



**AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA
ENDOMETRIOSE: ABORDAGENS INOVADORAS EM TERAPIAS
MÉDICAS E CIRÚRGICAS**

Advances in Endometriosis Diagnosis and Treatment: Innovative Approaches in
Medical and Surgical Therapies

Avances en el diagnóstico y tratamiento de la endometriosis: enfoques
innovadores en terapias médicas y quirúrgicas

Estudo de revisão

DOI: 10.5281/zenodo.14678482

Recebido: 14/01/2025 | Aceito: 16/01/2025 | Publicado: 17/01/2025

Thyago Layron Sampaio de Abreu
Graduando em Medicina
Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, Brasil.
E-mail: thyago.layron@gmail.com

Lucas Coelho Veloso
Graduando em Medicina
Centro Universitário do Maranhão, São Luis, Brasil.
E-mail: Lucascv108@gmail.com

Alessandro Menezes Saldanha Feijó
Graduando em Medicina
Universidade do Grande Rio, Rio de Janeiro, Brasil.
E-mail: alessandromenezes@unigranrio.br

Tatyane Ferreira Calvão
Graduando em Medicina
UniRedentor, Itaperuna, Rio de Janeiro, Brasil.
E-mail: taty-calvao@hotmail.com

Lara Sousa Melo
Graduando em Medicina
Centro Universitário Inta, Sobral, Brasil.
E-mail: Larasousameloo@gmail.com

Bianca Portela Garcia
Graduando em Medicina
Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, Brasil.
E-mail: eubiancap@gmail.com



Emerson Alcantara de Sousa Filho
Graduando em Medicina
Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, Brasil.
E-mail: emersonalcantara@outlook.com.br

Sandyla Leite de Sousa
Graduando em Medicina
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.
E-mail: Sandylla.leite@gmail.com

Karla Raissa Pires da Silva
Graduanda em Medicina
Faculdade de Ciências Médicas do Pará, Marabá, Pará.
E-mail: karlinhapires01@gmail.com

Amanda de Vasconcelos Costa
Graduando em Medicina
Centro Universitário Inta, Sobral, Brasil.
E-mail: amandavasconcelos@hotmail.com

Fernanda Nathália Sousa Santana
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.
E-mail: fer.nanda02@hotmail.com

Darianne Lopes Rocha
Graduando em Medicina
Centro Universitário Inta, Sobral, Brasil.
E-mail: dariannelopes2020@hotmail.com

Gabriel Danilo Job Guaraná
Graduando em Medicina
Centro Universitário Inta, Sobral, Brasil.
E-mail: danilojob84@gmail.com

Thauanne de Lima Braga
Graduando em Medicina
Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, Brasil.
E-mail: thauannelima14@gmail.com

Sasha Thallia Rocha Mendes
Graduando em Medicina
Centro Universitário Inta, Sobral, Brasil.
E-mail: sashamende@hotmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), and a [LOCKSS \(Lots of Copies Keep Stuff Safe\)](https://www.lockss.org/) sistem.



RESUMO

Introdução: A endometriose é uma condição ginecológica crônica e debilitante, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, que pode causar dor intensa, infertilidade e outros sintomas graves. Novas ferramentas de diagnóstico têm mostrado potencial para melhorar a detecção precoce e a precisão do diagnóstico. No campo do tratamento, os avanços também têm sido significativos, com novas opções terapêuticas tanto médicas quanto cirúrgicas. **Objetivo:** Revisar os avanços recentes no diagnóstico e tratamento da endometriose. **Metodologia:** A pesquisa é fundamentada em uma revisão abrangente da literatura existente, para a coleta dos dados, foi utilizada a base de dados PubMed e Scielo, abrangendo estudos entre 2014 a 2024. A pesquisa foi conduzida com os termos "Endometriose", "Diagnóstico", "Tratamento", aplicando o operador booleano "AND". **Resultados e discussão:** Avanços no diagnóstico da endometriose incluem o uso aprimorado de técnicas de imagem, como ultrassonografia de alta resolução e ressonância magnética, além do desenvolvimento de biomarcadores para diagnóstico mais preciso e não invasivo. Em relação ao tratamento, novas terapias médicas, como moduladores hormonais e imunológicos, têm mostrado eficácia no controle dos sintomas e na redução da progressão da doença. No campo cirúrgico, a introdução de técnicas minimamente invasivas, como a cirurgia robótica, tem proporcionado maior precisão e menor risco de complicações. A combinação de abordagens médicas e cirúrgicas tem demonstrado resultados positivos no alívio dos sintomas e na melhoria da qualidade de vida das pacientes, embora desafios como a variabilidade na resposta aos tratamentos e a recidiva da doença ainda persistam. **Conclusão:** Os avanços no diagnóstico e tratamento da endometriose, com melhorias nas técnicas de imagem e no desenvolvimento de novas terapias médicas e cirúrgicas, têm proporcionado melhores resultados no manejo da doença. No entanto, desafios como a variabilidade na resposta aos tratamentos e a recidiva continuam a exigir abordagens personalizadas. A continuidade da pesquisa é essencial para otimizar os tratamentos e melhorar a qualidade de vida das pacientes.

Palavras-chave: Endometriose; Diagnóstico; Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is a chronic and debilitating gynecological condition characterized by the presence of endometrial tissue outside the uterine cavity, which can cause severe pain, infertility, and other serious symptoms. New diagnostic tools have shown potential to improve early detection and diagnostic accuracy. In the field of treatment, advances have also been significant, with new therapeutic options both medical and surgical. **Objective:** To review recent advances in the diagnosis and treatment of endometriosis. **Methodology:** The research is based on a comprehensive review of the existing literature, for data collection, the PubMed and Scielo databases were used, covering studies between 2014 and 2024. The search was conducted with the terms "Endometriosis", "Diagnosis", "Treatment", applying the Boolean operator "AND". **Results and discussion:** Advances in the diagnosis of endometriosis include the improved use of imaging techniques, such as high-resolution ultrasound and magnetic resonance imaging, as well as the development of biomarkers for more accurate and noninvasive diagnosis. Regarding treatment, new medical therapies, such as hormonal and immunological modulators, have shown efficacy in controlling symptoms and reducing disease progression. In the surgical field, the introduction of minimally invasive techniques, such as robotic surgery, has provided greater precision and a lower risk of complications. The combination of medical and surgical approaches has shown positive results in relieving



symptoms and improving patients' quality of life, although challenges such as variability in response to treatments and disease recurrence still persist. Conclusion: Advances in the diagnosis and treatment of endometriosis, with improvements in imaging techniques and the development of new medical and surgical therapies, have provided better results in the management of the disease. However, challenges such as variability in response to treatments and recurrence continue to require personalized approaches. Continuing research is essential to optimize treatments and improve patients' quality of life.

Keywords: Endometriosis; Diagnosis; Treatment.

RESUMEN

Introducción: La endometriosis es una enfermedad ginecológica crónica y debilitante caracterizada por la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina, que puede causar dolor intenso, infertilidad y otros síntomas graves. Las nuevas herramientas de diagnóstico han demostrado tener potencial para mejorar la detección temprana y la precisión del diagnóstico. En el campo del tratamiento, los avances también han sido significativos, con nuevas opciones terapéuticas, tanto médicas como quirúrgicas. **Objetivo:** Revisar los avances recientes en el diagnóstico y tratamiento de la endometriosis. **Metodología:** La investigación se basa en una revisión exhaustiva de la literatura existente. Para la recolección de datos se utilizaron las bases de datos PubMed y Scielo, abarcando estudios entre 2014 y 2024. La investigación se realizó con los términos “Endometriosis”, “Diagnóstico”, “Tratamiento”, aplicando el operador booleano “AND”. **Resultados y discusión:** Los avances en el diagnóstico de la endometriosis incluyen el mejor uso de técnicas de imagen, como la ecografía de alta resolución y la resonancia magnética, así como el desarrollo de biomarcadores para un diagnóstico más preciso y no invasivo. En cuanto al tratamiento, nuevas terapias médicas, como los moduladores hormonales e inmunológicos, han demostrado eficacia para controlar los síntomas y reducir la progresión de la enfermedad. En el campo quirúrgico, la introducción de técnicas mínimamente invasivas, como la cirugía robótica, ha proporcionado una mayor precisión y un menor riesgo de complicaciones. La combinación de enfoques médicos y quirúrgicos ha mostrado resultados positivos en el alivio de los síntomas y la mejora de la calidad de vida de los pacientes, aunque aún persisten desafíos como la variabilidad en la respuesta a los tratamientos y la recurrencia de la enfermedad. **Conclusión:** Los avances en el diagnóstico y tratamiento de la endometriosis, con las mejoras en las técnicas de imagen y el desarrollo de nuevas terapias médicas y quirúrgicas, han proporcionado mejores resultados en el manejo de la enfermedad. Sin embargo, desafíos como la variabilidad en la respuesta a los tratamientos y las recaídas siguen requiriendo enfoques personalizados. La investigación continua es esencial para optimizar los tratamientos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Endometriosis; Diagnóstico; Tratamiento.



INTRODUÇÃO

A endometriose é uma condição ginecológica crônica e debilitante, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, que pode causar dor intensa, infertilidade e outros sintomas graves. Estima-se que essa doença afete cerca de 10% das mulheres em idade reprodutiva em todo o mundo, mas o diagnóstico precoce ainda é um desafio significativo. Muitas vezes, os sintomas são confundidos com outras condições, e o diagnóstico definitivo só é feito através de exames invasivos, como a laparoscopia. Este cenário reflete a necessidade urgente de avanços tanto no diagnóstico quanto nas opções terapêuticas para garantir uma abordagem mais eficaz e personalizada para as pacientes. (PODGAEC et al, 2020).

Nos últimos anos, houve um aumento considerável na compreensão dos mecanismos biológicos subjacentes à endometriose. A identificação de fatores genéticos, hormonais e imunológicos tem permitido um entendimento mais profundo sobre como essa doença se desenvolve e afeta o corpo feminino. Além disso, novas ferramentas de diagnóstico, como a ultrassonografia de alta resolução e testes biomoleculares, têm mostrado potencial para melhorar a detecção precoce e a precisão do diagnóstico, oferecendo maior comodidade e menor invasividade para as pacientes. (ARAÚJO, SCHMIDT, 2020).

No campo do tratamento, os avanços também têm sido significativos, com novas opções terapêuticas tanto médicas quanto cirúrgicas. No tratamento médico, novas classes de medicamentos, como os moduladores de hormônios e terapias imunológicas, têm sido exploradas com o objetivo de controlar os sintomas e reduzir a progressão da doença. No âmbito cirúrgico, técnicas minimamente invasivas e a utilização de tecnologias avançadas, como a cirurgia robótica, têm permitido procedimentos mais precisos e menos traumáticos, oferecendo uma recuperação mais rápida e menores taxas de complicações. (SILVA et al, 2021).

Este artigo tem como objetivo geral revisar os avanços recentes no diagnóstico e tratamento da endometriose, com foco nas abordagens inovadoras em terapias médicas e cirúrgicas. Através da análise das tecnologias emergentes e dos tratamentos de última geração, busca-se fornecer uma visão abrangente das perspectivas atuais e futuras para melhorar o manejo da endometriose e a qualidade de vida das mulheres afetadas por essa condição.



METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma metodologia que combina análise, descrição e exploração, com base em uma revisão abrangente da literatura existente. O objetivo principal dessa revisão é reunir, sintetizar e examinar os resultados de estudos anteriores sobre miomas uterinos. Esse método integra informações já publicadas, proporcionando uma visão crítica e estruturada do conhecimento disponível. A abordagem metodológica engloba diversas estratégias e tipos de pesquisa, permitindo a avaliação da qualidade e consistência das evidências, além da integração dos resultados (BOTELHO, DE ALMEIDA CUNHA, MACEDO, 2011).

Para a coleta de dados, foram utilizadas as bases de dados PubMed e Scielo. Foram considerados diversos tipos de publicações, como artigos acadêmicos, estudos e periódicos relevantes. A pesquisa foi realizada com os termos "Endometriose", "Diagnóstico", "Tratamento", utilizando o operador booleano "AND" para refinar os resultados. As estratégias de busca adotadas foram: "Endometriose" AND "Diagnóstico" e "Endometriose" AND "Tratamento".

Os critérios de inclusão dos artigos foram: publicações originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas ou relatos de casos, desde que acessíveis gratuitamente e publicadas entre 2014 e 2024. Não houve restrições em relação à localização geográfica ou ao idioma das publicações. Foram excluídos artigos não científicos, bem como textos incompletos, resumos, monografias, dissertações e teses.

A seleção dos estudos seguiu critérios rigorosos de inclusão e exclusão. Após a definição desses critérios, foram realizadas buscas detalhadas nas bases de dados utilizando os descritores e operadores booleanos previamente estabelecidos. Os estudos selecionados formam a base para os resultados apresentados neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico precoce da endometriose tem sido um dos maiores desafios no manejo da doença. Recentemente, avanços significativos foram feitos na utilização de tecnologias de imagem, como a ultrassonografia transvaginal de alta resolução e a ressonância magnética, que permitem uma visualização mais detalhada das lesões endometriais. Estudos recentes demonstraram que a combinação dessas técnicas de imagem pode aumentar significativamente a taxa de diagnóstico correto em mulheres com sintomas clínicos sugestivos de endometriose.



Embora ainda seja necessária a confirmação diagnóstica por meio de laparoscopia, esses métodos não invasivos oferecem uma alternativa mais acessível e menos dispendiosa. (SILVA et al, 2021).

No campo dos biomarcadores, o desenvolvimento de testes moleculares tem mostrado resultados promissores. Pesquisas têm identificado perfis de expressão gênica específicos que estão associados à presença de endometriose, permitindo uma abordagem diagnóstica mais personalizada. Além disso, estudos recentes sugerem que os biomarcadores podem ajudar a monitorar a resposta ao tratamento e a evolução da doença, abrindo caminho para a aplicação clínica de testes rápidos e não invasivos no diagnóstico de endometriose. (BULUN et al, 2019).

Em relação ao tratamento, houve avanços significativos nas terapias médicas. Os moduladores de hormônios, como os dispositivos intrauterinos com levonorgestrel e os antagonistas do GnRH, continuam a ser os tratamentos de primeira linha para controlar a dor e reduzir a progressão da doença. No entanto, novas classes de medicamentos estão sendo investigadas, como os inibidores da aromatase e os moduladores do sistema imunológico, que visam não só reduzir a inflamação local, mas também prevenir a recidiva das lesões endometriais, proporcionando um controle mais duradouro da doença. (KONINCKX et al, 2021).

Além das terapias hormonais, os tratamentos imunológicos têm emergido como uma opção promissora. O uso de agentes imunossupressores, como os inibidores de TNF-alfa, tem demonstrado resultados positivos em modelos pré-clínicos e alguns estudos clínicos iniciais, aliviando a inflamação e melhorando os sintomas. Tais tratamentos oferecem uma abordagem alternativa para mulheres que não respondem aos tratamentos hormonais tradicionais, ampliando as opções terapêuticas disponíveis. (ROLLA, 2019).

No aspecto cirúrgico, as inovações nas técnicas minimamente invasivas têm permitido tratamentos mais eficazes e com menores taxas de complicação. A laparoscopia continua sendo a principal abordagem para a remoção de lesões endometriósicas, mas a introdução da cirurgia robótica tem permitido uma maior precisão na excisão das lesões, com menor risco de danos aos órgãos adjacentes e uma recuperação mais rápida para as pacientes. Estudos têm demonstrado que a cirurgia robótica, embora mais cara, resulta em menos sangramentos e melhora a visibilidade durante o procedimento, o que é especialmente importante em casos de endometriose profunda e extensa. (SUKER, CRUMP, WHITE, 2024).



A combinação de tratamentos médicos e cirúrgicos também tem mostrado bons resultados. Pacientes submetidas a laparoscopia para remoção de lesões endometriósicas, associada ao uso de terapias hormonais ou imunológicas, têm apresentado melhor controle dos sintomas a longo prazo e menores taxas de recidiva. Em alguns casos, a combinação de abordagens médicas e cirúrgicas tem sido fundamental para melhorar a fertilidade de mulheres com endometriose, proporcionando uma melhor resposta a tratamentos de reprodução assistida, como a fertilização in vitro (FIV). (ALLAIRE, BEDAIWY, YONG, 2023).

A gestão da dor associada à endometriose também tem se beneficiado de novas terapias. O uso de analgésicos opioides, embora ainda comum, está sendo progressivamente substituído por tratamentos mais seguros e eficazes, como a terapia física, a acupuntura e os novos analgésicos não opioides. Além disso, técnicas de modulação da dor, como a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), têm mostrado efeitos positivos no alívio da dor crônica, oferecendo uma alternativa não farmacológica para o manejo da dor em pacientes com endometriose. (AMRO et al, 2022).

Apesar dos avanços, ainda existem desafios no tratamento da endometriose, como a variabilidade da resposta individual aos tratamentos e os custos elevados das opções terapêuticas mais inovadoras. Além disso, a cura definitiva para a doença ainda não foi alcançada, e muitas mulheres continuam a experimentar recorrência dos sintomas após a remoção cirúrgica das lesões. A contínua pesquisa científica, em conjunto com a implementação de estratégias mais personalizadas no tratamento, será fundamental para superar esses desafios e melhorar o prognóstico para as pacientes. (GARVEY, 2024).

CONCLUSÃO

Os avanços recentes no diagnóstico e tratamento da endometriose têm proporcionado novas perspectivas para o manejo dessa condição complexa e debilitante. A introdução de tecnologias de imagem aprimoradas, como a ultrassonografia de alta resolução e a ressonância magnética, aliada ao desenvolvimento de biomarcadores, tem contribuído para um diagnóstico mais preciso e menos invasivo. No campo terapêutico, as inovações nas terapias médicas, como os moduladores hormonais e imunológicos, e as técnicas cirúrgicas, especialmente a cirurgia robótica, oferecem opções mais eficazes e com menores taxas de complicações. A combinação



dessas abordagens tem mostrado resultados positivos, melhorando a qualidade de vida das pacientes e proporcionando maior controle da doença.

No entanto, apesar dos avanços significativos, ainda existem desafios a serem superados, como a variabilidade na resposta aos tratamentos e a dificuldade em alcançar uma cura definitiva para a doença. A personalização do tratamento, levando em consideração as características individuais de cada paciente, é uma direção promissora para otimizar os resultados terapêuticos. A continuidade da pesquisa científica e o aprimoramento das opções terapêuticas serão essenciais para garantir que as mulheres com endometriose possam ter uma vida mais saudável e com menos impacto da doença em suas atividades cotidianas.

REFERÊNCIAS

AMRO, Bedayah et al. New understanding of diagnosis, treatment and prevention of endometriosis. *International journal of environmental research and public health*, v. 19, n. 11, p. 6725, 2022.

ALLAIRE, Catherine; BEDAIWY, Mohamed A.; YONG, Paul J. Diagnosis and management of endometriosis. *Cmaj*, v. 195, n. 10, p. E363-E371, 2023.

ARAÚJO, Francy Waltflia Cruz; SCHMIDT, Debora Berger. Endometriose um problema de saúde pública: revisão de literatura. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, v. 14, n. 18, 2020.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; DE ALMEIDA CUNHA, Cristiano Castro; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BULUN, Serdar E. et al. Endometriosis. *Endocrine reviews*, v. 40, n. 4, p. 1048-1079, 2019.

GARVEY, Mary. Endometriosis: Future Biological Perspectives for Diagnosis and Treatment. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 25, n. 22, p. 12242, 2024.

KONINCKX, Philippe R. et al. Pathogenesis based diagnosis and treatment of endometriosis. *Frontiers in endocrinology*, v. 12, p. 745548, 2021.

PODGAEC, Sérgio et al. Endometriose. *Femina*, p. 233-237, 2020.

ROLLA, Edgardo. Endometriosis: advances and controversies in classification, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *F1000Research*, v. 8, 2019.

SILVA, Carla Marins et al. Experiências das mulheres quanto às suas trajetórias até o diagnóstico de endometriose. *Escola Anna Nery*, v. 25, p. e20200374, 2021.

SILVA, Julio Cesar Rosa et al. Endometriose: aspectos clínicos do diagnóstico ao tratamento. *Femina*, p. 134-141, 2021.

SUKER, Adriana; CRUMP, Jessica; WHITE, Louise. Endometriosis: A review of recent evidence and guidelines. *Australian journal of general practice*, v. 53, n. 1/2, p. 11-18, 2024.