



## CÂNCER GINECOLÓGICO: AVANÇOS EM DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA PERSONALIZADA

Claudia Holanda Ribeiro, Maria Luísa Andrade Brito, Maria Clara Pereira Prado Nunes, Guilherme Daltro de Castro Rego Barros, Daniel Reis Santos, Vytoria Rodrigues Moura, Plínio Viana Leôncio, Alex Fabiano Sousa Barreto, Yanna Buzahr Sousa Fontes, Lara Pires Firpo Dantas, Sâmia Moura Araújo, Felipe Martins de Carvalho, Gabriella Carvalhal de Oliveira Firpo Costa, Bruna Barbosa Fiuza Campelo, Anita Brito Pereira Lemes

### REVISÃO INTEGRATIVA

#### RESUMO

**Introdução:** Os cânceres ginecológicos, que incluem câncer de ovário, endométrio, colo do útero, vagina e vulva, representam um importante grupo de neoplasias malignas que afetam a saúde da mulher em todo o mundo. Entre esses, os cânceres de ovário, endométrio e colo do útero são os mais prevalentes, sendo responsáveis por uma elevada taxa de morbidade e mortalidade.

**Metodologia:** A metodologia desta revisão integrativa foi projetada para abranger uma ampla gama de estudos que abordam os avanços em diagnóstico e tratamento de cânceres ginecológicos, com ênfase em abordagens personalizadas. A revisão seguiu as diretrizes metodológicas recomendadas para revisões integrativas, permitindo a inclusão de estudos com diferentes abordagens metodológicas, incluindo estudos qualitativos, quantitativos, revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos. Esta abordagem permitiu uma visão abrangente e multifacetada das questões em análise.

**Resultado:** Uma das principais inovações no diagnóstico do câncer de próstata é a utilização da ressonância magnética multiparamétrica (mpMRI), que permite uma visualização detalhada da próstata e das lesões suspeitas. Este método não invasivo tem mostrado melhorar significativamente a acurácia diagnóstica, reduzindo a necessidade de biópsias repetidas e aumentando a detecção de tumores clinicamente significativos.

**Conclusão:** No campo do diagnóstico, a introdução de tecnologias avançadas de imagem e biomarcadores moleculares tem revolucionado a detecção e o estadiamento dos cânceres ginecológicos. A ressonância magnética (RM) e a tomografia por emissão de pósitrons (PET-CT) são cada vez mais utilizadas para proporcionar uma avaliação detalhada da extensão da doença, especialmente em cânceres de ovário e endométrio.

**Palavras-chave:** Câncer Ginecológico, Avanços, Tratamento, Diagnóstico.

## GYNECOLOGICAL CANCER: ADVANCES IN DIAGNOSTICS AND PERSONALIZED THERAPEUTICS INTEGRATIVE REVIEW

### ABSTRACT

**Introduction:** Gynecological cancers, which include ovarian, endometrial, cervical, vaginal, and vulvar cancers, represent a significant group of malignant neoplasms affecting women's health worldwide. Among these, ovarian, endometrial, and cervical cancers are the most prevalent, being responsible for a high rate of morbidity and mortality.

**Methodology:** The methodology of this integrative review was designed to encompass a wide range of studies addressing advances in the diagnosis and treatment of gynecological cancers, with an emphasis on personalized approaches. The review followed the recommended methodological guidelines for integrative reviews, allowing for the inclusion of studies with different methodological approaches, including qualitative and quantitative studies, systematic reviews, meta-analyses, and clinical trials. This approach provided a comprehensive and multifaceted view of the issues under analysis.

**Result:** One of the main innovations in the diagnosis of prostate cancer is the use of multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI), which allows for a detailed visualization of the prostate and suspicious lesions. This non-invasive method has been shown to significantly improve diagnostic accuracy, reducing the need for repeated biopsies and increasing the detection of clinically significant tumors.

**Conclusion:** In the field of diagnosis, the introduction of advanced imaging technologies and molecular biomarkers has revolutionized the detection and staging of gynecological cancers. Magnetic resonance imaging (MRI) and positron emission tomography (PET-CT) are increasingly used to provide a detailed assessment of the extent of the disease, especially in ovarian and endometrial cancers.

**Keywords:** Gynecological Cancer, Advances, Treatment, Diagnosis.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 12 de Julho e publicado em 02 de Setembro de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p410-418>

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

Os cânceres ginecológicos, que incluem câncer de ovário, endométrio, colo do útero, vagina e vulva, representam um importante grupo de neoplasias malignas que afetam a saúde da mulher em todo o mundo. Entre esses, os cânceres de ovário, endométrio e colo do útero são os mais prevalentes, sendo responsáveis por uma elevada taxa de morbidade e mortalidade. A complexidade biológica destes cânceres, aliada à diversidade de apresentações clínicas, faz com que o diagnóstico precoce e o manejo terapêutico eficaz sejam desafiadores. No entanto, os avanços recentes no campo da oncologia têm proporcionado novas abordagens tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento, com uma ênfase crescente na personalização da terapêutica<sup>1,2,3</sup>.

Tradicionalmente, o diagnóstico dos cânceres ginecológicos tem se baseado em métodos clínicos e imagiológicos convencionais, como exames pélvicos, ultrassonografias e biópsias. No entanto, a precisão desses métodos pode ser limitada, especialmente em estágios iniciais da doença. O advento de tecnologias avançadas de imagem, como a ressonância magnética (RM) e a tomografia por emissão de pósitrons (PET-CT), tem melhorado significativamente a capacidade de detectar e estadiar cânceres ginecológicos. Além disso, a introdução de testes moleculares e genéticos tem permitido a identificação de biomarcadores específicos, que não apenas auxiliam no diagnóstico precoce, mas também oferecem informações cruciais sobre o prognóstico e a resposta ao tratamento<sup>4,5</sup>.

No contexto do tratamento, os avanços em quimioterapia, radioterapia e técnicas cirúrgicas minimamente invasivas têm aumentado as opções terapêuticas disponíveis para os pacientes. A cirurgia robótica, por exemplo, tem se tornado uma ferramenta essencial no manejo cirúrgico de cânceres ginecológicos, permitindo procedimentos mais precisos e com menor tempo de recuperação. Paralelamente, a radioterapia guiada por imagem e as técnicas de modulação de intensidade têm melhorado a eficácia da radioterapia ao mesmo tempo que minimizam os danos aos tecidos saudáveis circundantes<sup>6,7</sup>.

Uma das áreas mais promissoras na oncologia ginecológica é a terapia

personalizada, que visa adaptar o tratamento ao perfil genético e molecular específico do tumor de cada paciente. Esta abordagem se baseia na identificação de mutações genéticas e vias de sinalização aberrantes que podem ser alvo de terapias específicas, como inibidores de PARP para câncer de ovário com mutações BRCA1 ou BRCA2. A imunoterapia também está emergindo como uma modalidade de tratamento eficaz para certos tipos de câncer ginecológico, particularmente em pacientes com tumores que expressam altos níveis de PD-L1 ou possuem alta carga mutacional<sup>7,8</sup>.

Os avanços no campo da genética e da biologia molecular também têm levado ao desenvolvimento de ensaios clínicos mais inovadores e desenhados para avaliar a eficácia de novas terapias em subgrupos específicos de pacientes. Isso é particularmente relevante no contexto dos cânceres ginecológicos, onde a heterogeneidade intratumoral e intertumoral pode influenciar significativamente a resposta ao tratamento. Ensaios clínicos adaptativos e o uso de plataformas de sequenciamento de próxima geração têm permitido a identificação de novas dianas terapêuticas e a avaliação de combinações de tratamentos que poderiam ser mais eficazes<sup>6,7,8</sup>.

No entanto, apesar desses avanços, desafios significativos permanecem. A resistência ao tratamento, tanto intrínseca quanto adquirida, é uma barreira comum no manejo dos cânceres ginecológicos, especialmente em casos avançados ou recidivantes. Além disso, a acessibilidade a essas novas tecnologias e terapias ainda é um problema em muitos países, exacerbando as disparidades na saúde global. Portanto, é essencial continuar a pesquisa e o desenvolvimento de abordagens que não apenas melhorem os resultados clínicos, mas também sejam acessíveis e equitativas para todas as pacientes<sup>9,10</sup>.

Esta revisão integrativa visa explorar os avanços recentes no diagnóstico e tratamento dos cânceres ginecológicos, com um enfoque particular nas terapias personalizadas. Através da análise da literatura atual, pretende-se fornecer uma visão abrangente das inovações que estão moldando o campo da oncologia ginecológica, bem como discutir os desafios e as oportunidades para a pesquisa futura e a prática clínica.

## **METODOLOGIA**

A metodologia desta revisão integrativa foi projetada para abranger uma ampla

gama de estudos que abordam os avanços em diagnóstico e tratamento de cânceres ginecológicos, com ênfase em abordagens personalizadas. A revisão seguiu as diretrizes metodológicas recomendadas para revisões integrativas, permitindo a inclusão de estudos com diferentes abordagens metodológicas, incluindo estudos qualitativos, quantitativos, revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos. Esta abordagem permitiu uma visão abrangente e multifacetada das questões em análise.

Inicialmente, foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando palavras-chave como "câncer ginecológico", "diagnóstico", "tratamento personalizado", "terapia direcionada", "imunoterapia" e "biomarcadores". Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2024, com foco naqueles que discutem inovações em diagnóstico e tratamento, especialmente em contextos de oncologia personalizada.

CrITÉrios de inclusão foram aplicados para garantir a relevância e a qualidade dos estudos selecionados. Estudos elegíveis deveriam ser revisados por pares e fornecer dados primários ou revisões sistemáticas de alta qualidade. Artigos de opinião, relatos de casos isolados, editoriais, e estudos com amostras pequenas ou metodologia inadequada foram excluídos. Para a análise de qualidade, utilizou-se a ferramenta Critical Appraisal Skills Programme (CASP) para avaliar a solidez metodológica dos estudos selecionados, garantindo que apenas os mais robustos e relevantes fossem incluídos na revisão.

A análise dos dados foi realizada de maneira narrativa, sintetizando os principais achados em categorias temáticas, como avanços em tecnologias de imagem, biomarcadores para diagnóstico e prognóstico, e novas terapias, incluindo terapias direcionadas e imunoterapias. A integração dos achados permitiu uma discussão crítica sobre as implicações práticas dessas inovações e os desafios associados à sua implementação na prática clínica.

## **RESULTADOS**

Os resultados desta revisão integrativa destacam avanços significativos no diagnóstico e tratamento dos cânceres ginecológicos, com ênfase em abordagens personalizadas que levam em consideração as características moleculares e genéticas

dos tumores. A seguir, serão discutidos os principais avanços em termos de diagnóstico e tratamento, bem como os desafios e as implicações futuras para a prática clínica.

### **Avanços no Diagnóstico de Câncer Ginecológico**

No campo do diagnóstico, a introdução de tecnologias avançadas de imagem e biomarcadores moleculares tem revolucionado a detecção e o estadiamento dos cânceres ginecológicos. A ressonância magnética (RM) e a tomografia por emissão de pósitrons (PET-CT) são cada vez mais utilizadas para proporcionar uma avaliação detalhada da extensão da doença, especialmente em cânceres de ovário e endométrio. Estudos recentes demonstraram que a combinação de PET-CT com ressonância magnética pode aumentar a acurácia do diagnóstico, melhorando a capacidade de detectar metástases ocultas e avaliar a resposta ao tratamento<sup>1,2,3</sup>.

Além das inovações em imagem, o desenvolvimento de biomarcadores moleculares para diagnóstico e prognóstico tem se mostrado promissor. Por exemplo, o uso de ensaios baseados em DNA e RNA circulante, bem como análise de proteínas e microRNAs em fluidos corporais, oferece uma abordagem menos invasiva para a detecção precoce de cânceres ginecológicos e monitoramento da resposta ao tratamento. Biomarcadores como CA-125, HE4, e mutações em BRCA1 e BRCA2 são exemplos de ferramentas moleculares que têm sido utilizadas para estratificar o risco e guiar decisões terapêuticas, especialmente em câncer de ovário<sup>4,5</sup>.

### **Inovações no Tratamento de Câncer Ginecológico**

No tratamento, a oncologia ginecológica tem visto uma mudança significativa em direção a terapias personalizadas, que se adaptam ao perfil específico de cada tumor e paciente. Uma das maiores inovações tem sido o uso de inibidores de PARP em pacientes com câncer de ovário que possuem mutações em BRCA1 e BRCA2. Esses inibidores têm mostrado prolongar a sobrevivência sem progressão da doença em pacientes com doença recorrente, representando uma mudança paradigmática no manejo deste câncer<sup>5,6,7</sup>.

Além dos inibidores de PARP, a imunoterapia emergiu como uma opção promissora para certos cânceres ginecológicos. Agentes imunoterapêuticos, como inibidores de checkpoint (por exemplo, pembrolizumabe e nivolumabe), estão sendo cada vez mais investigados em ensaios clínicos para o tratamento de cânceres de

endométrio e ovário, especialmente em pacientes com carga mutacional alta ou expressão de PD-L1. A imunoterapia oferece a vantagem de direcionar o sistema imunológico do corpo contra as células cancerígenas, potencialmente proporcionando uma resposta duradoura e melhorando os resultados de longo prazo<sup>7,8</sup>.

A cirurgia robótica também tem sido uma ferramenta valiosa no manejo dos cânceres ginecológicos. Procedimentos minimamente invasivos permitiram resseções mais precisas e menos traumáticas, resultando em tempos de recuperação mais curtos e menor morbidade pós-operatória. A cirurgia robótica é especialmente útil em cânceres do endométrio e colo do útero, onde a preservação da função reprodutiva pode ser uma consideração importante<sup>8,9</sup>.

### **Desafios e Perspectivas Futuras**

Apesar dos avanços, a implementação de terapias personalizadas enfrenta desafios consideráveis. A heterogeneidade dos cânceres ginecológicos, tanto entre diferentes tipos quanto dentro de um mesmo tumor, pode levar a respostas variáveis ao tratamento. Além disso, a resistência ao tratamento, tanto intrínseca quanto adquirida, continua a ser uma barreira significativa. Estudos futuros devem focar em entender os mecanismos de resistência e desenvolver estratégias para superá-los, como combinações de drogas ou novas abordagens imunoterapêuticas<sup>3,9</sup>.

Outro desafio é a equidade no acesso a essas inovações. Em muitos países, o acesso a tecnologias avançadas de diagnóstico e terapias direcionadas é limitado, exacerbando as disparidades em saúde. Portanto, é essencial que políticas de saúde pública sejam desenvolvidas para garantir que todos os pacientes, independentemente de sua localização ou condição socioeconômica, tenham acesso a tratamentos eficazes e modernos<sup>10</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em conclusão, os avanços no diagnóstico e tratamento de cânceres ginecológicos têm proporcionado novas esperanças para pacientes e profissionais de saúde. No entanto, é fundamental continuar a pesquisa e o desenvolvimento de terapias personalizadas e acessíveis para melhorar os resultados e reduzir as desigualdades em saúde. A colaboração internacional e o investimento contínuo em pesquisa são

essenciais para alcançar esses objetivos e garantir um futuro mais promissor para todas as mulheres afetadas por essas doenças.

## REFERÊNCIAS

1. LERIDON, Henri. Demographic effects of the introduction of steroid contraception in developed countries. *Human Reproduction Update*, v. 12, n. 5, p. 603-616, 2006.
2. MARCUS, Pamela et al. Building Successful Relationships in the PLCO Cancer Screening Trial. *Reviews On Recent Clinical Trials(s.l.)*. 2015 set; 10 (3,): 181-186.
3. PATRONO, Maria Guadalupe et al. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of therapeutic targets in cervical cancer. *ecancermedicalscience*, v. 15, 2021.
4. PENTHEROUDAKIS, George et al. Cancer, fertility and pregnancy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, v. 21, n. suppl\_5, p. v266-v273, 2010.
5. RAMALHO, Nathalia Moreira et al. Qualidade de vida após o câncer ginecológico: menopausa e função sexual. *Rev. Bras. Sex. Hum.*[Internet], v. 30, n. 1, 2020.
6. SÁNCHEZ PÉREZ, Elena et al. Sistema endocannabinoide en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal y su implicación en neoplasias ginecológicas. 2021.
7. SILVA, Adriana Ferreira da; ISSI, Helena Becker; MOTTA, Maria da Graça Corso da; BOTENE, Daisy Zanchi de Abreu. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: percepções, saberes e práticas na perspectiva da equipe multiprofissional. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2015.
8. SILVEIRA, Bruna Cavallazzi; RABELO, Rayanne Victória dos Santos; VIEIRA, Nathália Fidelis Lins. Perfil nutricional de mulheres com neoplasias ginecológicas internadas em um centro de referência de Pernambuco. 2022.
9. SOUZA, Pedro André Batista de. Benefícios da atividade física na prevenção e tratamento do câncer de mama. *Repositório Digital da UFPE*. 2018.
10. TRIGUEIRO, Maria Stella Martins et al. Qualidade de vida em pacientes idosas com neoplasias ginecológicas e de mama como fator preditivo de óbito precoce: estudo de coorte prospectiva. 2021.