

SAÚDE DA

Capítulo 23

MULHER

CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: INFORMAÇÃO E PREVENÇÃO SALVAM VIDAS

ALÉRCIO DA SILVA SOUTILHA¹
MARIA VICTÓRIA BENITES RODRIGUES¹
NATALIA GUEDES JORGE¹
SARAH LAM ORUÉ¹
PEDRO HENRIQUE PATRICIO BARBOSA¹
ALEX SANTOS OLIVEIRA²
HELDER FREITAS DOS SANTOS²
DEBORA DA SILVA BALDIVIA²
JAQUELINE FERREIRA CAMPOS²
PAOLA DOS SANTOS DA ROCHA²

¹Discente - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

²Docente - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Palavras-chave: Carcinogênese Cervical; Papilomavírus Humano; Prevenção.

DOI

10.59290/9292202300

P EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero (CCU) compõe uma das neoplasias malignas de maior relevância epidemiológica entre a população feminina mundial, ocupando a quarta posição tanto em incidência quanto em mortalidade.

Em 2022, foram estimados aproximadamente 662.301 novos casos e 348.874 óbitos atribuídos à doença em nível global, dos quais cerca de 94% das mortes ocorreram em países de baixa e média renda (COHEN *et al.*, 2019; WHO, 2025).

No contexto das Américas, essa assimetria é igualmente evidente. Em 2022, foram registrados cerca de 79 mil casos novos de CCU e aproximadamente 40 mil óbitos pela doença na região das Américas.

As taxas de mortalidade por CCU são três vezes superiores na América Latina e no Caribe em comparação à América do Norte. Essa diferença traduz, em números, a desigualdade no acesso à vacinação, ao rastreamento e ao tratamento (PAHO, 2024).

Do ponto de vista etiológico, o CCU está associado, em mais de 99% dos casos, à infecção persistente por genótipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV), com destaque para os tipos 16 e 18, responsáveis por aproximadamente 70% dos casos de carcinoma cervical invasivo.

A infecção pelo HPV, contudo, não é condição suficiente para o desenvolvimento da doença. A maioria das mulheres infectadas elimina o vírus espontaneamente em um a dois anos, e apenas uma fração daquelas com infecção persistente por genótipos de alto risco evolui para lesões precursoras e, eventualmente, para carcinoma invasivo.

Esse percurso é modulado por um conjunto de cofatores comportamentais, imunológicos, hormonais e socioeconômicos que condicionam

tanto a probabilidade de persistência viral quanto a progressão das lesões (COHEN *et al.*, 2019; MINICHSDORFER, 2019).

O desenvolvimento do CCU é um processo lento, que geralmente ocorre entre 10 e 20 anos após a infecção inicial, passando por estágios identificáveis de neoplasia intraepitelial cervical (NIC).

Essa janela temporal constitui o principal fundamento científico das estratégias de rastreamento e explica por que o diagnóstico precoce reduz a mortalidade pela doença.

No Brasil, apesar das décadas de implementação do exame de Papanicolau como política pública, persistem lacunas de cobertura, especialmente entre mulheres em situação de maior vulnerabilidade social (INCA, 2016).

A compreensão do CCU em sua complexidade, desde a anatomia e histologia do colo uterino até os fatores sociais que dificultam o acesso ao cuidado, é necessária para profissionais e pesquisadores que atuam no campo da saúde da mulher.

Com essa perspectiva, o presente capítulo tem como objetivo abordar, de forma sequencial e integrada, a anatomia do sistema reprodutor feminino e a histologia do colo uterino, os dados epidemiológicos globais e nacionais, os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento da doença, os mecanismos moleculares da carcinogênese mediada pelo HPV, as ferramentas disponíveis para rastreamento e diagnóstico, e as estratégias de prevenção primária e secundária.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, de caráter descritivo, sobre o câncer do colo do útero, contemplando aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, fatores de risco, mecanismos de carcinogênese associados ao papilo-

mavírus humano (HPV), estratégias de rastreamento, diagnóstico e prevenção da doença.

Os dados epidemiológicos foram obtidos do GLOBOCAN (*Global Cancer Observatory*), do Instituto Nacional de Câncer (INCA), e da Organização Mundial da Saúde (WHO), permitindo a contextualização da magnitude da doença em âmbito global e nacional.

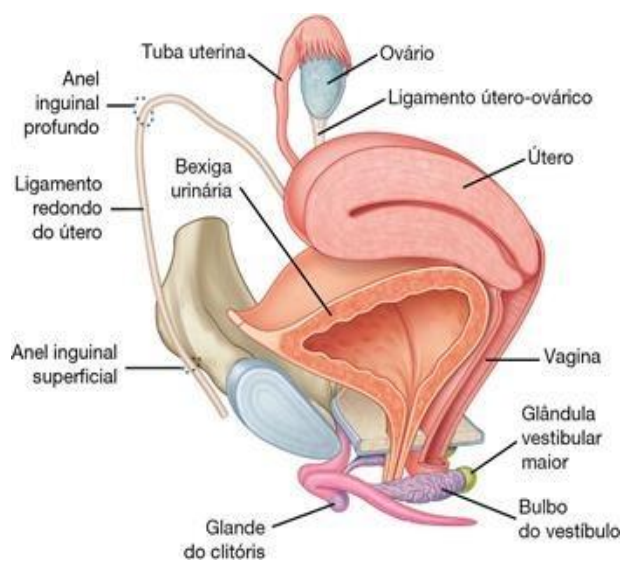
A busca bibliográfica foi realizada entre os meses de março e abril de 2026, utilizando as bases de dados PubMed e Google Acadêmico, e informações oficiais publicadas por órgãos nacionais e internacionais, incluindo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/PAHO) e a *International Agency for Research on Cancer* (IARC).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Anatomia topográfica e descritiva

O sistema reprodutor feminino está localizado, principalmente, na cavidade pélvica e no períneo. Os principais componentes do sistema reprodutor incluem vagina, útero, tubas uterinas e dois ovários, conforme a **Figura 23.1** (DRAKE, 2013; MOORE, 2019).

Figura 23.1 Sistema reprodutor feminino



Fonte: DRAKE, 2013.

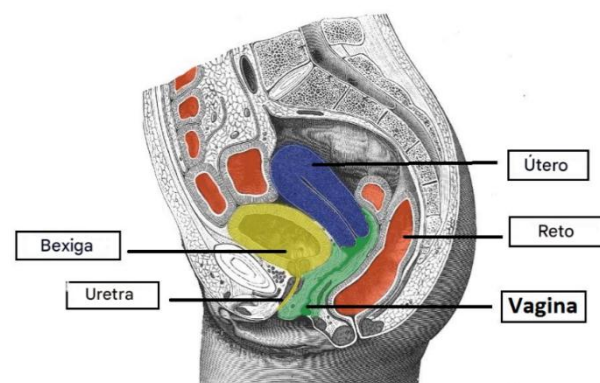
Vagina

A vagina é um tubo fibromuscular distensível, projetando-se desde o períneo, através do assoalho pélvico, até o interior da cavidade pélvica. A extremidade interna da vagina é ampliada para formar uma região chamada cúpula vaginal.

A parede anterior da vagina está relacionada com a base da bexiga urinária e a uretra, onde a uretra é incorporada ou fusionada à parede anterior da vagina. Posteriormente, a vagina está relacionada, principalmente, com o reto.

Inferiormente, a vagina abre-se no vestíbulo, do períneo, imediatamente posterior à abertura externa da uretra. Desde a sua abertura externa (o vestíbulo), a vagina segue um trajeto superoposterior, através da membrana do períneo, em direção ao interior da cavidade pélvica, onde é ligada, por sua parede anterior, à margem circular do colo do útero, conforme a **Figura 23.2** (THOMPSON, 2025; DRAKE, 2013).

Figura 23.2 Localização anatômica da vagina



Fonte: THOMPSON, 2025.

Útero

O útero é um órgão muscular oco, de parede espessa, situado posterior a bexiga urinária, anterior ao reto, e inferior se une à vagina. É constituído por um corpo e um colo ou cérvix, separados por uma constrição em forma de anel, o istmo.

Na sua parte superior, denominada fundo do útero, as tubas uterinas se projetam lateral-

mente, conectadas ao útero pelo óstio do útero. Na porção inferior, o óstio do útero situa-se na porção vaginal da cérvis e estabelece a comunicação entre o interior do útero e o interior da vagina (MOORE, 2019).

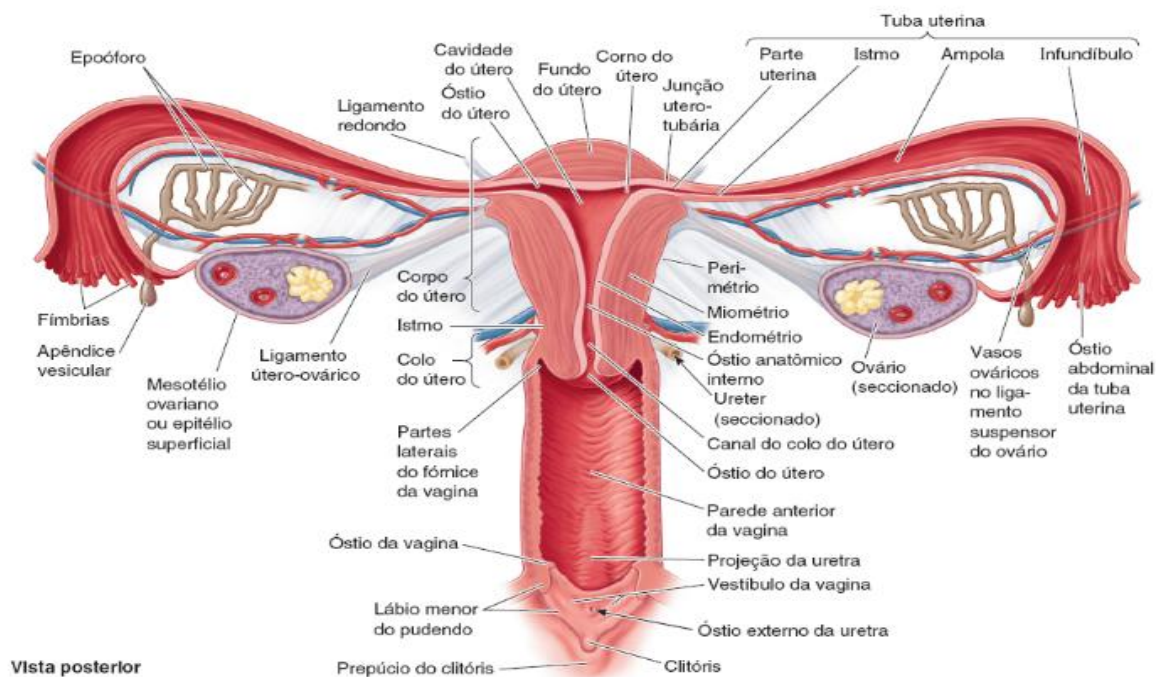
Ele é constituído por quatro camadas: túnica serosa ou perimétrio, tela subserosa, túnica muscular ou miométrio e túnica mucosa ou endométrio.

O perimétrio recobre a parte visceral, formando dois folhetos que se expandem lateral-

mente para constituir os ligamentos largos do útero. A tela subserosa é representada por uma fina camada de tecido conjuntivo que permanece entre a túnica serosa e a túnica muscular.

O miométrio é formado por uma espessa camada de fibras musculares lisas que se distribuem em 3 planos, longitudinal, plexiforme e circular. E o endométrio cobre toda a cavidade uterina, conforme **Figura 23.3**.

Figura 23.3 Divisão anatômica do útero



Fonte: MOORE, 2019.

O útero é mantido em sua posição por ligamentos, que incluem o ligamento largo do útero, ligamento redondo e o ligamento útero-sacral, conforme **Figura 23.4** (MOORE, 2019; NETTER, 2000).

O colo do útero ou cérvis (cérvice) constitui a parte inferior do útero e assume a forma de um cilindro curto e largo, com um canal central estreito.

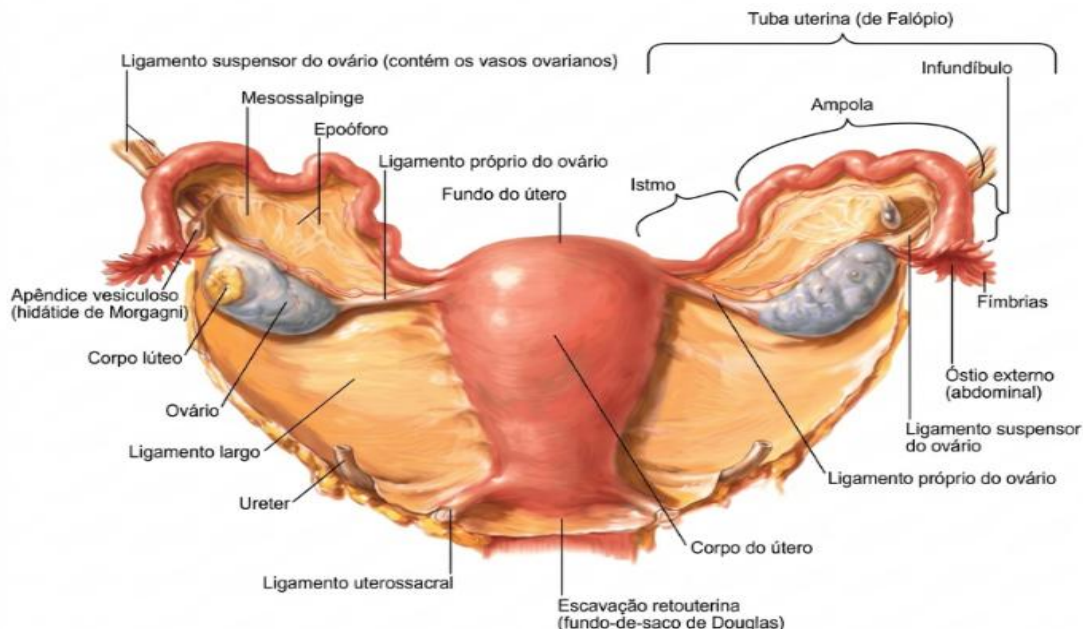
Além disso, o colo do útero é angulado para frente (anteversão) em relação ao eixo da vagina, de modo que a extremidade inferior do colo do útero fica posicionada nas paredes anterior e superior da vagina.

Como a extremidade do colo do útero apresenta a forma de uma cúpula, que se projeta na vagina, forma-se, ao seu redor, um sulco ou fôrnix, envolvendo todo o contorno do colo do útero, no local onde ele se une à parede vaginal.

O canal do colo do útero é aberto para baixo, por meio de um orifício externo, para o interior

da vagina e, acima, por meio do orifício interno, para o interior da cavidade uterina.

Figura 23.4 Ligamentos que proporcionam a fixação do útero em sua posição anatômica



Fonte: NETTER, 2000.

O lúmen do canal cervical conecta-se à cavidade uterina de um lado através do óstio cervical interno e à vagina do outro lado através do óstio cervical externo.

A maior parte da parede cervical é chamada de endocervix, e a parede que se projeta para dentro da vagina é chamada de ectocervix (MOORE, 2019; NETTER, 2000).

Implicação clínica: mais de 99% dos casos de câncer do colo do útero ou câncer cervical estão associados à infecção por HPV (Cohen *et al.*, 2019; WHO, 2025).

Tubas uterinas

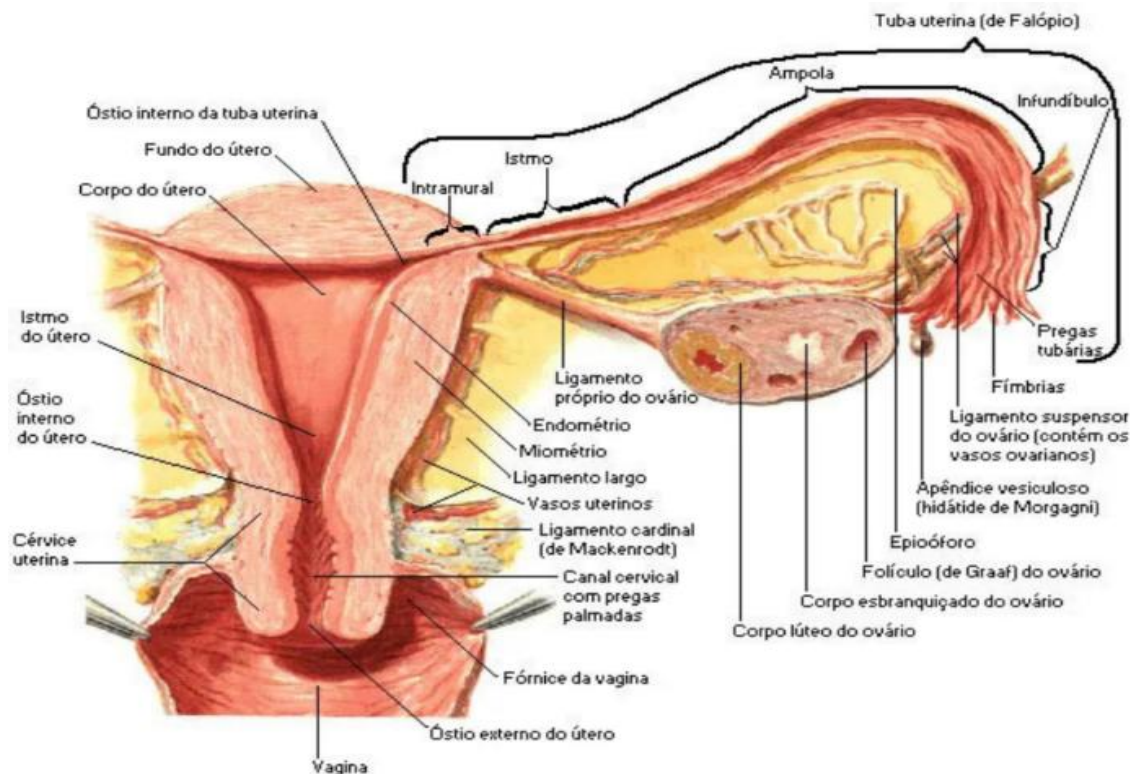
As tubas uterinas ou Trompas de Falópio são tubos irregulares quanto ao calibre, apresentam aproximadamente 10 cm de comprimento, estão em um mesentério estreito, a mesossalpinge, que forma as margens livres antero-superiores dos ligamentos largos do útero.

Cada tuba uterina se divide em quatro partes: infundíbulo, ampola, istmo e porção uterina, conforme a **Figura 23.5**. A extremidade expandida das tubas uterinas que se curvam na porção supero-lateral de cada ovário é denominada infundíbulo, o qual é margeado por pequenas projeções digitiformes denominadas fimbrias.

Medialmente ao infundíbulo, a tuba uterina se expande para formar a ampola (local da fecundação) e, em seguida, novamente se estreita para formar o istmo, antes de se unir ao corpo do útero. A parte uterina é a porção intramural, isto é, constitui o segmento do tubo que se situa na parede do útero (MOORE, 2019; NETTER, 2000).

Cada tuba uterina se estende, de cada lado da extremidade superior do corpo do útero, em direção à parede lateral da cavidade pélvica, envolvidas pelas margens superiores da porção mesossalpinge do ligamento largo do útero.

Figura 23.5 Anatomia da tuba uterina



Fonte: NETTER, 2000.

Como os ovários são suspensos e fixados às faces posteriores dos ligamentos largos do útero, as tubas uterinas passam superiormente sobre eles e terminam lateralmente em relação aos ovários (MOORE, 2019; NETTER, 2000).

Implicação clínica: o crescimento do endométrio nas trompas de Falópio acarreta o desenvolvimento de endometriose (MOORE, 2019).

Ovários

Os ovários são órgãos intraperitoneais situados na fossa ovariana, caracterizada como uma depressão no peritônio parietal da parede lateral da pelve.

Cada um dos ovários, apresenta cerca de 3 cm de comprimento e está suspenso por uma reflexão peritoneal na face posterior do ligamento largo do útero, denominada mesovário, que permite a mobilidade dos ovários e a passagem de vasos sanguíneos (MOORE, 2019; NETTER, 2000).

Implicação clínica: cerca de 75% dos casos de câncer de ovário são diagnosticados com metástase peritoneal (carcinomatose) na superfície do peritônio (NETTER, 2000).

Histologia do colo uterino

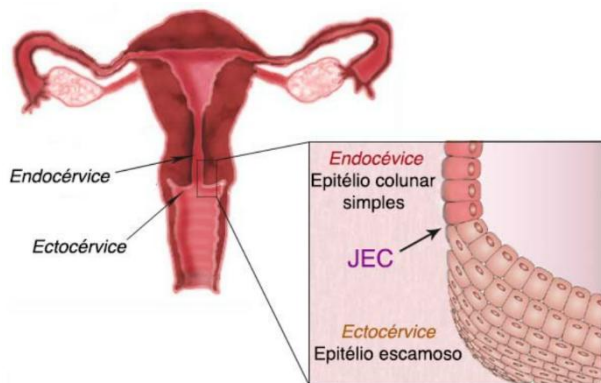
O colo do útero ou cérvix apresenta dois revestimentos celulares. O canal endocervical é revestido por epitélio glandular simples produtor de muco, e o ectocervix por epitélio escamoso estratificado, conforme a **Figura 23.6** (PINHEIRO, 2025).

O epitélio escamoso encontra o epitélio glandular na junção escamocolumnar (JEC), área mais suscetível a alterações celulares, conforme a **Figura 23.7** (SELLORS; SANKARANA-RAYANAN, 2003).

Implicações clínicas: o câncer de colo uterino ou câncer cervical pode se originar do epitélio escamoso, sendo denominado câncer de células escamosas ou nas células glandulares,

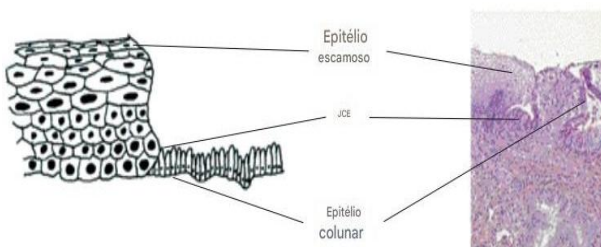
denominado adenocarcinoma (SELLORS; SANKARANARAYANAN, 2003; COHEN, 2029).

Figura 23.6 Histologia do colo uterino



Fonte: PINHEIRO, 2025.

Figura 23.7 Junção escamocolumnar do colo uterino



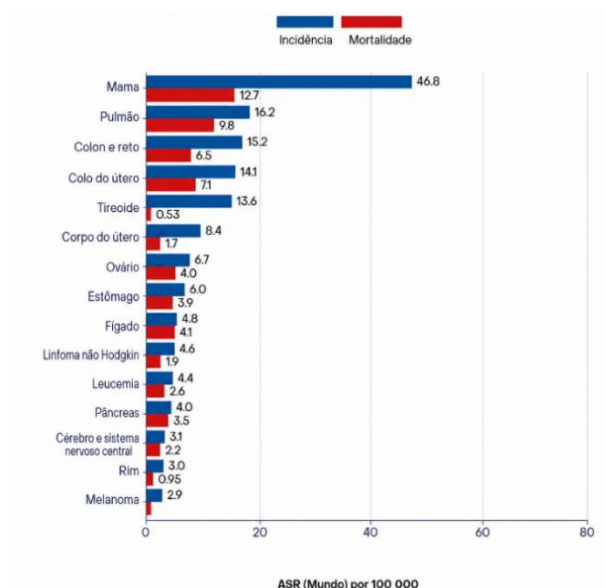
Fonte: SELLORS; SANKARANARAYANAN, 2003.

EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

Panorama global

O CCU constitui um problema de saúde pública de grande magnitude em escala mundial, ocupando posição de destaque na carga global de doenças oncológicas que acometem a população feminina, sendo o quarto tipo de câncer mais incidente e o quarto em mortalidade entre mulheres em nível global. A taxa de incidência padronizada por idade (ASR) pela população mundial de referência situou-se em torno de 14,1 casos por 100.000 mulheres, enquanto a taxa de mortalidade padronizada correspondeu a aproximadamente 7,1 óbitos por 100.000 mulheres, conforme **Figura 23.8** (GLOBOCAN, 2022).

Figura 23.8 Taxas padronizadas por idade (ASR) de incidência e mortalidade dos principais tipos de câncer em mulheres por 100.000 habitantes em nível global



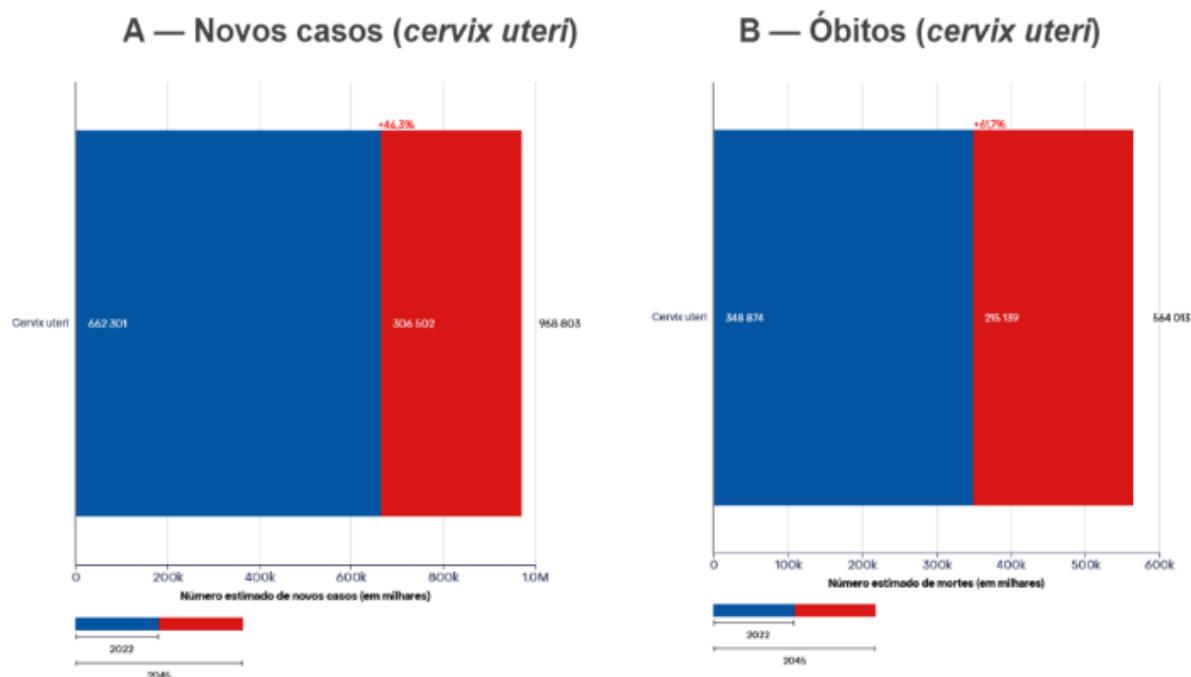
Fonte: GLOBOCAN, 2022.

Entre as neoplasias malignas femininas, o CCU é superado em incidência apenas pelo câncer de mama, câncer colorretal e câncer de pulmão, mas apresenta concentração desproporcional da carga da doença em países de baixa e média renda, conforme **Figura 23.9**.

Essa distribuição assimétrica reflete, em grande medida, o acesso diferencial às tecnologias de prevenção e ao diagnóstico precoce, além de determinantes estruturais como pobreza, baixa escolaridade e limitações na cobertura dos sistemas de atenção primária à saúde (GLOBOCAN, 2022; PAHO, 2024).

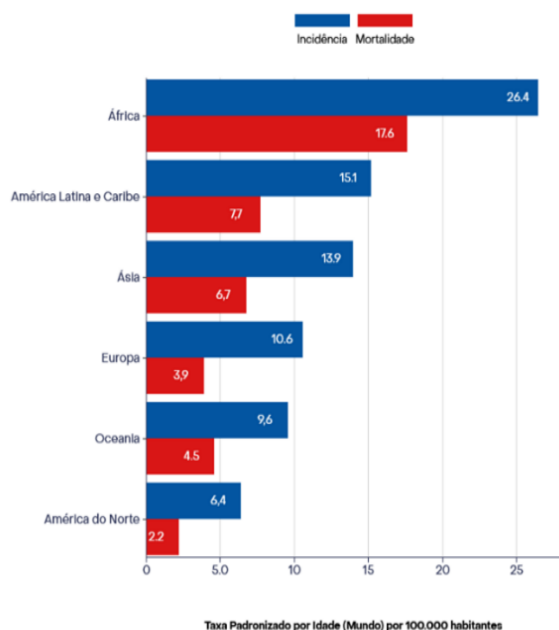
Projeções elaboradas pela IARC por meio da plataforma *Cancer Tomorrow* indicam que, mantidas as tendências demográficas e epidemiológicas atuais, o número de casos novos de CCU deverá atingir 968.803 em 2045, um aumento de 46,3% em relação a 2022, enquanto os óbitos poderão alcançar 564.013 no mesmo período, representando aumento de 61,7%, conforme **Figura 23.10** (GLOBOCAN, 2022).

Figura 23.9 Taxas de incidência e mortalidade por câncer do colo do útero padronizadas por idade (ASR mundial) por 100.000 mulheres segundo região



Fonte: GLOBOCAN, 2022.

Figura 23.10 Projeção de novos casos (A) e óbitos (B) por câncer do colo do útero em 2045 em relação a 2022 (azul: estimativa basal; vermelho: aumento projetado)



Fonte: GLOBOCAN, 2022.

Panorama brasileiro

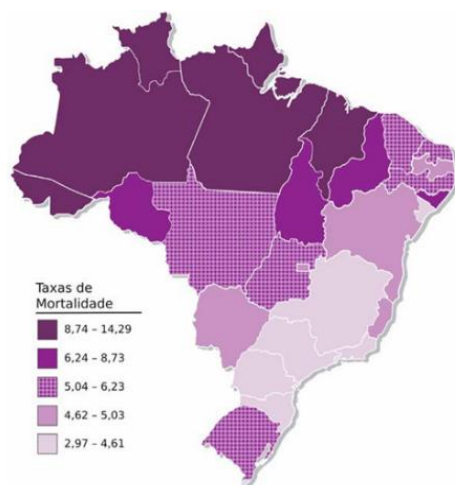
No Brasil, o CCU é o terceiro tipo de câncer mais incidente entre mulheres, excluídos os tumores de pele não melanoma. Para cada ano

do triênio 2023–2025, foram estimados 17.010 casos novos, com taxa de incidência padronizada por idade de 13,25/100.000 mulheres. Em 2022, foram registrados 6.983 óbitos pela doença, com taxa de mortalidade padronizada de 4,79/100.000 mulheres (INCA, 2025).

A análise regional evidencia desigualdades expressivas, a Região Norte apresenta taxa de mortalidade padronizada de 9,92/100.000 mulheres, valor quase três vezes superior ao observado na Região Sudeste (3,44/100.000), onde foram registradas as menores taxas do país, segundo **Figura 23.11**.

Esse padrão geográfico evidencia que a mortalidade por CCU no Brasil não é distribuída aleatoriamente, mas segue um gradiente territorial associado a condições estruturais de acesso à saúde, reforçando que a redução da mortalidade passa, necessariamente, pelo enfrentamento das desigualdades regionais no rastreamento e no diagnóstico precoce (INCA, 2025).

Figura 23.11 Taxas de mortalidade por câncer do colo do útero ajustadas por idade pela população mundial, por 100.000 mulheres segundo Unidade da Federação

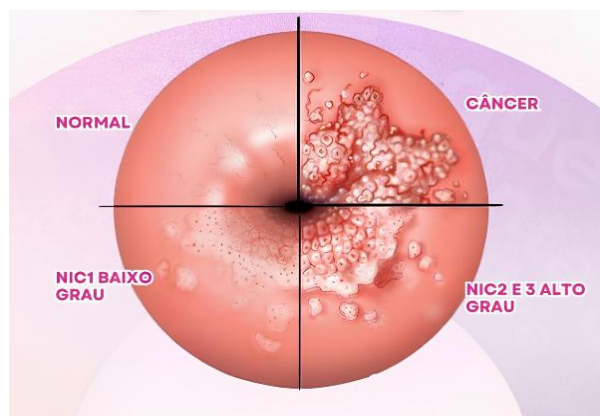


Fonte: INCA, 2025.

HPV E CARCINOGENESE CERVICAL

O câncer do colo do útero, ou câncer cervical, é uma doença de evolução lenta, associada a alterações nas células que revestem o colo uterino e, pode se originar do epitélio escamoso, sendo denominado câncer de células escamosas ou nas células glandulares, denominado adenocarcinoma. Essas alterações, chamadas de Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC), são classificadas em baixo grau (NIC 1) e alto grau (NIC 2 e NIC 3, conforme **Figura 23.12**.

Figura 23.12 Representação esquemática do colo do útero evidenciando a progressão das Neoplasias Intraepiteliais Cervicais (NIC 1, 2 e 3)



Fonte: LAPAC, 2024.

Enquanto as lesões de baixo grau tendem a desaparecer sozinhas, as de alto grau apresentam maior risco de progressão para câncer invasivo, podendo atingir até dois terços ou toda a extensão do epitélio cervical (COHEN *et al.*, 2019; PINHEIRO, 2025).

Embora fatores genéticos, comportamentais e ambientais também possam influenciar no desenvolvimento do câncer do colo do útero, o principal agente causador é o papilomavírus humano (HPV).

Esse vírus, pertencente à família *Papillomaviridae*, possui como material genético o DNA, com afinidade por células da camada basal do epitélio, que reveste a pele e as mucosas.

A infecção ocorre por microlesões, como fissuras e abrasões, sendo transmitida principalmente por via sexual, mas também por contato direto pele a pele com áreas infectadas (SNIJDERS *et al.*, 2006; MINICHSDORFER, 2019).

O HPV não destrói imediatamente as células infectadas, ao contrário, ele utiliza o maquinário celular do hospedeiro para completar seu ciclo lisogênico, replicando-se à medida que as células epiteliais se dividem e se diferenciam pela migração para a superfície.

Em infecções produtivas, esse processo ocorre sem transformação maligna. Já nas infecções persistentes, o DNA viral leva à expressão contínua de proteínas virais associadas à transformação celular (SNIJDERS *et al.*, 2006).

Os diferentes tipos de HPV são classificados conforme seu potencial oncogênico. Os tipos de alto risco, especialmente os genótipos 16 e 18, são responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer cervical.

Nesses casos, há expressão contínua das proteínas virais E6 e E7, que inativam importantes supressores tumorais, p53 e pRb, respectivamente. Como consequência, ocorre proliferação

celular descontrolada, inibição da apoptose e acúmulo de alterações genéticas.

Outras proteínas virais, como E1 e E2, participam da replicação e manutenção do DNA viral, sendo que a E2 também pode estar associada à resistência a tratamentos como a radioterapia.

Além disso, o HPV possui mecanismos que dificultam sua detecção pelo sistema imunológico, favorecendo a persistência da infecção e a progressão das lesões (COHEN *et al.*, 2019; SNIJDERS *et al.*, 2006).

A integração do DNA viral ao genoma da célula hospedeira é um passo importante na carcinogênese e pode ser influenciada por fatores do microambiente cervicovaginal e hábitos do hospedeiro.

Condições como tabagismo, estresse crônico e doenças associadas aumentam o estresse oxidativo, favorecendo danos ao DNA e a integração viral.

Outros fatores de risco incluem imunossupressão, uso prolongado de contraceptivos orais, multiparidade e coinfeção por *Chlamydia trachomatis*, que, em conjunto, aumentam a probabilidade de progressão das lesões precursoras para carcinoma invasivo.

Estudos recentes também apontam que alterações epigenéticas nas células hospedeiras e a metilação do DNA viral, especialmente na região L1 do HPV, podem estar relacionadas à progressão das lesões cervicais. Essas modificações têm sido investigadas como possíveis biomarcadores para diagnóstico e prognóstico da doença (SNIJDERS *et al.*, 2006; MINICHSDORFER, 2019).

O desenvolvimento do câncer cervical é um processo lento, geralmente levando de 10 a 20 anos após a infecção persistente por HPV de alto risco.

Como a doença é frequentemente assintomática nas fases iniciais, o rastreamento é essencial

para a detecção precoce e intervenção adequada, contribuindo significativamente para a redução da incidência e mortalidade.

Rastreamento e diagnóstico

O rastreamento e o diagnóstico precoce do câncer do colo do útero são pilares fundamentais no controle dessa neoplasia. Enquanto o rastreamento visa identificar mulheres assintomáticas com lesões pré-cancerosas ou cancerosas em estágio inicial, o diagnóstico definitivo depende de métodos complementares como a colposcopia e a biópsia cervical.

As principais ferramentas disponíveis no Brasil e no mundo incluem a citologia oncológica (teste de Papanicolau), os testes moleculares para detecção do papilomavírus humano (HPV) e a colposcopia com biópsia dirigida.

A detecção precoce é de extrema importância para interromper a progressão das lesões intraepiteliais para carcinoma invasor, contribuindo significativamente para a redução da incidência e mortalidade da doença (CARVALHO *et al.*, 2017; PRENDIVILLE, SANKARANARAYANAN, 2017).

A citologia oncológica, conhecida como teste de Papanicolau, é o método mais utilizado para o rastreamento do câncer do colo do útero e de suas lesões precursoras.

O exame baseia-se na análise morfológica de células coletadas do colo uterino, permitindo a identificação de alterações sugestivas de lesões pré-neoplásicas ou malignas.

No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda o início do rastreamento aos 25 anos para mulheres que já iniciaram atividade sexual, gestantes ou não.

Após dois exames negativos consecutivos realizados com intervalo de um ano, o rastreamento passa a ser realizado a cada três anos.

O rastreamento pode ser interrompido aos 64 anos nas mulheres com pelo menos dois

exames negativos consecutivos nos últimos cinco anos e sem antecedentes de patologia cervical.

Em mulheres imunossuprimidas, recomenda-se a realização do exame a cada seis meses no primeiro ano e, se os resultados forem normais, a manutenção do rastreamento anual enquanto persistir a condição de imunossupressão.

Apesar de sua efetividade, a citologia apresenta limitações relacionadas à possibilidade de resultados falso-negativos, frequentemente associados à coleta e à interpretação do exame, sendo a presença de células endocervicais um importante critério de qualidade da amostra (INCA, 2016; CARVALHO *et al.*, 2017).

Os testes moleculares para HPV representam um avanço relevante no rastreamento do câncer do colo do útero, uma vez que permitem a identificação direta do principal agente etiológico da doença.

Estes testes se baseiam na detecção do DNA de tipos oncogênicos do HPV, apresentando maior sensibilidade quando comparado à citologia, além de elevado valor preditivo negativo.

Sua utilização é recomendada, especialmente em mulheres com idade superior a 30 anos, podendo ser realizada isoladamente ou em associação com a citologia. Resultados negativos permitem ampliar o intervalo entre os exames, devido ao baixo risco de desenvolvimento de lesões significativas no curto prazo.

Entretanto, a detecção do HPV não implica necessariamente doença, uma vez que muitas infecções são transitórias e não evoluem para lesões precursoras.

Dessa forma, a interpretação dos resultados deve ser integrada à avaliação clínica e citológica, evitando intervenções desnecessárias, sendo indicado o encaminhamento para investigação complementar nos casos em que há persistência da infecção ou associação com

alterações citológicas (SAHASRABUDDHE, 2024; INCA, 2016).

Nesse contexto, a colposcopia com biópsia dirigida constitui o principal método complementar na avaliação de alterações identificadas no rastreamento.

A colposcopia permite a visualização ampliada do colo do útero, possibilitando a identificação de áreas suspeitas e a seleção precisa dos locais para realização da biópsia.

Esse exame é indicado, sobretudo, em mulheres com resultados alterados na citologia oncológica ou no teste molecular para HPV, especialmente quando há persistência de alterações ou suspeita de lesões de maior gravidade.

A biópsia dirigida, por sua vez, possibilita a análise histopatológica do tecido coletado, sendo considerada o padrão-ouro para a confirmação diagnóstica.

Em situações específicas, como discordância entre os métodos de rastreamento ou dificuldade de visualização adequada da lesão, podem ser necessários procedimentos adicionais para melhor avaliação diagnóstica (PRENDIVILLE; SANKARANARAYANAN, 2017; CARVALHO *et al.*, 2017).

Dessa forma, a integração entre citologia oncológica, teste molecular para HPV e colposcopia com biópsia dirigida permite uma abordagem sequencial e complementar, aumentando a precisão diagnóstica e possibilitando a identificação de lesões em diferentes estágios de evolução.

Essa organização do cuidado é fundamental para garantir o diagnóstico precoce e o adequado manejo das pacientes, contribuindo para melhores desfechos clínicos.

Nesse sentido, além do rastreamento e diagnóstico, estratégias voltadas à prevenção desempenham papel essencial no controle da doença.

Prevenção primária e secundária

O câncer do colo do útero é uma das formas de câncer que mais podem ser prevenidas quando há acesso à informação e aos serviços de saúde.

Nesse contexto, a prevenção é dividida em duas frentes principais: a prevenção primária, que busca evitar a infecção pelo HPV, e a secundária, que permite a identificação e o tratamento precoce das lesões, interrompendo sua progressão (WHO, 2025; PAHO, 2024).

A vacinação contra o HPV é a principal forma de prevenção primária do câncer do colo do útero. As vacinas disponíveis protegem contra os tipos de HPV mais associados ao desenvolvimento da doença, especialmente os tipos 16 e 18, responsáveis pela maioria dos casos.

A vacina é mais eficaz quando aplicada antes do início da vida sexual, pois nesse período ainda não houve contato com o vírus. Por isso, ela é recomendada para crianças e adolescentes e está disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), conforme a **Figura 23.13**.

A vacinação é uma medida segura e eficaz, sendo fundamental para reduzir a circulação do HPV na população. No entanto, é importante destacar que a vacina não protege contra todos os tipos de HPV.

Dessa forma, mesmo pessoas vacinadas devem continuar realizando os exames preventivos (BRASIL, 2026; WHO, 2025; PAHO, 2024).

O rastreamento é uma forma importante de cuidar da saúde, pois permite identificar alterações no colo do útero antes que se transformem em câncer.

Exames como o Papanicolau e os testes para HPV ajudam a detectar essas alterações precocemente, aumentando as chances de tratamento e cura. O rastreamento pode ser realizado de forma organizada ou oportunística.

Figura 23.13 Campanha de vacinação contra o HPV



Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2026.

No rastreamento organizado, há planejamento, convocação das mulheres na faixa etária indicada, acompanhamento dos resultados e encaminhamento adequado quando necessário.

Esse modelo é mais eficaz, pois amplia o acesso e garante continuidade no cuidado. Já o rastreamento oportunístico ocorre quando o exame é feito de forma ocasional, geralmente durante consultas por outros motivos.

Apesar de ser comum, esse modelo pode fazer com que algumas mulheres realizem o exame com frequência maior do que o necessário, enquanto outras acabam não tendo acesso, especialmente aquelas em situação de maior vulnerabilidade.

Por isso, ampliar o acesso ao rastreamento é fundamental para que mais mulheres realizem os exames no momento adequado, favorecendo a prevenção e o diagnóstico precoce (INCA, 2016; RIBEIRO *et al.*, 2025; CARVALHO *et al.*, 2017).

A informação é uma ferramenta poderosa na prevenção do câncer do colo do útero. Quando as pessoas compreendem como o HPV é transmitido, conhecem a importância da vacinação e

entendem o papel dos exames preventivos, tornam-se mais capazes de cuidar da própria saúde.

No entanto, nem todas as pessoas têm o mesmo acesso à informação e aos serviços de saúde. Fatores como medo, vergonha, desinformação, dificuldades de acesso e questões culturais podem dificultar a realização dos exames e a adesão à vacinação.

Por isso, a prevenção deve ser pensada de forma integral, considerando a realidade de cada pessoa. A atuação dos profissionais de saúde de forma acolhedora, clara e respeitosa é essencial para fortalecer o vínculo com a população e incentivar o cuidado contínuo.

Além disso, ações educativas em escolas, comunidades e unidades de saúde são fundamentais para ampliar o conhecimento e reduzir barreiras.

Quanto mais informada estiver a população, maiores serão as chances de prevenir a doença ou identificá-la precocemente. Dessa forma, a combinação entre vacinação, rastreamento e educação em saúde representa a base para o controle do câncer do colo do útero, contribuindo para a redução da incidência, da mortalidade e para a promoção da qualidade de vida.

CONCLUSÃO

O câncer do colo do útero, mesmo tendo causas conhecidas e estratégias de prevenção bem estabelecidas, ainda concentra sua mortalidade onde o acesso à saúde é mais vulnerável, evidenciando que biologia e desigualdade social estão profundamente entrelaçadas nessa doença.

As projeções para as próximas décadas são preocupantes: mais casos, mais mortes e um crescimento desproporcional da mortalidade, reflexo direto das falhas na detecção precoce e nas barreiras que impedem parte da população de chegar ao tratamento.

Diante disso, a combinação entre vacinação contra o HPV, rastreamento organizado e educação em saúde segue sendo o caminho mais sólido para o controle da doença, desde que aplicada com cobertura ampla e de forma prolongada.

Por isso, ampliar o acesso e fortalecer a informação continuam sendo os pilares mais importantes para reduzir a incidência e a mortalidade pelo câncer do colo do útero.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, J. P. *et al.* Rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2017. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/rastreio-diagnostico-e-tratamento-do-cancer-de-colo-de-utero/>>. Acesso em: abril de 2026.
- COHEN, P. *et al.* Cervical cancer. *The Lancet*, v. 393, n. 10167, p. 169-182, 2019. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32470-X.
- DRAKE, R. *Gray's Anatomia Básica*. GEN Guanabara Koogan, 2013.
- INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. INCA, ed. 2. 2016. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/diretrizes-brasileiras-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero>>. Acesso em: abril de 2026.
- INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Controle do câncer do colo do útero no Brasil: dados e números 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros>>. Acesso em: abril de 2026.
- LAPAC (Laboratório de Anatomia Patológica e Citopatologia). Por que o exame de papanicolau é indispensável na prevenção do câncer de colo do útero? Instagram. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/DBZNxTjxwD3/>. Acesso em: 24 abr. 2026.
- MINICHSDORFER, C. HPV-associated cancers. *Magazine of European Medical Oncology*, v. 12, n. 4, p. 352–356, 2019. DOI: 10.1007/s12254-019-00551-6
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vacinação contra HPV. Instagram, 4 mar. 2026. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/DVd4arPFfFV/>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- MOORE, K. L. *Anatomia orientada para a clínica*. 8. ed. GEN Guanabara Koogan, 2019.
- NETTER, F. H. *Atlas de Anatomia Humana*. 2. ed. Artmed, 2000.
- PAHO - PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Cervical cancer. PAHO, 2024. Disponível em <<https://www.paho.org/en/topics/cervical-cancer>>. Acesso 26 março 2026.
- PINHEIRO, P. Exame Papanicolau [ASCUS, LSIL e NIC 1, 2 e 3]. MD.SAÚDE, 2025. Disponível em: <<https://www.mdsaude.com/ginecologia/exame-papanicolau/>>. Acesso em: 20 abr. 2026.
- PRENDIVILLE, W.; SANKARANARAYANAN, R. Colposcopy and treatment of cervical precancer. *International Agency for Research on Cancer*, 2017.
- RIBEIRO, C. M., *et al.* Rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil: análise da cobertura a partir do Sistema de Informação do Câncer. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 41, n. 8, p. e00152224, 2025. DOI: 10.1590/0102-311XPT152224.
- SAHASRABUDDHE, V.V. Cervical Cancer: Precursors and Prevention. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, v. 38, n. 4, p. 771–781, 2024. DOI: 10.1016/j.hoc.2024.03.005.
- SELLORS, J. W; SANKARANARAYANAN, Rengaswamy. Colposcopy and treatment of cervical intraepithelial neoplasia: a beginners' manual. *International Agency for Research on Cancer*, 2003.
- SNIJEDERS, P. J. F. *et al.* HPV-mediated cervical carcinogenesis: concepts and clinical implications. *The Journal of Pathology*, v. 208, n. 2, p. 152–164, 2006. DOI: 10.1002/path.1866.
- THOMPSON, L. The Vagina. TeachMe Anatomy, 2025. Disponível em: <<https://teachmeanatomy.info/pelvis/female-reproductive-tract/vagina/>>. Acesso em: 20 abr. 2026.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cervical cancer. WHO, 2025. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>>. Acesso em: 22 abr. 2026.