



DESAFIOS NO MANEJO DO CÂNCER DE VAGINA: EQUILÍBRIO ENTRE PRESERVAÇÃO FUNCIONAL E CONTROLE DA DOENÇA ONCOLÓGICA

Challenges in Managing Vaginal Cancer: Balancing Functional Preservation and Control of Oncological Disease

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar os principais desafios no manejo do câncer de vagina para equilibrar preservação funcional/qualidade de vida e controle oncológico. Trata-se de uma revisão integrativa, conduzida em seis etapas, com questão norteadora definida e busca nas bases Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e USA National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), realizada em janeiro de 2025, incluindo artigos completos (2021 a janeiro de 2026) em português, inglês e chinês. Os achados indicam que, por ser uma neoplasia rara, a evidência disponível é frequentemente heterogênea e baseada em séries pequenas/retrospectivas, dificultando padronização e impondo individualização terapêutica. O dilema clínico central é intensificar o tratamento para maximizar controle local e sobrevida sem elevar de forma inaceitável a toxicidade tardia que compromete funções vaginal, urinária e intestinal; nesse cenário, a braquiterapia se destaca como estratégia-chave de preservação de órgão, embora não isenta de sequelas. Recidivas e reirradiação ampliam o trade-off entre escalonamento terapêutico e perda funcional, enquanto cirurgias radicais de resgate demandam reconstrução e reabilitação. Conclui-se que o equilíbrio depende de abordagem multidisciplinar e decisão compartilhada, e que pesquisas prospectivas/multicêntricas com desfechos funcionais e de qualidade de vida padronizados são necessárias para reduzir incertezas e orientar práticas.

Jozadake Petry Fausto

Doutoranda no Curso de Geografia da Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/SP), no Programa de Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe

Rayssa Maria Silva de Oliveira

Fisioterapeuta, Associação Caruaruense de Ensino Superior (Asces-Unita)

Arthur Fernando Gomes de Miranda

Graduado em Medicina, Faminas Muriae (UNIFAMINAS)

José Tadeu Aranha Nunes

Graduando em Medicina, Centro Universitário Integrado

Natália Borges Moura

Graduanda em Medicina, Universidade Nove de Julho (Uninove)

Giovanna Araújo de Castro

Graduando em Medicina, Universidade Nove de Julho Bauru (UNINOVE)

Marcelia Oliveira da Costa

Graduada em Medicina, Universidade federal de Mato Grosso (UFMT)

Lucas Andrade Menezes

Graduando em Medicina, União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO)

Felipe Gabriel Vieira Ronceti

Graduando em Medicina, União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO)

Maria Eduarda Ahmad Fortuna

Graduada em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (Ucs)

PALAVRAS-CHAVES: Braquiterapia; Neoplasias Vaginais; Qualidade de Vida; Radioterapia; Reirradiação.

**ABSTRACT**

Autor correspondente:*Jozadake Petry Fausto***jozadakepetryfausto@gmail.com*

Recebido em: [13-02-2026]

Publicado em: [22-03-2026]

This study aimed to analyze the main challenges in managing vaginal cancer to balance functional preservation/quality of life and oncologic control. An integrative review was conducted in six steps, with a guiding question and an electronic search in Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) and the USA National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), performed in January 2025, including full-text articles (2021 to January 2026) in Portuguese, English, and Chinese. Findings indicate that, as a rare malignancy, available evidence is often heterogeneous and largely based on small retrospective series, limiting standardization and requiring individualized decision-making. The central clinical dilemma is to maximize local control and survival without an unacceptable increase in late toxicity affecting vaginal, urinary, and bowel function; in this context, brachytherapy emerges as a key organ-preserving strategy, although not free of sequelae. Recurrence and reirradiation further intensify the trade-off between therapeutic escalation and functional loss, while radical salvage surgeries shift the focus to reconstruction and rehabilitation. The study concludes that balancing cure and function requires multidisciplinary care and shared decision-making, and highlights the need for prospective/multicenter research with standardized functional and quality-of-life outcomes to reduce uncertainty and support safer practice.

KEYWORDS: Brachytherapy; Quality of Life; Radiotherapy; Reirradiation; Vaginal Neoplasms.



INTRODUÇÃO

O câncer de vagina é uma neoplasia ginecológica rara, com maior frequência em mulheres idosas e, em parte dos casos, associada à infecção persistente pelo papilomavírus humano (HPV). Por sua baixa incidência, a produção científica é menos robusta quando comparada a outros cânceres ginecológicos, o que contribui para heterogeneidade nas condutas e maior dependência de evidências extrapoladas de câncer do colo do útero e de vulva. Clinicamente, pode se manifestar com sangramento vaginal anormal, corrimento, dor pélvica, dispareunia ou sintomas urinários e intestinais, mas também pode ser assintomático em fases iniciais, favorecendo diagnóstico tardio (Bergamo *et al.*, 2026).

O manejo terapêutico é condicionado por múltiplos fatores: estadiamento, localização e extensão tumoral (especialmente relação com uretra, bexiga e reto), histologia (com predomínio do carcinoma espinocelular), idade, comorbidades, status funcional e expectativas da paciente. Em geral, radioterapia (com ou sem braquiterapia) e quimioterapia concomitante compõem o tratamento mais utilizado em muitos cenários, enquanto a cirurgia pode ser considerada em casos selecionados. Entretanto, a região anatômica envolvida, a proximidade com órgãos pélvicos e o impacto das intervenções sobre a sexualidade, continência urinária e intestinal e imagem corporal fazem com que o tratamento extrapole o controle tumoral, exigindo abordagem centrada na pessoa, com foco em função e qualidade de vida (Chedid *et al.*, 2008).

Equilibrar preservação funcional e controle oncológico constitui um desafio central no câncer de vagina porque as terapias potencialmente curativas podem gerar sequelas relevantes e duradouras — como estenose vaginal, disfunção sexual, dor crônica, alterações urinárias e intestinais e impacto psicossocial. Além disso, a raridade da doença limita ensaios clínicos específicos, reduz a padronização de protocolos e dificulta comparações consistentes entre estratégias terapêuticas (Jhingran, 2022). Nesse contexto, revisar e sistematizar os principais desafios do manejo contribui para qualificar a tomada de decisão compartilhada, orientar práticas multiprofissionais (ginecologia oncológica, radioterapia, enfermagem, fisioterapia pélvica, psicologia e sexologia) e apontar lacunas de pesquisa e necessidades de organização da rede assistencial.

Analisar, à luz da literatura científica, os principais desafios no manejo do câncer de vagina para equilibrar a preservação funcional e a qualidade de vida com o controle oncológico.



MATERIAL E MÉTODOS

A revisão integrativa configura-se como um método de investigação de alta aplicabilidade nas ciências da saúde, pois permite localizar, avaliar criticamente e sintetizar as evidências disponíveis sobre um problema clínico-científico específico (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). No contexto dos desafios no manejo do câncer de vagina, essa abordagem favorece a organização do conhecimento acerca do equilíbrio entre preservação funcional e controle oncológico, além de evidenciar achados consistentes, lacunas de pesquisa e divergências na literatura. Assim, contribui para embasar condutas assistenciais e decisões terapêuticas com maior rigor, fortalecendo uma prática profissional pautada em análise crítica e evidências.

Para a condução desta revisão integrativa, adotou-se um percurso metodológico organizado em seis etapas: (1) formulação da questão norteadora; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão e realização da busca na literatura; (3) delimitação das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; (4) avaliação crítica dos estudos incluídos; (5) síntese e interpretação dos achados; e (6) apresentação estruturada dos resultados. Portanto, estabeleceu-se como questão norteadora: Quais são os principais desafios no manejo do câncer de vagina para equilibrar a preservação funcional e a qualidade de vida com o controle oncológico?

Realizou-se o levantamento bibliográfico por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e USA National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed). O levantamento dos artigos foi realizado no mês de janeiro de 2025; como estratégias de investigação, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): (mh:("Neoplasias Vaginais") OR mh:("Vaginal Neoplasms") OR tw:("câncer de vagina" OR "cancer de vagina" OR "câncer vaginal" OR "vaginal cancer" OR "vaginal neoplasm\$")) AND (tw:(preserva\$ OR "preservação funcional" OR "organ preserv\$" OR "function preserv\$") OR mh:("Qualidade de Vida") OR tw:("qualidade de vida" OR "quality of life") OR mh:("Função Sexual") OR tw:("função sexual" OR sexual\$ OR "sexual function" OR "sexual dysfunction\$") OR tw:(urin\$ OR "urinary" OR incontín\$ OR bexiga OR "bladder") OR tw:(intestinal\$ OR bowel OR "função intestinal" OR reto OR rectal)) AND (tw:("controle local" OR recorr\$ OR recid\$ OR sobrevida OR "overall survival" OR "disease-free survival" OR "local control" OR recurrence OR survival)).



Quanto aos critérios de inclusão, foram considerados artigos originais completos, com acesso eletrônico ao texto integral, publicados nos idiomas português, inglês e chinês, no período de 2021 a janeiro de 2026, que contemplassem a temática “desafios no manejo do câncer de vagina, com enfoque no equilíbrio entre preservação funcional e controle oncológico” identificável no título, resumo e/ou descritores.

Como critérios de exclusão, foram desconsideradas cartas ao editor, editoriais, relatos de caso, publicações duplicadas, bem como estudos que não abordassem de forma direta a temática proposta.

Após a etapa de seleção, foram padronizadas as informações a serem coletadas de cada estudo incluído. Para organizar e sistematizar os dados, utilizou-se um banco estruturado no Microsoft Office Excel 2010, contemplando as seguintes variáveis: autor/ano de publicação, delineamento do estudo, síntese do conteúdo (resumo), conduta/intervenção analisada, desfechos avaliados e principais conclusões.

**Figura 1** – Fluxograma ilustrativo do processo de coleta e análise de dados

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

RESULTADOS

O Quadro 1 sintetiza, de forma comparativa, os principais estudos (2021–2025) sobre câncer vaginal/vulvar e recidivas, descrevendo delineamento, intervenções (com destaque para braquiterapia, reirradiação e abordagens cirúrgicas/reconstrutivas) e desfechos clínicos.

**Quadro 1** – Distribuição dos estudos incluídos na revisão integrativa

Autor/ano	Delineamento do estudo	Síntese do conteúdo (resumo)	Conduta/intervenção analisada	Desfechos avaliados	Principais conclusões
(Nogueira - Rodrigues <i>et al.</i> , 2025)	Revisão (narrativa/atualização)	Revisão de etiologia, histopatológica e estratégias terapêuticas para cânceres vulvar e vaginal (incluindo melanomas e sarcomas), destacando limitações de evidência por serem neoplasias raras e o impacto do tratamento em qualidade de vida.	Panorama de cirurgia, radio/quimiorradioterapia, e necessidade de suporte e ensaios clínicos; ênfase na redução de morbidade e atenção a imagem corporal/sexualidade.	Não se aplica (revisão); discute controle locorregional, progressão e morbidade do tratamento.	Evidência clínica é frequentemente retrospectiva/extra polada; reforça individualização do tratamento, busca de controle oncológico com minimização de sequelas e integração precoce de cuidado de suporte.
(Lapen <i>et al.</i> , 2025)	Série de casos/estudo retrospectivo (centro único)	Série pediátrica de rabdomiossarcoma botrioide vaginal em meninas muito jovens, avaliando controle local e implicações tardias com terapia local poupadora.	Braquiterapia intravaginal HDR (IVRT) como terapia local (associada ao manejo sistêmico já empregado no cenário), com comparação indireta de esquemas de dose.	Controle local em 5 anos; recidiva local; seguimento de riscos tardios.	IVRT HDR mostrou bom perfil; recidivas concentraram-se em dose menor; sugere esquema 2800 cGy/7 frações para reduzir recidiva e ressalta necessidade de seguimento longo para função reprodutiva/sexual.
(Merten <i>et al.</i> , 2024)	Estudo observacional (série de casos/coorte; provavelmente retrospectivo)	Experiência de centro único com câncer vaginal, focada em preservação de órgão e segurança do tratamento com braquiterapia ao longo de ampla janela temporal.	Braquiterapia (intersticial e/ou intracavitária) ± EBRT e quimioterapia concomitante.	Recidiva local, sobrevida global (OS), sobrevida livre de doença (DFS), toxicidade tardia (graus).	Estratégia com BT (com/sem EBRT e quimio) foi efetiva e segura, com excelente controle local/OS e toxicidade global aceitável, apoiando abordagem poupadora quando viável.
(Perrone <i>et al.</i> , 2024)	Relato técnico / vídeo cirúrgico (caso)	Caso de recidiva de sarcoma	Exenteração pélvica anterior robótica combinada com via	Viabilidade técnica, complicações	Abordagem robótica foi factível mesmo em



		vaginal (leiomiossarcoma mixoide) em paciente obesa, discutindo desafio reconstutivo após cirurgia radical.	vaginal + reconstrução (retalho omental pediculado + matriz dérmica acelular) e derivação urinária; quimioterapia adjuvante (doxorubicina/dacarbazina).	perioperatórias, margens, status de doença em curto prazo.	obesidade e a reconstrução proposta pode reduzir complicações/defeitos pélvicos; reforça que controle oncológico pode exigir cirurgia de alta morbidade e reconstrução sofisticada.
(Mahantshetty <i>et al.</i> , 2023)	Estudo observacional (série de casos/coorte; provavelmente retrospectivo)	Coorte de reirradiação em recidivas ginecológicas (inclui recidivas vaginais/vault), explorando efetividade e toxicidade em cenário de alto risco.	Reirradiação com braquiterapia avançada (diferentes aplicadores) ± EBRT e ± quimioterapia de resgate.	Controle local (LC), PFS, OS em 2 anos; toxicidades tardias (reto, bexiga, fibrose vaginal).	Reirradiação com BT avançada é viável e pode oferecer controle relevante, porém com toxicidade tardia não desprezível (incluindo fibrose vaginal), exigindo seleção criteriosa e planejamento rigoroso.
(Mulherkar <i>et al.</i> , 2023)	Estudo observacional (série de casos/coorte; provavelmente retrospectivo)	Avalia técnica híbrida para doença vaginal espessa/extensão supravaginal, visando cobertura tumoral adequada com preservação de tecidos adjacentes.	Braquiterapia HDR com cilindro vaginal multicanal + agulhas freehand, planejamento baseado em RM; parte recebeu EBRT.	Resposta local inicial, controle local (1–2 anos) estratificado por reirradiação prévia, eventos de toxicidade.	Técnica híbrida foi segura e com alta resposta inicial; pacientes sem RT prévia tiveram melhores taxas de LC, enquanto história de RT prévia associou-se a pior LC—sinalizando o dilema dose cumulativa vs controle.
(Hadi <i>et al.</i> , 2022)	Estudo de viabilidade / experiência clínica inicial (série pequena)	Explora alternativa para pacientes inelegíveis à braquiterapia, mantendo intenção de intensificação de dose no tumor com proteção de órgãos de risco.	Boost com SBRT guiada por RM (MRg-SBRT) após quimiorradioterapia pélvica.	Viabilidade logística/técnica, parâmetros dosimétricos e toxicidade precoce.	Estratégia é factível e, no curto seguimento, bem tolerada quando respeitadas restrições clássicas de órgãos; ainda demanda validação e acompanhamento de desfechos tardios (função e QoL).
(Guo; Zhang, 2021)	Relato de caso	Melanoma maligno primário vaginal (raro,	Ressecção local + linfadenectomia inguinal +	Recidiva/metástase em curto prazo; resposta	Boa resposta em 6 meses; sugere que combinar cirurgia e imunoterapia pode



		agressivo), destacando limitação de opções e o peso de cirurgias extensas sobre qualidade de vida.	imunoterapia (nivolumabe).	clínica/radiológica.	ser alternativa relevante, sobretudo quando cirurgia radical não é tolerável—mas evidência ainda é limitada (caso).
(Chapman <i>et al.</i> , 2021)	Estudo retrospectivo (coorte/série de casos)	Recorrência vaginal de câncer de endométrio após RT prévia: cenário típico de “equilíbrio difícil” entre resgate local e toxicidade cumulativa.	Reirradiação com braquiterapia intersticial HDR guiada por imagem ± EBRT.		

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Nos estudos selecionados, o equilíbrio entre controle oncológico e preservação funcional aparece, sobretudo, como um problema de alta complexidade técnica (planejamento e entrega de dose) e de tomada de decisão clínica (escolha entre radioquimioterapia com braquiterapia, reirradiação e cirurgias radicais), num cenário em que o câncer de vagina é raro e a evidência disponível é, em grande parte, retrospectiva e baseada em séries pequenas. Essa raridade (câncer vaginal <1% dos cânceres femininos) e a consequente limitação de ensaios robustos dificultam padronização de condutas e forçam maior individualização terapêutica, frequentemente com extrapolações de outros tumores ginecológicos, o que impacta diretamente o planejamento de tratamentos que buscam poupar função e qualidade de vida (Nogueira-Rodrigues *et al.*, 2025).

Um desafio central é atingir dose terapêutica suficiente no tumor preservando órgãos adjacentes e minimizando toxicidade tardia. A braquiterapia (intracavitária e/ou intersticial) é descrita como componente “integral” do tratamento por favorecer controle local e permitir preservação de órgão, mas ainda com risco relevante de efeitos tardios. Em uma experiência de centro único (FIGO I–III), houve recidiva local cumulativa em 5 anos de 18,5%, com toxicidade tardia grau 3 em 13,6% e grau 4 em 4,5%, ilustrando o dilema clínico: intensificar dose/abrangência para reduzir falha local sem aumentar complicações que comprometem função vaginal, urinária e intestinal (Merten *et al.*, 2024).



A execução desse “equilíbrio” é frequentemente limitada por anatomia, extensão tumoral e elegibilidade para braquiterapia. Tumores com maior espessura/ extensão supravaginal demandam técnicas híbridas (cilindro multicanal + agulhas livres) e planejamento por RM para melhorar cobertura do alvo com controle de dose em órgãos de risco; ainda assim, o manejo enfrenta intercorrências e limitações operacionais (por exemplo, lesão vaginal com reparo cirúrgico e obstrução intestinal descritas como eventos no pós-tratamento), reforçando que a preservação funcional depende tanto da técnica quanto da capacidade de reduzir complicações (Mulherkar *et al.*, 2023). Além disso, há pacientes em que a braquiterapia não é viável por infiltração extensa de parede pélvica/órgãos adjacentes ou por impossibilidade de anestesia; nesse contexto, alternativas como SBRT guiada por RM com planejamento adaptativo surgem como tentativa de manter controle local com toxicidade baixa no curto prazo, mas com evidência inicial e seguimento ainda limitado (Hadi *et al.*, 2022).

Outro ponto crítico é o manejo de recidivas e, especialmente, a reirradiação, que eleva o risco de toxicidade tardia justamente nas funções que se busca preservar. Em reirradiação com braquiterapia avançada para recidivas ginecológicas (incluindo doença vaginal), observou-se que maiores doses se associaram a melhor controle local/progressão, porém com toxicidades tardias relevantes, como toxicidade retal grau 3–4 (13%), vesical (8%) e fibrose vaginal (31%), deixando explícito o trade-off entre intensificação terapêutica e perda funcional (Mahantshetty *et al.*, 2023). Em recidiva vaginal de câncer endometrial previamente irradiada, a reirradiação com braquiterapia intersticial guiada por imagem mostrou controle local bruto de 87%, mas ainda com toxicidade vaginal grau 3 em parte das pacientes e com a própria necessidade, destacada pelos autores, de definir limites cumulativos de dose e o papel de terapia sistêmica, que seguem como lacunas para decisões mais seguras do ponto de vista funcional (Chapman *et al.*, 2021).

Os estudos também evidenciam desafios específicos em subtipos raros e populações especiais, em que a preservação funcional ganha peso adicional. Em rabdomiossarcoma vaginal pediátrico, a braquiterapia intravaginal é proposta para reduzir sequelas, mas os resultados sugerem que falhas locais podem ocorrer quando a cobertura/dose é insuficiente; ao mesmo tempo, os autores ressaltam a necessidade de seguimento mais longo para avaliar preservação ovariana, reprodutiva e sexual, ou seja, o “sucesso” oncológico não encerra o problema se os desfechos funcionais permanecerem desconhecidos (Lapen *et al.*, 2025). Em melanoma vaginal (agressivo e frequentemente avançado), destaca-se que abordagens cirúrgicas extensas tendem



a piorar qualidade de vida; o relato com resposta a imunoterapia ilustra possibilidades de controle com estratégias menos mutiladoras em casos selecionados, embora a generalização seja limitada e a doença siga de prognóstico reservado (Guo; Zhang, 2021; Nogueira-Rodrigues *et al.*, 2025).

Por fim, quando o controle oncológico exige cirurgia radical de resgate, o desafio se desloca para redução de morbidade e reconstrução com menor risco de complicações (infecção, hérnias, deiscências e prolapso/obstrução intestinal), pois essas intercorrências têm impacto direto e duradouro sobre qualidade de vida. Assim, a própria necessidade de técnicas reconstrutivas para sustentar vísceras e reduzir complicações evidencia que, em cenários de doença agressiva/recidivada, o “equilíbrio” entre cura e função muitas vezes depende tanto do ato oncológico quanto do planejamento de reconstrução e reabilitação (Perrone *et al.*, 2024).

DISCUSSÃO

O câncer primário de vagina representa uma malignidade rara entre os cânceres ginecológicos, constituindo menos de 1-2% de todas as neoplasias do trato reprodutivo feminino (Adams; Maluleke; Cuello, 2025). Essa raridade relativa apresenta um desafio significativo para o estabelecimento de protocolos de tratamento padronizados, uma vez que estudos prospectivos planejados são limitados e as evidências clínicas muitas vezes são extrapoladas de malignidades relacionadas, como o câncer de colo uterino. A incidência anual varia entre 0,6 a 1,0 casos por 100.000 mulheres, afetando predominantemente mulheres com idade avançada (mediana de 60-70 anos), embora casos em mulheres mais jovens estejam aumentando, particularmente nas variantes associadas ao papilomavírus humano (HPV) (Hassani *et al.*, 2025).

A apresentação clínica do câncer de vagina é frequentemente tardia, com sintomas inespecíficos que incluem sangramento vaginal anormal, corrimento vaginal com odor incômodo, massa vaginal palpável e dor pélvica. Um diagnóstico atrasado resultou em estadiamento avançado em 52-64% dos casos no momento da apresentação inicial, refletindo a dificuldade diagnóstica e a falta de programas de rastreamento adequados (Agbakwuru *et al.*, 2025). Uma análise epidemiológica demonstra que mulheres mais jovens frequentemente apresentam apresentação mais tardia devido ao despreparo clínico em suspeita de malignidade em indivíduos dessa faixa etária.



A infecção por HPV, especialmente pelos tipos de alto risco (HPV-16 e HPV-18), constitui o principal fator de risco para o desenvolvimento de câncer de vagina, com soropositividade documentada em aproximadamente 40-70% dos casos (Suchońska *et al.*, 2025). Além da infecção por HPV, outros fatores de risco incluem história de radioterapia prévia para neoplasias pélvicas, diestilbestrol (DES) intra-uterino (associado especificamente ao adenocarcinoma de células claras), imunossupressão (incluindo infecção pelo HIV), e lesões intraepiteliais vaginais (VaIN) prévias. A neoplasia intraepitelial vaginal (VaIN) representa um potencial precursor, com VaIN 2/3 apresentando risco significativamente elevado de progressão para malignidade invasiva, especialmente quando associada à infecção por HPV de alto risco (Suchońska *et al.*, 2025).

A inflamação crônica decorrente de diferentes etiologias, assim como a exposição a irritantes químicos ou infecções recorrentes, tem sido implicada na carcinogênese vaginal. Além disso, mulheres com histórico de câncer de colo uterino ou vulva apresentam risco de desenvolvimento de câncer de vagina, indicando uma predisposição comum a neoplasias do trato genital inferior. A preservação do status funcional reprodutivo, especialmente em mulheres mais jovens que sofrem com essas malignidades raras, torna-se um desafio adicional que deve equilibrar a necessidade de controle oncológico com a qualidade de vida.

O carcinoma espinocelular representa o tipo histológico predominante do câncer de vagina, representando 85-90% de todos os casos apresentados (Hassani *et al.*, 2025). Esses tumores são predominantemente bem diferenciados e moderadamente diferenciados, e frequentemente apresentam associação com HPV, especialmente em mulheres mais jovens. O adenocarcinoma vaginal primário, embora raro (representando menos de 10% dos casos), apresenta características específicas com prognóstico frequentemente mais sombrio, particularmente quando associado a dados anteriores ou quando ocorre em contexto de inflamação crônica (Hong; Ding, 2025).

O melanoma primário vaginal representa uma entidade específica rara, representando apenas 0,3-0,8% de todos os melanomas em mulheres, mas é caracterizado por agressividade extrema e prognóstico extraordinariamente pobre, com taxas de sobrevida em 5 anos variando entre 5-25% (Lu *et al.*, 2025). Esse subtipo histológico frequentemente requer abordagem terapêutica multidisciplinar envolvendo ressecção cirúrgica com margens amplas, seguida de quimioterapia sistêmica e atenção de imunoterapia direcionada contra lesões BRAF/KIT.



A análise imunohistoquímica, incluindo positividade para p16 (marcador de infecção por HPV), PD-L1, e status de reparo por incompatibilidade (dMMR), tornou-se essencial para a estratificação de risco e seleção de terapia. Os tumores HPV-positivos apresentam características moleculares distintas, com maior inibição das proteínas supressoras tumorais p53 e Rb, enquanto os tumores HPV-negativos frequentemente apresentam alterações no gene TP53 e outras vias de transformação neoplásica. Além disso, o status de expressão de PD-L1 emerge como marcador preditivo potencial de resposta a imunoterapia com inibidores de checkpoint imunológico (Tang; Zeng; Sun, 2025).

A investigação diagnóstica do câncer de vagina começa com exame ginecológico cuidadoso acompanhado de biópsia de qualquer lesão suspeita. A ressonância magnética pélvica (RM) multiparamétrica desempenha papel crucial na avaliação local do tumor, demonstrando sensibilidade e especificidade superiores a 80% para invasão de paramétrio e bexiga (Boemi *et al.*, 2025). A RM permite a caracterização do envolvimento de estruturas adjacentes, avaliação da extensão paramétrica, e detecção de invasão de bexiga e reto, fatores que impactam significativamente o planejamento terapêutico.

A avaliação dos linfonodos regionais constitui componente crítica da estadiagem, uma vez que o envolvimento linfonodal representa fator prognóstico independente significativo. A tomografia computadorizada de tórax, abdome e pelve (TC CAP) complementa a RM em demonstrar potencial doença metastática à distância. O PET/CT adiciona informação funcional importante, especialmente na identificação de linfonodos comprometidos e detecção de metástases ocultas, embora sensibilidade limitada para doença linfonodal (45-60%) requeira integração com RM na estratégia diagnóstica global (Boemi *et al.*, 2025).

A confirmação histopatológica através de biópsia é obrigatória para o diagnóstico definitivo. O mapeamento de linfonodo sentinela emerge como estratégia de estadiagem com morbidade reduzida comparada à linfadenectomia inguinofemoral bilateral completa, particularmente em tumores de estágio inicial. A adoção dessa técnica permitiu redução significativa de comorbidades associadas à linfadenectomia extensa, como linfedema e disfunção sexual, sem comprometimento da precisão diagnóstica.

O estadiamento conforme classificação FIGO 2009 considera tamanho tumoral, profundidade de invasão, envolvimento de estruturas adjacentes e presença de metástases regionais ou à distância. A estadiagem passar é fundamental para a estratificação de risco e seleção terapêutica, uma vez que pacientes com estádios I-II frequentemente podem se



beneficiar de abordagens preservadoras de função, enquanto pacientes com doença localmente avançada (estádios III-IV) necessitam de tratamento multimodal mais agressivo.

O manejo cirúrgico representa uma modalidade terapêutica fundamental, particularmente para tumores de estádios iniciais. A colpectomia radical com ressecção em bloco, incluindo linfadenectomia pélvica bilateral e potencial ressecção de órgãos adjacentes comprometidos, constitui abordagem fundamental para controle oncológico. Uma série de casos recentemente demonstrou uma previsão de colpectomia radical laparoscópica em pacientes selecionados com câncer vaginal localmente avançado, alcançando ressecção R0 completa com margens amplas enquanto permite a preservação da função pélvica em longo prazo (Dayan *et al.*, 2026).

O principal desafio no manejo cirúrgico reside em equilibrar a necessidade de ressecção oncológica observada com a preservação de estruturas funcionais críticas. A ressecção de estruturas adjacentes, como bexiga, reto, ou parede anterior do reto vaginal, pode ser obrigatória em certos casos para alcançar margens negativas, mas impor carga funcional significativa. A preservação do clitóris durante a vulvectomy concomitante, quando oncológica segura, representa passo importante na manutenção da função sexual (Dayan *et al.*, 2026).

A adoção de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, incluindo cirurgia laparoscópica e robótica assistida, oferece potencial para redução da morbidade perioperatória enquanto mantém a radicalidade oncológica. Essas técnicas facilitam a visualização ampliada das estruturas pélvicas e permitem a dissecação mais precisa de planos anatômicos críticos, sangramento e trauma de órgãos adjacentes.

A preservação dos nervos pélvicos autonômicos durante a ressecção radical representa estratégia cada vez mais apreciada para minimizar disfunção urogenital e sexual pós-operatória. Técnicas de preservação do nervo demonstraram redução significativa na retenção urinária pós-operatória, tempo de cateterização vesical, e recuperação mais rápida da função sexual, sem comprometimento de radicalidade oncológica em pacientes específicos (Han *et al.*, 2025). A compreensão detalhada da anatomia pélvica e dos planos de dissecação é fundamental para a implementação segura dessas técnicas.

A radioterapia desempenha papel central no manejo do câncer de vagina, seja como terapia adjuvante após ressecção cirúrgica ou como componente de esquema definitivo que combina radiação com quimioterapia concomitante. Para tumores de estádios iniciais com fatores de risco intermediários (tamanho >3 cm, invasão profunda, margens internas), a



radioterapia adjuvante é recomendada. Para doença localmente avançada, a quimiorradiação concomitante constitui o padrão de cuidado, com demonstração de taxas significativamente melhores de controle locorregional em comparação com radioterapia isolada (Hassani *et al.*, 2025).

O tratamento de radiação cobre a pelve inteira com dose típica de 45-50 Gy em 25 frações durante 5 semanas, frequentemente acompanhado de braquiterapia intracavitária para amplificar dose de radiação ao tumor primário. A integração de imagem (IGABT - braquiterapia adaptativa guiada por imagem) permite otimização de dose com escalonamento focal em locais de doença residual enquanto reduz dose para tecidos normais, melhorando significativamente o controle local e a toxicidade (Kibbude *et al.*, 2025).

A incorporação de cisplatina semanalmente (40 mg/m² durante 5-6 ciclos) durante o curso de radioterapia externa melhora significativamente as taxas de resposta completa e controle locorregional em longo prazo, embora ao custo de aumento em toxicidade aguda. A toxicidade aguda inclui esofagite, cistite, proctite, dermatite, e frequentemente requer intervenções de suporte intensivo. Estratégias de mitigação de toxicidade incluem técnicas de modulação de intensidade de dose (IMRT/VMAT) que permitem conformação de dose melhorada com redução de exposição de órgãos em risco.

Complicações crônicas importantes incluem estenose vaginal (ocorrendo em 15-42% dos pacientes), disfunção sexual, infertilidade e incontinência urinária ou fecal ocasional. As taxas de complicações grau ≥ 3 variação entre 3-5% de acordo com técnica de braquiterapia e dose de radiação entregue. O desafio terapêutico é ampliar o controle tumoral e ao mesmo tempo minimizar a toxicidade crônica que impacta profundamente a qualidade de vida em longo prazo (Bonala *et al.*, 2025).

A quimioterapia neoadjuvante tem emergido como estratégia promissora, especialmente em tumores volumosos ou localmente avançados, com objetivo de reduzir a carga tumoral, facilitar a ressecção com margens amplas, e a função de preservação econômica. Esquemas padrão específicos incluem transferências à base de platina (cisplatina com paclitaxel) ou inovações inovadoras integrando agentes anti-angiogênicos. Pesquisas recentes demonstram que pacientes com tumores volumosos (>5 cm) que recebem quimioterapia seguidamente por braquiterapia com volume limitado podem alcançar controle de lesões locais e estágios sobrevida comparáveis tratados com braquiterapia convencional (Zhang *et al.*, 2025).



A quimioimunoterapia neoadjuvante representa fronteira emergente no manejo, com relatos de caso demonstrando resposta patológica completa (pCR) em pacientes com carcinoma espinocelular vaginal associado a HPV e metástases linfonodais inguinofemorais, mesmo naqueles com PD-L1 CPS <1 (Tang; Zeng; Sun, 2025). Esses achados sugerem que a imunoterapia pode exercer benefício independente do status do PD-L1, expandindo-se potencialmente para a população de pacientes que se beneficiam de abordagens quimioimunoterápicas.

Para pacientes com doença metastática ou recorrente resistente a quimioterapia, inibidores de checkpoint imunológico (ICIs), especialmente anti-PD-1/PD-L1, representam uma opção terapêutica cada vez mais disponível. Embora dados específicos para câncer de vagina sejam limitados, a experiência com malignidades relacionadas (cervical, vulvar) e a ampliação da frequência de imunoterapia sugerem benefício potencial em orientações selecionadas com doenças avançadas (Song; Zou; Zou, 2025).

A integração de imunoterapia com quimiorradiação tem demonstrado benefício notável em subgrupos de pacientes com doença pélvica progressiva isolada durante manutenção com imunoterapia. Dois casos de câncer cervical metastático com progressão loco-regional isolados que receberam quimio-imuno-radioterapia (EBRT com cisplatina concomitante enquanto mantinham imunoterapia com pembrolizumab) alcançaram resposta completa com duração de seguimento de 24-30 meses (Westerhoff *et al.*, 2025).

A verificação vaginal após ressecção ampla constitui desafio técnico e funcional significativo, uma vez que deve restaurar a anatomia e a fisiologia ao mesmo tempo que mantém a radicalidade oncológica. As opções de seleção variam desde fechamento primário simples para fetos pequenos até enxertos de pele e retalhos musculocutâneos locais ou distantes para fetos maiores. Uma técnica inovadora de "túnel flap" vaginal para neomeato uretral demonstrou ser abordagem reproduzível que equilibra segurança oncológica com preservação de função urológica e atividade sexual (Ceccaroni *et al.*, 2025).

Retalhos musculocutâneos pediculados, especificamente os compostos de musculatura reto abdominal vertical (VRAM) e anterolateral da coxa (ALT), permitem preenchimento de espaços mortos volumosos e estruturas complexas. Uma abordagem modificada com tópicos ALT em forma de bumerangue apresentou resultados cosméticos e funcionais destinados a mulheres com recorrência de carcinoma espinocelular vulvar previamente irradiado (Kondo *et al.*, 2025). O retalho colônico, derivado do sigmóide no campo operatório, representa uma



inovação promissora que evita a morbidade do local doador ao mesmo tempo em que fornece mucosa bem vascularizada adequada para fura neovaginal (Sahakitrungruang; Malakorn, 2025).

A estenose vaginal representa complicação frequente pós-radioterapia, ocorrendo em 15-42% das pacientes, com potencial para progressão a adesões completas e disfunção sexual grave. Estratégias para prevenir ou minimizar a estenose incluem dilatação vaginal regular durante e após a radioterapia, aplicação de exercício de pele intraoperatória em defeitos vaginais, e atenção de plasias vaginais quando dilatação falha. O uso de equipamentos digitais vaginais, embora exija adesão significativa do paciente, tem demonstrado eficácia em preservação de permeabilidade e função sexual (Varytė; Bartkevičienė, 2021).

O manejo de disfunção sexual pós-tratamento requer abordagem multidisciplinar incluindo avaliação urológica/ginecológica, aconselhamento psicosssexual, e disciplinas ambientais farmacológicas. A perda de lubrificação vaginal natural secundária à radioterapia pode ser aliviada através de vasos vaginais de uso regular. Para mulheres em idade reprodutiva foram solicitadas um tratamento que resulta em infertilidade ou menopausa precoce, discutindo sobre congelamento de óvulos, preservação de tecido ovariano, ou maternidade substituta deve ser iniciada antes do tratamento oncológico (Gică *et al.*, 2025).

O manejo ótimo do câncer de vagina requer abordagem verdadeiramente multidisciplinar envolvendo oncologista ginecológico, oncologista cirúrgico de radiação, oncologista médico, patologista, radiologista, urologista, cirurgião colorretal (quando envolvimento de bexiga/reto presente), e oncologista psicosssexual ou psicólogo. Essa integração de expertise permite que as decisões de tratamento considerem não apenas radicalidade oncológica, mas também preservação funcional, qualidade de vida a longo prazo, e preferências individuais do paciente (Silva Filho; Carvalho, 2016).

Protocolos padronizados de discussão tumoral multidisciplinar (MDT - multidisciplinar tumor boards) facilitam a comunicação estruturada entre especialistas e garantem que planos de tratamento sejam baseados em consenso de múltiplas perspectivas clínicas. Para malignidades raras como câncer de vagina, a participação em conferências de tumores em centros de referência com expertise em ginecologia oncológica é altamente recomendada, uma vez que casos individuais frequentemente se beneficiam da perspectiva de múltiplos especialistas com experiência nessa condição (Nogueira-Rodrigues *et al.*, 2025).



Os resultados funcionais pós-tratamento são multidimensionais e incluem continência urinária, função intestinal, preservação da função sexual, manutenção de imagem corporal e bem-estar psicológico geral. Estudos demonstram que a incontinência urinária diurna afeta 18-32% dos pacientes após radioterapia definitiva, enquanto a incontinência urinária noturna afeta até 83% quando não há medidas preventivas de função de esfíncter (Choudhary *et al.*, 2025). A disfunção sexual é quase universal após o tratamento para câncer de vagina, com prevalência de dispareunia e redução de interesse sexual ou capacidade de atingir o orgasmo em situações semelhantes às observadas em outras malignidades pélvicas (Hayes *et al.*, 2025).

A satisfação geral do paciente é significativamente influenciada não apenas pela continência ou função sexual isoladamente, mas pela experiência psicossocial geral e apoio recebido através da jornada de tratamento. Estudos qualitativos sobre qualidade de vida pós-exenteração pélvica (procedimento utilizado em casos selecionados de câncer vaginal com envolvimento de estruturas pélvicas adjacentes) revelam ruptura significativa de identidade, isolamento social, mas também demonstram resiliência notável e adaptação psicológica (Rotaru *et al.*, 2025). A necessidade de apoio psicossocial integrado, aconselhamento pré-operatório realista, e comunicação centrada no paciente é crítica para permitir que os pacientes tomem decisões informadas sobre trade-offs entre a agressividade do tratamento oncológico e o impacto funcional esperado.

As taxas de sobrevida globais e sem doença variam significativamente de acordo com estágio, apresentação e modalidade de tratamento. Para tumores de estágio tratados com ressecção cirúrgica com ou sem radioterapia adjuvante, sobrevida em 5 anos aproximadamente 60%, refletindo prognóstico relativamente favorável nesse subgrupo (Korniluk *et al.*, 2025). Para tumores de estágio II-III tratados com quimiorradiação definitiva seguida de braquiterapia, sobrevida em 5 anos varia entre 30-50% dependendo de fatores prognósticos específicos como tamanho tumoral, envolvimento parametrial, e resposta ao tratamento (Bonala *et al.*, 2025).

A resposta tumoral precoce durante a radioterapia constitui fator prognóstico preditivo importante. Pacientes com resposta completa ao tratamento de quimiorradiação apresentam sobrevida significativamente superior àqueles com doença volumosa residual (Zhang *et al.*, 2025). A redução do volume tumoral durante o intervalo entre radioterapia externa e braquiterapia permite técnicas de braquiterapia com volume reduzido que diminuem a exposição de órgãos em risco enquanto mantêm a dose subindo ao volume tumoral residual. Análises de fatores prognósticos demonstram que envolvimento de linfonodos para-aórticos,



tamanho tumoral >4 cm, e presença de invasão linfovascular predizem pior prognóstico e representam indicadores potenciais para intensificação de terapia sistêmica (Parulekar *et al.*, 2025).

Avanços na caracterização molecular e sequenciamento de tumores permitem identificação de biomarcadores preditivos para resposta à terapia. Tumores HPV-positivos versus HPV-negativos apresentam sensibilidades específicas a diferentes modalidades terapêuticas, e essa informação pode orientar a seleção de abordagens de tratamento. A avaliação de status de reparo por incompatibilidade (MMR/MSI), expressão de PD-L1, mutações em TP53, e assinatura mutacional APOBEC emergem como biomarcadores potenciais para estratificação de risco e seleção de terapia (Bhatla *et al.*, 2025).

O desenvolvimento de modelos preditivos integrando informações clínicas, imagenológicas e moleculares poderá permitir a identificação prospectiva de pacientes em risco elevado de falha locorregional ou metastática, permitindo intensificação terapêutica direcionada para esses subgrupos. A pesquisa em biópsia líquida (ctDNA ou ctRNA circulante) oferece potencial para monitoramento de resposta tumoral não invasiva e detecção precoce de doença recorrente durante vigilância em longo prazo.

Avanços em técnicas de planejamento e entrega de radiação, especialmente através de inteligência artificial e aprendizado de máquina, permitirão conformação ainda mais precisa de dose com redução adicional de toxicidade em órgãos em risco. Desenvolvimentos em terapia com células CAR-T, terapias direcionadas contra alvos específicos (por exemplo, moléculas de adesão celular, vias de sinalização específicas), e antagonistas de citocinas inflamatórias oferecem potencial para ampliar opções terapêuticas em doenças avançadas ou resistentes.

A biologia regenerativa, incluindo engenharia de tecidos e terapia com células-tronco, oferece promessas para regeneração de estruturas vaginais e pélvicas afetadas por câncer ou seu tratamento. Hidrogéis inteligentes responsivos a estímulos oferecem plataforma para entrega de medicamentos localizados e suporte a regeneração de tecidos (Rybicki *et al.*, 2025). Embora ainda em fase de pesquisa pré-clínica ou estudos iniciais, essas tecnologias poderão eventualmente permitir a restauração completa da função vaginal e sexual em mulheres tratadas para câncer de vagina.

A implementação de programas educacionais para aumentar a conscientização sobre o câncer de vagina entre profissionais de saúde reduzirá atrasos nos diagnósticos. O desenvolvimento de estratégias de rastreamento de VaIN em populações de risco (mulheres com



histórico de HPV, lesões intraepiteliais cervicais, ou imunossupressão) poderá identificar lesões pré-malignas para intervenção preventiva antes de progressão a malignidade invasiva (Suchońska *et al.*, 2025) .

A vacinação contra HPV permanece intervenção primária mais impactante para redução de incidência de câncer de vagina em longo prazo. A expansão da cobertura de vacinação contra HPV em países de baixa e média renda, onde a incidência de câncer de vagina é proporcionalmente maior, oferecerá benefício substancial em termos de eliminação dessa malignidade rara, mas grave.

CONCLUSÃO

Os achados indicam que esse equilíbrio é condicionado, sobretudo, pela raridade da doença e pela consequente fragilidade/heterogeneidade da evidência disponível, frequentemente baseada em séries pequenas e dados retrospectivos, o que limita a padronização de condutas e impõe individualização terapêutica. Em termos clínicos, o desafio central reside em maximizar o controle local e a sobrevida sem ampliar de modo inaceitável a toxicidade tardia que compromete função vaginal, urinária e intestinal; nesse contexto, a braquiterapia aparece como estratégia-chave de preservação de órgão, porém não isenta de sequelas. Adicionalmente, recidivas e reirradiação intensificam o dilema entre escalonamento terapêutico e perda funcional, enquanto situações que demandam cirurgias radicais de resgate deslocam o foco para reconstrução, reabilitação e mitigação de complicações com alto impacto psicossocial.

Assim, os resultados reforçam a relevância social e acadêmica de decisões compartilhadas, centralização em centros de referência e abordagem multiprofissional (incluindo reabilitação pélvica e suporte psicossocial) para reduzir morbidade e qualificar o cuidado.

**REFERÊNCIAS**

ADAMS, Tracey S.; MALULEKE, Jackie Choekoe; CUELLO, Mauricio A. Cancer of the vagina: 2025 update. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 171, n. S1, p. 48–59, 9 set. 2025.

AGBAKWURU, Chidiebere I. *et al.* An overview of the presentation and management of vulvovaginal cancers at the NSIA-LUTH Cancer Centre. **ecancermedicalscience**, v. 19, 27 jun. 2025.

BERGAMO, Fernando Malachias de Andrade *et al.* Desafios no tratamento do câncer de vagina: preservação funcional e controle oncológico. **ARACÊ**, v. 8, n. 2, p. e12042, 3 fev. 2026.

BHATLA, Neerja *et al.* Cancer of the cervix uteri: 2025 update. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 171, n. S1, p. 87–108, 4 set. 2025.

BOEMI, Sara *et al.* Locally Advanced Cervical Cancer: Multiparametric MRI in Gynecologic Oncology and Precision Medicine. **Diagnostics**, v. 15, n. 22, p. 2858, 12 nov. 2025.

BONALA, Sreenivasa Rao *et al.* Long-Term Outcomes of Simultaneous Integrated Boost in Node-Positive Cervical Cancer: A Single-Institution Retrospective Study. **Cureus**, 17 out. 2025.

CECCARONI, Marcello *et al.* Vaginal “tunnel flap” technique for urethral neomeatus reconstruction after distal urethrectomy in advanced vulvar cancer: a case report with anatomical insights. **Frontiers in Medicine**, v. 12, 13 out. 2025.

CHAPMAN, Christopher H. *et al.* High-dose-rate interstitial brachytherapy for vaginal endometrial cancer recurrence after prior surgery and radiotherapy. **Brachytherapy**, v. 20, n. 3, p. 536–542, 2021.

CHEDID, Helma Maria *et al.* Fatores prognósticos em pacientes com carcinoma espinocelular de cavidade oral e orofaringe submetidos à cirurgia de resgate. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, v. 35, n. 1, p. 14–17, fev. 2008.

CHOUDHARY, Sunil *et al.* Comparison of intravaginal and interstitial brachytherapy in cervical cancer after inadvertent hysterectomy: a retrospective study. **Scientific Reports**, v. 15, n. 1, p. 33784, 30 set. 2025.

DAYAN, Davut *et al.* Feasibility of Laparoscopic Radical Colpectomy in Locally Advanced Vaginal Cancer: A Case Report and Literature Review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 15, n. 1, p. 385, 5 jan. 2026.

GICĂ, Nicolae *et al.* Fertility Preservation Strategies in Female Cancer Patients: Current Approaches and Future Directions. **Medicina**, v. 61, n. 10, p. 1794, 4 out. 2025.



GUO, Na; ZHANG, Jiawen. Primary vaginal malignant melanoma: A rare case report of successful treatment with nivolumab. **Medicine (Baltimore)**, v. 100, n. 17, p. e25691–e25691, 2021.

HADI, Indrawati *et al.* MR-guided SBRT boost for patients with locally advanced or recurrent gynecological cancers ineligible for brachytherapy: feasibility and early clinical experience. **Radiat Oncol**, v. 17, n. 1, p. 8, 2022.

HAN, Shichao *et al.* A newly modified nerve-sparing radical hysterectomy technique with analysis of short-term oncologic, surgical, and functional outcomes. **Frontiers in Oncology**, v. 15, 4 jun. 2025.

HASSANI, Wissal *et al.* Exploring therapeutic aspects and prognosis of Moroccan patients with vaginal cancer: a retrospective cohort study at the University Hospital of Fez. **Pan African Medical Journal**, v. 50, 2025.

HAYES, M. *et al.* The impact of anal cancer treatment on female sexuality and intimacy: a systematic review. **Supportive Care in Cancer**, v. 33, n. 9, p. 788, 15 set. 2025.

HONG, Mun-Kun; DING, Dah-Ching. Vaginal Adenocarcinoma: A Review of a Rare Gynecologic Cancer. **Cancers**, v. 17, n. 13, p. 2130, 25 jun. 2025.

JHINGRAN, Anuja. Updates in the treatment of vaginal cancer. **International Journal of Gynecological Cancer**, v. 32, n. 3, p. 344–351, mar. 2022.

KIBBUDE, Solomon *et al.* Radiation therapy for cervical cancer in Uganda: a practice guideline. **ecancermedicalsecience**, v. 19, 25 set. 2025.

KONDO, Akatsuki *et al.* Vulvovaginal Reconstruction With a Modified Pedicled Anterolateral Thigh Flap. **Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open**, v. 13, n. 3, p. e6581, mar. 2025.

KORNILUK, Maciej *et al.* Primary Invasive Vaginal Carcinoma Associated with Complete Utero-Vaginal Prolapse: A Case Report and Literature Review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 13, p. 4622, 30 jun. 2025.

LAPEN, Kaitlyn *et al.* High-Dose-Rate Brachytherapy for Vaginal Rhabdomyosarcoma (RMS): Lessons Learned at a Single Institution. **Int J Radiat Oncol Biol Phys**, v. 123, n. 1, p. 74–83, 2025.

LU, Chengbin *et al.* Advances in the diagnosis and treatment of primary malignant melanoma of the vagina- a case presentation and systematic review. **BMC Women's Health**, v. 25, n. 1, p. 444, 26 set. 2025.

MAHANTSHETTY, Umesh *et al.* Reirradiation with advanced brachytherapy techniques in recurrent GYN cancers. **Brachytherapy**, v. 22, n. 6, p. 753–760, 2023.



MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008.

MERTEN, Ricarda *et al.* Brachytherapy in vaginal cancer for organ preservation: Clinical outcome and safety from a single center experience. **Gynecol Oncol**, v. 190, p. 35–41, 2024.

MULHERKAR, Ria *et al.* Outcomes of 3D MRI based HDR brachytherapy with hybrid multichannel vaginal cylinder applicator and freehand needles for treatment of vaginal disease. **Brachytherapy**, v. 22, n. 1, p. 66–71, 2023.

NOGUEIRA-RODRIGUES, Angélica *et al.* Comprehensive management of vulvovaginal cancers. **CA Cancer J Clin**, v. 75, n. 5, p. 410–435, 2025.

NOGUEIRA-RODRIGUES, Angélica *et al.* Comprehensive management of vulvovaginal cancers. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 75, n. 5, p. 410–435, 16 out. 2025.

PARULEKAR, Maitreyee *et al.* Clinicopathological Factors Affecting Prognosis in Patients with Advanced Cervical Cancer Undergoing Concurrent Chemoradiation Therapy. **Cancers**, v. 17, n. 18, p. 3042, 18 set. 2025.

PERRONE, Anna Myriam *et al.* Combined Robotic and Vaginal Surgery for Pelvic Exenteration Due to Vaginal Sarcoma Relapse in an Obese Woman. **J Minim Invasive Gynecol**, v. 31, n. 10, p. 823–824, 2024.

ROTARU, Vlad *et al.* Living After Pelvic Exenteration: A Mixed-Methods Synthesis of Quality-of-Life Outcomes and Patient Perspectives. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 18, p. 6541, 17 set. 2025.

RYBICKI, Maciej *et al.* Innovative Applications of Hydrogels in Contemporary Medicine. **Gels**, v. 11, n. 10, p. 798, 3 out. 2025.

SAHAKITRUNGRUANG, Chuchep; MALAKORN, Songphol. The colonic flap: a versatile and reliable donor-site-free technique for pelvic reconstruction after exenteration. **Frontiers in Oncology**, v. 15, 18 nov. 2025.

SILVA FILHO, Agnaldo Lopes da; CARVALHO, Jesus Paula. Ginecologia oncológica como área de atuação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 38, n. 01, p. 001–003, 30 jan. 2016.

SONG, Yanan; ZOU, Kun; ZOU, Lijuan. Treatment of Pelvic Recurrence After Radiotherapy for Cervical Cancer. **Cancers**, v. 17, n. 24, p. 3934, 9 dez. 2025.

SUCHOŃSKA, Barbara *et al.* Vaginal Intraepithelial Neoplasia (VaIN)—A Retrospective Cohort Analysis of Epidemiology, Risk Factors, and Management in an Academic Clinical Center. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 15, p. 5386, 30 jul. 2025.



TANG, Enyu; ZENG, Jia; SUN, Yangchun. Neoadjuvant chemoimmunotherapy in HPV-associated vulvar and vaginal squamous cell carcinoma with PD-L1 CPS < 1: Dual pCR evidence. **Gynecologic Oncology Reports**, v. 61, p. 101952, out. 2025.

VARYTĖ, Guoda; BARTKEVIČIENĖ, Daiva. Pelvic Radiation Therapy Induced Vaginal Stenosis: A Review of Current Modalities and Recent Treatment Advances. **Medicina**, v. 57, n. 4, p. 336, 1 abr. 2021.

WESTERHOFF, Thomas *et al.* Durable complete response with chemo-immuno-radiotherapy for metastatic cervical cancer progressing under immunotherapy: a case series. **Gynecologic Oncology Reports**, v. 61, p. 101967, out. 2025.

ZHANG, Lan *et al.* Successful sequential chemo-immunotherapy and reduced-volume brachytherapy for bulky residual cervical tumor after external beam radiotherapy: two case reports. **Frontiers in Immunology**, v. 16, 19 nov. 2025.