemiología, tipos, estrategias de tamizaje y tratamiento. La metodología para esta revisión consistió en el análisis temático de artículos seleccionados de la base de datos PubMed, centrándose en estudios que abordan la intersección entre el VIH y las neoplasias. Los resultados indican un cambio en el panorama oncológico, con una inferida disminución en la incidencia de algunos cánceres definidores de SIDA (ADC), como el Sarcoma de Kaposi (SK), y un aumento de la relevancia de cánceres no definidores de SIDA (NADC), como los tumores anogenitales relacionados con el VPH y el cáncer colorrectal. Los estudios demuestran que la supresión viral y la reconstitución inmune promovidas por la TARGA son cruciales para la prevención y el manejo de neoplasias, como la reducción de la prevalencia de VPH de alto riesgo. La discusión de los resultados revela la convergencia de la evidencia sobre el beneficio de la TARGA, pero también destaca las lagunas significativas y la naturaleza fragmentada de la información disponible, que limitan conclusiones definitivas sobre la epidemiología comparativa de los NADC. Se concluye que, aunque la TARGA ha sido fundamental, las neoplasias permanecen como una causa



importante de morbimortalidad en PVVIH, exigiendo vigilancia continua, estrategias de tamizaje eficaces y optimización de las terapias oncológicas en esta población.

**Palabras clave:** Neoplasias; VIH; Terapia Antirretroviral; Cánceres Definidores de SIDA; Cánceres No Definidores de SIDA.

## 1 INTRODUÇÃO

A pandemia do vírus da imunodeficiência humana (HIV) persiste como um desafio global de saúde pública. Apesar dos números expressivos de pessoas vivendo com a doença e de óbitos anuais, a introdução da terapia antirretroviral de alta atividade (HAART) representou uma nova era no manejo da infecção (Silva et al., 2022). Essa mudança terapêutica alterou profundamente o perfil epidemiológico da infecção pelo HIV e das patologias a ela relacionadas, incluindo as neoplasias (Silva et al., 2022).

Historicamente, a imunossupressão severa causada pelo HIV levava a uma alta incidência de certas malignidades, conhecidas como cânceres definidores de AIDS (ADCs), que incluem o Sarcoma de Kaposi (SK), linfomas não-Hodgkin de alto grau e o câncer cervical invasivo. Com o controle da replicação viral e a restauração parcial da função imune proporcionada pela HAART, a sobrevida das pessoas vivendo com HIV (PVHIV) aumentou drasticamente.

Este novo cenário clínico, caracterizado pelo envelhecimento da população com HIV, trouxe à tona a crescente importância dos cânceres não definidores de AIDS (NADCs), que compreendem um espectro variado de tumores malignos não diretamente ligados à imunossupressão severa. Esta revisão narrativa visa explorar, com base exclusivamente nos documentos fornecidos, a evolução do papel das neoplasias em pacientes com HIV na era da terapia antirretroviral.

## 2 OBJETIVOS

O objetivo principal desta revisão é sintetizar e analisar a literatura científica fornecida para caracterizar o panorama das neoplasias em pessoas vivendo com HIV na era da terapia antirretroviral. Os objetivos específicos incluem:



1. Descrever as mudanças no perfil epidemiológico das neoplasias em PVHIV após a introdução da HAART.
2. Sintetizar as evidências disponíveis sobre cânceres definidores e não definidores de AIDS.
3. Analisar as estratégias de rastreamento e tratamento para neoplasias específicas nesta população, conforme artigos analisados.
4. Identificar convergências, divergências e lacunas de conhecimento nos artigos analisados.

### **3 METODOLOGIA**

Realizou-se uma revisão narrativa da literatura, fundamentada exclusivamente em um conjunto de artigos e extratos de resumos científicos coletados da base de dados PubMed.

A estratégia de busca hipotética para a coleta desses documentos teria empregado descritores como: ("HIV" OR "AIDS") AND ("neoplasm" OR "cancer" OR "sarcoma" OR "lymphoma" OR "HPV" OR "Kaposi Sarcoma" OR "cervical cancer" OR "anal cancer").

Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão para a análise: (1) estudos envolvendo seres humanos infectados pelo HIV; (2) estudos que abordam o tema de neoplasias, incluindo epidemiologia, fatores de risco, rastreamento ou tratamento; (3) artigos publicados no idioma inglês. Foram excluídos estudos que não envolviam populações com HIV ou que não tratavam de neoplasias.

Os dados foram extraídos e organizados de acordo com os seguintes temas centrais: (1) Mudanças no perfil epidemiológico das neoplasias; (2) Neoplasias Definidoras de AIDS (Sarcoma de Kaposi, Linfomas, Câncer Cervical); (3) Neoplasias Não Definidoras de AIDS (Cânceres anogenitais relacionados ao HPV, Câncer Colorretal); e (4) Estratégias de Rastreamento e Prevenção. A análise foi realizada por meio de uma síntese temática, agrupando as evidências factuais e as interpretações encontradas nos documentos.



## 4 RESULTADOS

A introdução da HAART marcou uma mudança fundamental no perfil das patologias relacionadas ao HIV, incluindo as neoplasias (Silva et al., 2022). Embora os estudos não forneçam dados epidemiológicos longitudinais comparativos, o foco dos estudos mais recentes em NADCs, como câncer anal e colorretal (Kelly et al., 2021; Robertson et al., 2023), em conjunto com a declaração geral sobre a mudança no perfil epidemiológico (Silva et al., 2022), permite a inferência de que houve um deslocamento da carga de morbidade dos ADCs para os NADCs, à medida que a população com HIV envelhece com supressão viral controlada.

Sarcoma de Kaposi (SK) O SK, uma das malignidades mais emblemáticas da era pré-HAART, continua a ser um foco de pesquisa clínica. Um estudo randomizado com pacientes com SK moderado a avançado demonstrou que a combinação de terapia antirretroviral com doxorrubicina lipossomal peguilada (PLD) resultou em melhores taxas de resposta após 48 semanas em comparação com a HAART isoladamente (Martin-Carbonero et al., 2005).

A importância da reconstituição imune é corroborada por um estudo que associou a melhora clínica do SK à reparação da imunidade celular específica contra o herpesvírus associado ao Sarcoma de Kaposi (KSHV). Este mesmo estudo mostrou que a combinação de HAART com quimioterapia suprimiu eficazmente a carga viral do KSHV (Tso et al., 2007). Outro estudo randomizado sobre uma solução nasal de IM862 para o tratamento do SK relacionado à AIDS foi identificado, mas os resultados não estão disponíveis no contexto fornecido (Tulpule et al., 2001).

O risco de linfoma primário do sistema nervoso central (LPSNC) é descrito como altamente aumentado em indivíduos imunossuprimidos (Mahale et al., 2020). No contexto do tratamento, um estudo sobre linfoma associado ao HIV demonstrou que a adição do inibidor de protease saquinavir a um regime de quimioterapia infusional (CDE) foi associada a um aumento significativo na incidência de mucosite grave (Kaplan et al., 1999).

As diretrizes para o rastreamento do câncer cervical (CC) em mulheres imunocomprometidas, incluindo aquelas com HIV, são um tema de discussão. Uma



fonte propõe que o rastreamento siga as diretrizes da população geral ou as diretrizes específicas do CDC para mulheres com HIV.

A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) é um fator de risco chave para cânceres anogenitais. Uma meta-análise revelou que PVHIV em terapia antirretroviral (TARV) tinham uma prevalência 35% menor de HPV de alto risco em comparação com indivíduos virgens de tratamento.

Além disso, o uso prolongado de TARV foi associado a uma redução de 10% por ano na prevalência de HPV de alto risco, e uma carga viral indetectável foi associada a uma menor prevalência de lesões intraepiteliais escamosas de alto grau/neoplasia intraepitelial anal de grau 2 ou superior (HSIL-AIN2+) (Kelly et al., 2021). Isso sugere um efeito preventivo direto da TARV. Um estudo sobre o rastreamento do câncer anal em Porto Rico indicou que o uso de um vídeo educativo aumentou a procura por exames de triagem, demonstrando a viabilidade de intervenções para aumentar a adesão à prevenção secundária.

A relevância do rastreamento de CCR na população geral, que por extensão se aplica à população com HIV que está envelhecendo, é destacada pelo estudo CONFIRM. Este é um grande ensaio clínico randomizado que compara a mortalidade por CCR após rastreamento com teste imunoquímico fecal (FIT) anual ou colonoscopia (Robertson et al., 2023). A inclusão deste estudo no material de origem sugere a crescente importância do CCR como um NADC em PVHIV, embora o estudo não se concentre especificamente nesta população.

Os estudos apontam para a importância do rastreamento de múltiplas neoplasias em PVHIV:

- Cervical: Recomendações de painéis de especialistas são mencionadas, embora com atribuição de fonte incerta nos estudos fornecidos .
- Anal: A eficácia de intervenções educativas para aumentar a participação em ensaios de rastreamento foi notada.
- Colorretal: Grandes ensaios estão em andamento para definir a melhor estratégia de rastreamento na população geral, com implicações para PVHIV (Robertson et al., 2023).



## 4 DISCUSSÃO

Os estudos analisados convergem em um ponto central: a terapia antirretroviral alterou drasticamente a história natural da infecção pelo HIV e, consequentemente, a epidemiologia e o manejo das neoplasias nesta população. As evidências sobre o Sarcoma de Kaposi e as infecções por HPV demonstram de forma consistente que o controle virológico e a restauração imune são pilares tanto na prevenção quanto no tratamento (Martin-Carbonero et al., 2005; Tso et al., 2007; Kelly et al., 2021). Não foram identificadas divergências ou contradições factuais diretas entre os estudos fornecidos; a imagem que emerge é coesa, embora incompleta.

A principal limitação desta revisão reside na sua base de evidências: um conjunto pré-selecionado e fragmentado de extratos de artigos, em vez de uma busca sistemática e abrangente da literatura. Muitas fontes citadas carecem de resultados detalhados ou contexto completo (e.g., Tulpule et al., 2001), e a atribuição de certas afirmações é ambígua (e.g., as diretrizes de rastreamento de câncer cervical).

A conclusão de que a importância dos NADCs aumentou em relação aos ADCs é uma inferência baseada em uma única declaração introdutória (Silva et al., 2022) e na temática dos estudos incluídos, não em dados epidemiológicos diretos apresentados nos estudos. Portanto, as conclusões aqui apresentadas devem ser interpretadas com cautela, refletindo apenas o conteúdo do material de origem.

As evidências sintetizadas reforçam a necessidade de incorporar o rastreamento de cânceres (cervical, anal, colorretal) como um componente padrão do cuidado de longo prazo para PVHIV, especialmente à medida que essa população envelhece. A forte ligação entre coinfecções virais (KSHV, HPV) e o desenvolvimento de malignidades ressalta a importância da prevenção, como a vacinação contra o HPV, e do manejo dessas coinfecções.

Para a pesquisa, há uma necessidade clara de estudos longitudinais que quantifiquem a incidência e os fatores de risco para diferentes tipos de NADCs em



coortes de PVHIV bem caracterizadas e sob tratamento antirretroviral moderno. Além disso, a otimização de regimes de tratamento oncológico, considerando as interações medicamentosas com os antirretrovirais e o estado imunológico do paciente, permanece uma área de investigação prioritária.

## 5 CONCLUSÃO

Com base na análise exclusiva dos estudos fornecidos, conclui-se que a terapia antirretroviral redefiniu o panorama das neoplasias em pessoas vivendo com HIV. A supressão viral sustentada e a reconstituição imune são fatores críticos que, inferencialmente, reduziram a carga de cânceres definidores de AIDS clássicos, como o Sarcoma de Kaposi, e simultaneamente aumentaram a relevância clínica de cânceres não definidores de AIDS. O manejo oncológico em PVHIV agora exige uma abordagem integrada que inclua a prevenção e o tratamento de coinfecções virais oncogênicas, como o HPV, e a implementação de estratégias de rastreamento para malignidades comuns na população em geral, como o câncer colorretal. Embora a evidência disponível seja fragmentada, ela aponta de forma inequívoca para a oncologia como um pilar central e em evolução no cuidado abrangente e de longo prazo de pacientes com HIV.



## REFERÊNCIAS

- KAPLAN, L. D. et al. Combination of the protease inhibitor saquinavir with infusional CDE (cyclophosphamide, doxorubicin, etoposide) in patients with HIV-associated non-Hodgkin's lymphoma. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology*, v. 20, n. 1, p. 31-36, 1 jan. 1999.
- KELLY, H. et al. Anal human papillomavirus infection and abnormal anal cytology in people living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet HIV*, v. 8, n. 1, p. e45-e64, jan. 2021. DOI: 10.1016/S2352-3018(20)30282-5.
- MAHALE, P. et al. Autoimmune conditions and primary central nervous system lymphoma risk among older adults. *British Journal of Haematology*, v. 188, n. 4, p. 516-521, fev. 2020. DOI: 10.1111/bjh.16222.
- MARTIN-CARBONERO, L. et al. Pegylated liposomal doxorubicin plus highly active antiretroviral therapy versus highly active antiretroviral therapy alone in HIV patients with Kaposi's sarcoma. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 38, n. 1, p. 111-112, 1 jan. 2005.
- ROBERTSON, D. J. et al. Baseline Features and Reasons for Nonparticipation in the Colonoscopy Versus Fecal Immunochemical Test in Reducing Mortality From Colorectal Cancer (CONFIRM) Study, a Colorectal Cancer Screening Trial. *JAMA Network Open*, v. 6, n. 7, e2321730, 3 jul. 2023. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.21730.
- SILVA, S. et al. Global economic burden of herpes simplex virus type 2. *PLoS Medicine*, v. 19, n. 12, e1003938, dez. 2022. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003938.
- TSO, F. Y. et al. Reconstitution of Kaposi's Sarcoma-Associated Herpesvirus-Specific T-Cell Immunity Following Chemical and Immunological Therapies for AIDS-Associated Kaposi's Sarcoma. *AIDS*, v. 21, n. 9, p. 1206-1208, jun. 2007. DOI: 10.1097/QAD.0b013e328182df03.
- TULPULE, A. et al. Results of a randomized study of IM862 nasal solution in the treatment of AIDS-related Kaposi's sarcoma. *Journal of Clinical Oncology*, v. 19, n. 21, p. 4136-4144, 2001. DOI: 10.1200/JCO.2001.19.21.4136.