

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS ALTERAÇÕES HISTOPATOLÓGICAS DO COLO DO ÚTERO E DA MORTALIDADE POR CÂNCER CERVICAL NO ESTADO DE GOIÁS: ANÁLISE DE DADOS DO SISCAN, SIM

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HISTOPATHOLOGICAL ABNORMALITIES OF THE CERVIX AND MORTALITY FROM CERVICAL CANCER IN THE STATE OF GOIÁS: ANALYSIS OF DATA FROM SISCAN AND SIM

Betânia Rodrigues Capingote¹

Nicole Junqueira De Paula Franco²

Ana Beatriz Soares Pereira³

Kênia Rodrigues⁴

Pablo Igor Ribeiro Franco⁵

Carla De Almeida Silva⁶

RESUMO

Objetivou-se analisar o perfil epidemiológico das alterações histopatológicas do colo do útero e da mortalidade por câncer cervical no estado de Goiás, a partir de dados secundários do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Trata-se de estudo epidemiológico observacional, descritivo, com análise temporal de dados secundários. Foram analisados registros do SISCAN referentes ao período de 2015 a 2025 e óbitos registrados no SIM entre 2015 e 2024. Foram avaliadas variáveis relacionadas à idade, raça/cor, escolaridade, distribuição temporal e resultados histopatológicos. Na análise do SISCAN, foram identificadas 4.977 pacientes distintas na consulta específica de histopatologia, com registros de diferentes categorias histopatológicas, incluindo NIC I, NIC II, NIC III/carcinoma *in situ* e neoplasias invasivas. Os registros apresentaram maior concentração entre mulheres de 25 a 34 anos. No SIM, foram identificados 2.257 óbitos, com maior concentração entre mulheres de 40 a 69 anos, faixa que correspondeu a aproximadamente 62% dos óbitos. As variáveis raça/cor e

¹ Acadêmicas de Enfermagem, Faculdade Integra, Caldas Novas, Goiás, Brasil. betania.rcapingote@gmail.com

² Acadêmicas de Enfermagem, Faculdade Integra, Caldas Novas, Goiás, Brasil. nickidpf@icloud.com

³ Enfermeira, Faculdade Integra, Caldas Novas, Goiás, Brasil. enfer.anasoaes@gmail.com,

⁴ Doutora em Linguística, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil. keniarodriguescn1@gmail.com

⁵ Doutor em Medicina Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil. pablo_franco@ufg.br

⁶ Doutora em Enfermagem. Coordenadora do Curso de Enfermagem – Faculdade Integra, Caldas Novas, Goiás, Brasil. msprofa.carlasilva@gmail.com

escolaridade apresentaram limitações decorrentes da análise de frequências absolutas e da presença de informações ausentes. Os resultados evidenciam diferentes momentos da trajetória de cuidado relacionada ao câncer do colo do útero e reforçam a importância da continuidade das ações de prevenção, rastreamento, diagnóstico, tratamento e acompanhamento, bem como da qualificação dos registros nos sistemas de informação em saúde.

Palavras-chave: Câncer do colo do útero; Epidemiologia; Histopatologia; Mortalidade; Sistemas de informação em saúde.

ABSTRACT

The objective was to analyze the epidemiological profile of histopathological findings of the cervix and mortality from cervical cancer in the state of Goiás, based on secondary data from the Cancer Information System (SISCAN) and the Mortality Information System (SIM). This was an observational, descriptive epidemiological study with a temporal analysis of secondary data. SISCAN records from 2015 to 2025 and deaths recorded in the SIM between 2015 and 2024 were analyzed. Variables related to age, race/skin color, education, temporal distribution, and histopathological results were evaluated. In the SISCAN analysis, 4,977 distinct patients were identified in the specific histopathology query, with records from different histopathological categories, including CIN I, CIN II, CIN III/carcinoma in situ, and invasive neoplasms. The records showed a higher concentration among women aged 25 to 34 years. In the SIM, 2,257 deaths were identified, with a higher concentration among women aged 40 to 69 years, a group that accounted for approximately 62% of the deaths. The race/skin color and education variables presented limitations due to the analysis of absolute frequencies and the presence of missing information. The results highlight different stages of the care trajectory related to cervical cancer and reinforce the importance of continuing prevention, screening, diagnosis, treatment, and follow-up actions, as well as improving the quality of records in health information systems.

Keywords: Cervical cancer; Epidemiology; Histopathology; Mortality; Health information systems.

1 INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero constitui um importante problema de saúde pública, especialmente em contextos nos quais persistem dificuldades relacionadas à vacinação contra o papilomavírus humano (HPV), ao acesso aos serviços de prevenção, ao rastreamento, ao diagnóstico e ao tratamento. Em escala mundial, a doença permanece entre os principais cânceres que acometem mulheres e apresenta importante carga de mortalidade, sobretudo em países de baixa e média renda (Shrestha *et al.*, 2018; Singh *et al.*, 2023).

A infecção persistente pelo HPV está fortemente relacionada ao desenvolvimento do câncer do colo do útero. Entre os tipos oncogênicos, são os HPV 16 e 18 que apresentam maior associação relevante com a doença. Entretanto, a presença da infecção não significa, isoladamente, desenvolvimento de câncer, uma vez que grande parte das infecções é eliminada espontaneamente pelo próprio organismo. Além disso, a persistência viral pode favorecer o aparecimento de lesões precursoras, que podem ser identificadas e tratadas antes da evolução para doença invasiva (Da Rosa *et al.*, 2021; Ogasawara; Hasegawa, 2025).

Nesse contexto, as ações de prevenção primária, especialmente a vacinação contra o HPV, articulam-se às estratégias de rastreamento e diagnóstico precoce. O Ministério da Saúde passou a adotar, a partir de 2024, o esquema de dose única para a vacinação contra o HPV no público-alvo definido pelo Programa Nacional de Imunizações, ampliando a simplificação do esquema vacinal (Brasil, 2024). Paralelamente, o país vem incorporando o teste molecular DNA-HPV às estratégias de rastreamento, como substituição do exame citopatológico de forma progressiva (Brasil, 2025).

A análise epidemiológica é relevante nesse processo porque permite observar a distribuição dos registros, identificar períodos de maior ou menor utilização dos serviços além de acompanhar desfechos como a mortalidade. O DATASUS disponibiliza diferentes bases de dados que podem ser utilizadas para estudos de saúde, entre elas o Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). O SISCAN reúne informações relacionadas ao

rastreamento e à investigação diagnóstica, enquanto o SIM permite analisar os registros de óbitos. Dessa forma, as duas fontes podem contribuir de maneira complementar para a compreensão da abrangência do câncer do colo do útero no estado.

A interpretação desses registros, entretanto, requer cautela. A quantidade de procedimentos ou pacientes registrados em um sistema não corresponde automaticamente à incidência da doença na população, pois os dados estão relacionados à utilização dos serviços e à alimentação dos sistemas. Da mesma forma, frequências absolutas por raça/cor ou escolaridade não permitem, isoladamente, estabelecer maior risco ou desigualdade epidemiológica, sendo necessária a comparação com a composição da população de referência.

Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo analisar os dados epidemiológicos do câncer do colo do útero no estado de Goiás, utilizando dados secundários do DATASUS, com atenção às características sociodemográficas, à distribuição temporal dos registros e à mortalidade. A pergunta norteadora foi: “Qual o perfil epidemiológico do câncer do colo do útero no estado de Goiás?”

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo e analítico, com análise temporal de dados secundários provenientes do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), além de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), quando aplicáveis. O estudo teve como foco a população feminina residente no estado de Goiás registradas no SISCAN e no SIM. Para a análise dos registros do SISCAN, foi considerado o período de 2015 a 2025, enquanto, para a análise da mortalidade por câncer do colo do útero a partir dos dados do SIM, foram considerados os anos de 2015 a 2024, em razão da disponibilidade dos dados de mortalidade consolidados para o período analisado.

Foram utilizadas informações provenientes do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), para caracterização dos registros relacionados à investigação

histopatológica e às variáveis sociodemográficas, e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para análise dos óbitos por neoplasia maligna do colo do útero. O estudo também previa a utilização de dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o cálculo de taxas. Contudo, os resultados apresentados neste artigo foram organizados principalmente a partir das frequências disponibilizadas nos sistemas analisados, não sendo apresentadas taxas populacionais de incidência, mortalidade e letalidade.

As variáveis de interesse incluíram idade, escolaridade, raça/cor e, quando disponível, informações relacionadas à distribuição dos registros. Para o SISCAN, foi realizada análise específica de pacientes distintas, segundo laudo histopatológico. Para o SIM, foram analisados os óbitos segundo o ano, a faixa etária, a raça/cor e a escolaridade. Os dados foram consultados por meio do TABNET e organizados em planilhas para análise descritiva.

Para a organização da análise epidemiológica, foram consideradas como unidade de análise os registros disponíveis nas bases do SISCAN e do SIM, tendo como população de interesse mulheres residentes no estado de Goiás. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, distribuição temporal e resultados histopatológicos e de mortalidade, de acordo com a disponibilidade e completude dos dados nos respectivos sistemas. Por utilizar exclusivamente dados secundários, agregados e de acesso público, sem identificação individual dos participantes, o estudo foi conduzido conforme as disposições éticas aplicáveis às pesquisas que utilizam bases de dados de domínio público, não sendo necessária a submissão ao Sistema CEP/CONEP, conforme a regulamentação vigente.

3 RESULTADOS

A análise do SISCAN apresentou variação no número de pacientes registrados ao longo do período de 2015 a 2025. Na análise geral, foram observados cerca de 10 mil registros de pacientes distintas, com maiores números em 2015, com 1.215 registros, em 2017, com 1.134, e em 2023, com 1.135. O menor número ocorreu em 2020, com 619 registros.

Na consulta específica do SISCAN, referente à histopatologia do colo do útero, foram identificadas 4.977 pacientes distintas. Quanto aos resultados dos laudos histopatológicos, foram identificados 2.268 registros de NIC I, 1.132 de NIC II, 1.623 de NIC III/carcinoma *in situ*, 260 de carcinoma epidermoide, 42 de adenocarcinoma invasor e 55 de adenocarcinoma *in situ*.

As categorias apresentadas correspondem a diferentes alterações histopatológicas e devem ser interpretadas de forma distinta. A NIC I corresponde a uma lesão de baixo grau, enquanto a NIC II e a NIC III são classificadas como lesões precursoras de alto grau. O adenocarcinoma *in situ* corresponde a uma lesão glandular pré-invasiva, enquanto o carcinoma epidermoide e o adenocarcinoma invasor correspondem a neoplasias invasivas. Como o SISCAN apresenta os registros de NIC III e carcinoma *in situ* agrupados em uma mesma categoria, não é possível distinguir a quantidade correspondente a cada uma dessas alterações. Dessa forma, os resultados representam a distribuição dos registros encontrados na consulta específica de histopatologia e não devem ser interpretados como incidência populacional.

Na distribuição por idade dos registros do SISCAN, observou-se maior concentração nas faixas de 25 a 34 anos. Somadas, essas duas faixas corresponderam a 4.807 registros ao longo do período analisado. A distribuição evidencia uma maior participação de mulheres adultas entre as que foram submetidas à investigação registrada no sistema.

Já na variável raça/cor do SISCAN, foram registrados 3.849 pacientes na categoria amarela, 2.944 na branca, 2.313 na parda, 589 na preta, 04 na indígena e 303 sem informação. Esses valores correspondem a frequências absolutas e, portanto, não permitem estimar um comparativo de risco entre os grupos tampouco a composição da população feminina de Goiás como denominador.

A escolaridade apresentou uma quantidade relevante de informações não preenchidas e esse fator limitou completamente a interpretação dessa variável. Dessa forma, não foi possível estabelecer uma relação consistente entre a escolaridade do público analisado e os registros de investigação histopatológica.

Na análise do SIM, foram registrados 2.257 óbitos por neoplasia maligna do colo do útero entre os anos de 2015 e 2024. Esses registros de óbito ficaram abaixo de 200 nos anos de 2016 e 2017, aumentando nos anos seguintes tendo seu maior número de registro no ano de 2019. Entretanto, são dados que também não podem servir para uma sistematização de risco acerca da população feminina do estado de Goiás.

Embora a classificação dos óbitos tenha registrado idades de 15 a 80 anos ou mais, os dados mostraram maior concentração entre 40 e 69 anos. Foram registrados 507 óbitos entre 40 e 49 anos, 484 entre 50 e 59 anos e 407 entre 60 e 69 anos. As três faixas somaram 1.398 óbitos, correspondendo a aproximadamente 62% do total analisado.

Na variável raça/cor do SIM, foram observados 1.173 óbitos entre mulheres pardas, 833 entre mulheres brancas, 183 entre mulheres pretas, oito entre mulheres amarelas e dois entre mulheres indígenas, além de 58 registros sem informação. Assim como no SISCAN, as frequências relatadas não permitem estabelecer maior ou menor risco para a população sem a utilização de denominadores populacionais adequados.

Quanto à escolaridade das mulheres que foram a óbito, 532 registros estavam classificados como ignorada. Entre as informações preenchidas, houve uma concentração de 440 registros nas categorias de mulheres com quatro a sete anos de estudo e 454 registros nas categorias de oito a onze anos.

4 DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que os registros do SISCAN e os óbitos do SIM apresentam distribuições distintas e devem ser compreendidos de forma complementar. Enquanto o SISCAN permite observar as mulheres que chegaram ao sistema para investigação histopatológica, o SIM registra o desfecho da mortalidade. Portanto, a maior concentração dos registros do SISCAN em mulheres adultas e a concentração dos óbitos em faixas etárias mais elevadas não permitem, do mesmo modo, estabelecer uma correspondência direta entre os dois grupos, contudo evidenciam diferentes momentos relacionados à trajetória da doença.

A redução dos registros do SISCAN em 2020 merece atenção. Nesse período, foi registrado o número de 619, no entanto, esse número se recuperou posteriormente. Como a base utilizada depende da realização de procedimentos e do registro dessas informações no sistema, a redução não pode ser interpretada como diminuição da ocorrência do câncer do colo do útero, uma vez que houve mudanças na oferta e na utilização dos serviços de saúde por ocasião da pandemia da COVID-19. A complexidade dos eventos advindos da pandemia, interferiram na realização de exames, na investigação diagnóstica e no acompanhamento das mulheres. Assim, o resultado deve ser entendido como uma alteração no padrão dos registros, e não como evidência isolada de mudança no padrão de ocorrência da doença.

A concentração dos registros do SISCAN de mulheres entre 25 e 34 anos está relacionada ao perfil das mulheres submetidas à investigação registrada na base. Esse achado é relevante para o planejamento das ações de prevenção e rastreamento, mas não permite afirmar que essa faixa etária apresenta maior ou menor incidência sem a utilização de denominadores populacionais e critérios epidemiológicos apropriados. A interpretação deve considerar, ainda, as mudanças recentes nas estratégias nacionais de rastreamento e o acesso efetivo da população aos serviços.

Em relação à histopatologia, a presença de 2.268 registros classificados como NIC I, 1.132 como NIC II e 1.623 como NIC III/carcinoma *in situ* demonstra a presença de diferentes categorias de alterações cervicais entre as pacientes investigadas. As lesões precursoras são relevantes para a prevenção, posto que sua identificação e tratamento podem interromper a progressão para doença invasiva. Nesse sentido, a continuidade do rastreamento e do seguimento das mulheres com alterações é parte importante do controle do câncer do colo do útero (Bhatla; Singhal, 2020; Taye; Mihret; Muche, 2021).

A mortalidade apresentou concentração importante entre mulheres de 40 a 69 anos, faixa que reuniu aproximadamente 62% dos óbitos. Epidemiologicamente, esse padrão indica que a mortalidade se concentra em faixas etárias mais avançadas do que aquelas com maior quantidade de registros de investigação no SISCAN. Esse resultado reforça a importância de considerar a trajetória entre prevenção, rastreamento, diagnóstico, tratamento e acompanhamento, uma vez que a

mortalidade representa um desfecho posterior e não deve ser comparada diretamente aos registros de investigação.

A manutenção de números elevados de óbitos nos anos mais recentes analisados também reforça a necessidade de continuidade das ações de prevenção e cuidado. A vacinação contra o HPV, o rastreamento adequado, a investigação das alterações encontradas e o tratamento oportuno compõem etapas articuladas para o controle da doença. Em 2025, o Ministério da Saúde aprovou as Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero utilizando testes moleculares para detecção de DNA-HPV oncogênico, estabelecendo parâmetros nacionais para a organização do rastreamento e do cuidado relacionado à doença.

Na variável raça/cor, a maior frequência absoluta de registros no SISCAN na categoria amarela e, no SIM, entre mulheres pardas não deve ser interpretada como evidência de maior risco desses grupos. A análise de desigualdades exige a comparação com a totalidade e distribuição da população feminina no estado de Goiás e, quando pertinente, a utilização de taxas específicas. Dessa forma, os dados encontrados nos sistemas analisados permitem descrever a composição dos registros, mas não permitem concluir sobre risco individual ou desigualdade epidemiológica entre os grupos.

A escolaridade apresentou limitações semelhantes. A quantidade de informações ausentes, especialmente no SIM, reduz a possibilidade de estabelecer relações entre escolaridade e os desfechos analisados. A qualidade do preenchimento é relevante para estudos epidemiológicos pois, tendo em vista a exposição de informações incompletas dificulta a identificação de possíveis diferenças sociais relacionadas ao acesso aos serviços, à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento.

Os achados também apresentam implicações para a atuação da enfermagem, especialmente na atenção primária à saúde. A enfermagem participa de ações de educação em saúde, vacinação, orientação sobre prevenção de infecções sexualmente transmissíveis, identificação de necessidades de rastreamento, acompanhamento das mulheres e encaminhamento dos casos que necessitam de investigação. Nesse sentido, os resultados reforçam a importância de ações contínuas, especialmente após períodos de redução na utilização dos serviços, além do registro adequado das informações produzidas durante a assistência.

Do ponto de vista da saúde pública, a análise dos sistemas de informação pode auxiliar gestores e profissionais a reconhecerem períodos de alteração nos registros, grupos etários com maior concentração de procedimentos ou óbitos e lacunas no preenchimento das variáveis. Entretanto, a utilização desses dados deve estar acompanhada da compreensão das limitações de cada sistema. SISCAN e SIM não representam a mesma população nem o mesmo momento do processo de cuidado, e sua utilização conjunta é mais adequada para caracterizar diferentes dimensões do problema do que para estabelecer relações diretas entre registros e óbitos.

5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Entre as limitações, destaca-se a utilização de dados secundários, sujeitos à qualidade do preenchimento e à possibilidade de sub-registro ou incompletude das informações. Algumas variáveis, principalmente a de escolaridade, apresentaram quantidade relevante de registros ausentes ou ignorados, reduzindo a capacidade de análise de aspectos sociais.

Outra limitação refere-se às diferenças entre as bases utilizadas. O SISCAN registra informações relacionadas ao rastreamento e à investigação diagnóstica, enquanto o SIM registra óbitos. Assim, os dois sistemas possuem finalidades distintas e não permitem vincular diretamente uma paciente registrada no SISCAN a um óbito registrado no SIM. Além disso, os períodos analisados foram diferentes: 2015 a 2025 para os registros do SISCAN e 2015 a 2024 para o SIM.

A redução observada em 2020 também deve ser interpretada com cautela, pois pode ter sido influenciada por alterações na oferta e utilização dos serviços durante a pandemia de COVID-19. Por fim, a análise apresentada priorizou frequências absolutas e não utilizou, nos resultados, denominadores populacionais para cálculo de taxas. Dessa forma, e seguramente, os achados não devem ser utilizados isoladamente para afirmar incidência, risco ou desigualdade entre grupos.

Essas limitações não anulam a utilidade dos dados analisados, mas indicam a necessidade de interpretar os resultados de acordo com a finalidade de cada sistema e de fortalecer a qualidade e a completude dos registros em saúde no estado de Goiás.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu caracterizar aspectos do perfil epidemiológico do câncer do colo do útero em Goiás a partir de dados secundários do DATASUS. Os registros do SISCAN apresentaram variações ao longo da série analisada, com redução em 2020 e recuperação nos anos posteriores, além de uma maior concentração entre mulheres adultas, especialmente nas faixas de 25 a 34 anos. Na consulta específica de laudos histopatológicos, foram identificadas 4.977 pacientes distintas, distribuídas entre diferentes categorias de laudo.

No SIM, os óbitos apresentaram concentração entre mulheres de 40 a 69 anos, demonstrando uma distribuição etária distinta daquela observada nos registros de investigação. As variáveis raça/cor e escolaridade permitiram descrever a composição dos registros, mas suas limitações impedem interpretações isoladas sobre risco ou desigualdade epidemiológica.

De forma geral, os resultados reforçam a importância da continuidade das ações de prevenção, vacinação, rastreamento, diagnóstico precoce, tratamento e acompanhamento das mulheres. Também evidenciam a relevância dos sistemas de informação para a vigilância epidemiológica e para o planejamento das ações de saúde. O fortalecimento da qualidade, completude e atualização dos registros pode contribuir para análises mais precisas e para o direcionamento das ações de prevenção e cuidado no estado de Goiás.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Rafael da Silva; FAGNANI, Eduardo. The Regionalization Process for Universal Health Coverage in Brazil (2008-2015). *Healthcare* (Basel, Switzerland), v. 9, n. 10, 1 out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/healthcare9101380> . Acesso em: 01 nov 2025.

BHATLA, Neerja; SINGHAL, Seema. Primary HPV screening for cervical cancer. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, v. 65, p. 98–108, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.02.008> . Acesso em 29 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus> . Acesso em: 16 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil> . Acesso em: 16 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde adota esquema de vacinação em dose única contra o HPV. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/ministerio-da-saude-adota-esquema-de-vacinacao-em-dose-unica-contr-o-hpv> . Acesso em: 1 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde oferta tecnologia inovadora 100% nacional para detectar câncer do colo do útero no SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/agosto/ministerio-da-saude-oferta-tecnologia-inovadora-100-nacional-para-detectar-cancer-do-colo-do-utero-no-sus> . Acesso em: 1 nov. 2025.

BRYAN, Janine T. Developing an HPV vaccine to prevent cervical cancer and genital warts. Vaccine, v. 25, n. 16, p. 3001–3006, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2007.01.013>. Acesso em: 02 nov.2025.

CÂNCER cervical. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/cervical-cancer> . Acesso em: 26 ago. 2025.

DA ROSA, Luciana Martins et al. Epidemiological profile of women with gynecological cancer in brachytherapy: a cross-sectional study. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, n. 5, e20200695, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0695> . Acesso em: 2 set. 2025.

DE LA SALUD, Organización Panamericana. Síntesis de evidencia y recomendaciones: directriz para el tamizaje, la detección y el tratamiento del cáncer de cuello uterino. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 47, 2023. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.72>. Acesso em: 22 ago. 2025.

FERRARI, Yasmim Anayr Costa et al. Tendência secular de mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil e regiões. Ciência & Saúde Coletiva, v. 30, n. 3, e09962023, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025303.09962023>. Acesso em: 3 set. 2025.

FREITAS, Ana Karla Monteiro Santana de Oliveira et al. Sociodemographic and clinical factors associated with delayed diagnosis of cervical cancer: a cross-sectional study, Brazil, 2016–2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 34, e20240764,

2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222025v34e20240764.en>. Acesso em: 8 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados: Goiás. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/goias>. Acesso em: 8 maio 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <http://inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 2 set. 2025.

JOHNSON, Cynae A. et al. Cervical cancer: an overview of pathophysiology and management. *Seminars in Oncology Nursing*, v. 35, n. 2, p. 166–174, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.02.003>. Acesso em: 3 set. 2025.

JOURA, Elmar A. et al. A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. *New England Journal of Medicine*, v. 372, n. 8, p. 711–723, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1405044>. Acesso em: 27 set. 2025.

MELLO, Vickie; SUNDSTROM, Renee K. Cervical intraepithelial neoplasia. *StatPearls*, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK544371/>. Acesso em: 2 nov. 2025.

OGASAWARA, Aiko; HASEGAWA, Kosei. Recent advances in immunotherapy for cervical cancer. *International Journal of Clinical Oncology*, v. 30, n. 3, p. 434–448, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10147-025-02699-0>. Acesso em: 24 ago. 2025.

OLUSOLA, Patti et al. Human papilloma virus-associated cervical cancer and health disparities. *Cells*, v. 8, n. 6, p. 622, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/cells8060622>. Acesso em: 15 set. 2025.

O'RYAN G., Miguel; VALENZUELA, María Teresa. Papillomavirus and cervical cancer in Chile. *Revista Médica de Chile*, v. 136, n. 11, p. 1367–1370, 2008. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872008001100001>. Acesso em: 25 ago. 2025

PORTARIA nº 874, de 16 de maio de 2013. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/legislacao/portaria-874-16-maio-2013>. Acesso em: 1 set. 2025.

PRENDIVILLE, Walter; SANKARANARAYANAN, Rengaswamy. Colposcopy and treatment of cervical precancer. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2017. (IARC Technical Report, n. 45). Acesso em: 29 out. 2025.

SHRESTHA, Aamod Dhoj et al. Cervical cancer prevalence, incidence and mortality in low and middle income countries: a systematic review. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, v. 19, n. 2, p. 319–324, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.2.319>. Acesso em: 24 ago. 2025.

SINGH, Deependra et al. Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *The Lancet Global Health*, v. 11, n. 2, p. e197–e206, 2023. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00501-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00501-0). Acesso em: 22 ago. 2025.

SOKALE, Itunu O. et al. Geographic variation in late-stage cervical cancer diagnosis. *JAMA Network Open*, v. 6, n. 11, e2343152, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.43152>. Acesso em: 15 ago 2025.

SUNG, Hyuna et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>. Acesso em: 2 set. 2025.

TAYE, Birhan Tsegaw; MIHRET, Muhabaw Shumye; MUCHE, Haymanot Alem. Risk factors of precancerous cervical lesions: the role of women's socio-demographic, sexual behavior and body mass index in Amhara region referral hospitals; case-control study. *PLOS ONE*, v. 16, n. 3, e0249218, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249218>. Acesso em: 27 out. 2025.

TEIXEIRA, Julio Cesar et al. Cervical cancer screening with DNA-HPV testing and precancerous lesions detection: a Brazilian population-based demonstration study. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstet ria*, v. 45, n. 1, p. 21–30, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1763493>. Acesso em: 01 out. 2025.