



B1

ISSN: 2595-1661

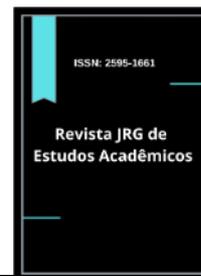
ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Métodos de diagnóstico e tratamento da endometriose: uma revisão baseada em evidências científicas

Diagnosis and treatment methods for endometriosis: a review based on scientific evidence

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1456

ARK: 57118/JRG.v7i15.1456

Recebido: 09/10/2024 | Aceito: 13/10/2024 | Publicado *on-line*: 14/10/2024

Alessandra Isabella Santiago Silva Moura¹

<https://orcid.org/0009-0003-4931-2400>

<http://lattes.cnpq.br/6306443220518697>

Universidade Tiradentes, SE, Brasil

E-mail: aleisabella479@gmail.com

Sylvia Pereira Gurgel²

<https://orcid.org/0000-0003-0309-7875>

<http://lattes.cnpq.br/4104100258435401>

Universidade Tiradentes, SE, Brasil

E-mail: sylvia.gurgel1@gmail.com

Lucas Melo Chagas³

<https://orcid.org/0009-0003-5675-7176>

<http://lattes.cnpq.br/6837990245257513>

Universidade Federal de Sergipe, SE, Brasil

E-mail: drlucaschagas@gmail.com



Resumo

Introdução: A endometriose é uma doença complexa e desafiadora, caracterizada pela presença de tecido endometrial funcional fora da cavidade uterina e do miométrio. Essa condição provoca uma ampla variedade de sintomas, que podem variar desde dor pélvica intensa até complicações reprodutivas, como infertilidade. **Objetivo:** Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica descritiva, com o objetivo de compilar e analisar informações relevantes sobre os métodos diagnósticos e as opções terapêuticas disponíveis para o tratamento da endometriose. **Metodologia:** A revisão foi realizada a partir de artigos científicos, livros e diretrizes médicas publicadas nos últimos dez anos. As bases de dados utilizadas para a busca foram PubMed, SciELO e Google Scholar. Os descritores utilizados, em português e inglês, incluíram: "endometriose", "diagnóstico da endometriose", "tratamento da endometriose", "laparoscopia", "exames de imagem", "ultrassonografia na endometriose" e "ressonância magnética na endometriose". A busca foi conduzida de forma sistemática, utilizando os termos mencionados. Inicialmente, foram identificados 8.282 artigos na plataforma PubMed, 20 artigos na SciELO e 11.700 artigos no Google Scholar. Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 38 artigos com base nos critérios de inclusão. Desses, 21 artigos foram incluídos na análise final após

¹ Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes.

² Graduada em Medicina pela Universidade Tiradentes, Cirurgiã geral pelo Hospital de urgências de Sergipe e especialista em aparelho digestivo pela Gastromed - Instituto Zilberstein. Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

³ Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Sergipe. Cirurgião oncológico pelo Instituto Nacional do Câncer.

leitura completa. A análise comparativa dos achados buscou identificar consensos e divergências na literatura, bem como possíveis lacunas de conhecimento. **Crítérios de inclusão:** Foram incluídos estudos publicados entre 2014 e 2024 que abordassem diretamente o diagnóstico e/ou tratamento da endometriose em mulheres em idade reprodutiva. **Crítérios de exclusão:** Foram excluídos estudos duplicados, não disponíveis na íntegra, que abordassem outros aspectos da endometriose e aqueles publicados antes de 2014. **Limitações:** Este estudo é limitado pela sua dependência exclusiva de literatura publicada, o que pode introduzir um viés de publicação. Além disso, foram incluídos apenas estudos em português e inglês, o que pode restringir a abrangência dos resultados. **Considerações finais:** A endometriose é uma condição complexa que afeta significativamente a qualidade de vida das mulheres, exigindo diagnóstico precoce e abordagens de tratamento multidisciplinares. O aumento da incidência e a variedade de manifestações ressaltam a necessidade de um manejo individualizado e de campanhas de conscientização. Investir em pesquisa e educação sobre a doença é crucial para melhorar o atendimento e a qualidade de vida das pacientes.

Palavras-chave: endometriose. diagnóstico da endometriose. tratamento da endometriose. laparoscopia, exames de imagem. ultrassonografia na endometriose. ressonância magnética na endometriose.

Abstract

Introduction: Endometriosis is a complex and challenging disease characterized by the presence of functional endometrial tissue outside the uterine cavity and myometrium. This condition causes a wide variety of symptoms, ranging from intense pelvic pain to reproductive complications such as infertility. **Objective:** This study consists of a descriptive literature review aimed at compiling and analyzing relevant information on the diagnostic methods and therapeutic options available for the treatment of endometriosis. **Methodology:** The review was conducted using scientific articles, books, and medical guidelines published in the last ten years. The databases used for the search were PubMed, SciELO, and Google Scholar. The descriptors used, in both Portuguese and English, included: "endometriosis," "diagnosis of endometriosis," "treatment of endometriosis," "laparoscopy," "imaging exams," "ultrasound in endometriosis," and "magnetic resonance imaging in endometriosis." The search was conducted systematically using the mentioned terms. Initially, 8,282 articles were identified on the PubMed platform, 20 articles in SciELO, and 11,700 articles in Google Scholar. After reviewing titles and abstracts, 38 articles were selected based on inclusion criteria. Of these, 21 articles were included in the final analysis after a complete reading. The comparative analysis of the findings aimed to identify consensuses and divergences in the literature, as well as possible gaps in knowledge. **Inclusion Criteria:** Studies published between 2014 and 2024 that directly addressed the diagnosis and/or treatment of endometriosis in reproductive-age women were included. **Exclusion Criteria:** Duplicated studies, those not available in full, studies addressing other aspects of endometriosis, and those published before 2014 were excluded. **Limitations:** This study is limited by its exclusive dependence on published literature, which may introduce publication bias. Furthermore, only studies in Portuguese and English were included, potentially restricting the comprehensiveness of the results. **Final Considerations:** Endometriosis is a complex condition that significantly affects women's quality of life, requiring early diagnosis and multidisciplinary treatment approaches. The increasing incidence and variety of

manifestations highlight the need for individualized management and awareness campaigns. Investing in research and education about the disease is crucial to improving care and the quality of life for patients.

Keywords: *endometriosis. diagnosis of endometriosis. treatment of endometriosis. laparoscopy. imaging exams. ultrasound in endometriosis. magnetic resonance imaging in endometriosis.*

1. Introdução

A endometriose é uma doença ginecológica multifacetada, caracterizada pela presença de tecido endometrial ectópico e funcional fora da cavidade uterina e do miométrio, resultando em uma ampla variedade de sintomas, que podem incluir desde dor pélvica intensa até complicações reprodutivas, como a infertilidade. Inicialmente descrita por Carl von Rokitansky em 1860, o entendimento moderno da patogênese da endometriose avançou significativamente com as contribuições de Sampson em 1927. Atualmente, a endometriose é reconhecida como uma das doenças ginecológicas mais prevalentes e debilitantes, com impacto significativo na saúde pública global, tanto pelas repercussões físicas e psicológicas nas mulheres afetadas quanto pelos altos custos econômicos associados ao diagnóstico e tratamento (Febrasgo, 2021).

Estima-se que entre 2% e 22% das mulheres com endometriose sejam assintomáticas. No entanto, nos casos sintomáticos, os sinais mais prevalentes incluem dismenorreia, dispareunia, dor pélvica crônica, disquesia, disúria, alterações intestinais e infertilidade (Pontes e Claudino, 2021). Esses sintomas, embora debilitantes, são frequentemente inespecíficos e podem imitar outras condições, como doença inflamatória pélvica ou outras causas de dor pélvica crônica, o que contribui para atrasos no diagnóstico. O tempo médio entre o início dos sintomas e o diagnóstico cirúrgico varia de 5 a 10 anos (Taylor et al., 2018).

O diagnóstico definitivo da endometriose ainda requer uma abordagem cirúrgica, com visualização direta das lesões por laparoscopia, método considerado o padrão-ouro. Além disso, o exame anatomopatológico das lesões excisadas por meio de biópsia complementa o processo, permitindo o estadiamento da doença (Cranney, Condous e Reid, 2017). Embora a laparoscopia seja indispensável para o diagnóstico e manejo da endometriose, técnicas de imagem não invasivas, como a ultrassonografia transvaginal (USGTV) e a ressonância magnética (RM), têm sido cada vez mais incorporadas à prática clínica. A USGTV, por exemplo, é um método acessível e de baixo custo, amplamente utilizado como exame de primeira linha, permitindo a visualização de lesões de até 5 mm de profundidade no revestimento uterino. Quando as lesões ultrapassam essa profundidade, são classificadas como endometriose profunda (Shah e Jagani, 2018). No entanto, a USGTV apresenta limitações, particularmente na detecção de lesões localizadas em áreas extrapélvicas ou no abdômen superior, além de ser um exame altamente dependente da habilidade do operador.

Por outro lado, a ressonância magnética, apesar de seu alto custo, tem se mostrado superior na identificação de lesões mais sutis e na avaliação de lesões que penetram o espaço retroperitoneal ou invadem estruturas adjacentes, como as paredes dos órgãos pélvicos (Shah e Jagani, 2018). Contudo, a RM também possui limitações, como a incapacidade de detectar aderências e outros sinais indiretos da doença (Broch et al., 2023). Nenhum exame de imagem isolado é capaz de oferecer precisão diagnóstica suficiente para substituir a biópsia cirúrgica. Nesse contexto, a

padronização de protocolos para a realização de USG e RM tem sido sugerida, visando aumentar a confiabilidade dos achados pré-operatórios e otimizar o planejamento cirúrgico.

A complexidade do diagnóstico e manejo da endometriose, especialmente em suas formas profundas, ressalta a necessidade de abordagens multidisciplinares e individualizadas, que levem em consideração tanto os aspectos clínicos quanto as inovações tecnológicas na área de imagem e cirurgia minimamente invasiva. Um entendimento mais detalhado da fisiopatologia da endometriose, associado à implementação de estratégias diagnósticas mais eficazes, é crucial para melhorar a qualidade de vida das pacientes e reduzir o ônus econômico associado a essa condição.

2. Revisão Bibliográfica

Definição e características

A endometriose é uma condição crônica dependente de estrogênio, caracterizada pela implantação ectópica de tecido endometrial funcional, composto por glândulas endometriais e estroma, fora da cavidade uterina. Embora mais comumente localizada nos ovários, onde forma os chamados cistos de chocolate, a endometriose pode ocorrer em várias outras localizações, como nas trompas de Falópio, ligamentos uterossacros, trato gastrointestinal e, em casos mais raros, em áreas como a pleura, pericárdio ou até mesmo no sistema nervoso central (Tsamantioti e Mahdy, 2023). O estudo conduzido por Clemente et al. (2018) indicou que 97,9% das pacientes apresentavam endometriose pélvica, com prevalência significativa de lesões nos ovários, no ligamento largo posterior, nos fundos de saco anterior ou posterior e nos ligamentos útero-sacros. A endometriose também pode afetar o trato intestinal e o sistema urinário, comprometendo estruturas como o ureter, a bexiga e a uretra, sendo a ocorrência em locais extra-pélvicos registrada apenas em casos raros (Pontes e Claudino, 2021).

Além dos sintomas ginecológicos clássicos, manifestações como diarreia, constipação e dor abdominal podem ocorrer, frequentemente mimetizando outras condições, como síndrome do intestino irritável ou doença inflamatória intestinal, o que pode complicar o diagnóstico e o manejo clínico das pacientes. O tratamento da endometriose exige, portanto, uma abordagem multidisciplinar, que envolva intervenções médicas, cirúrgicas e suporte psicológico. A conscientização sobre a endometriose, tanto entre a população geral quanto entre os profissionais de saúde, é crucial para melhorar a detecção precoce e garantir o manejo adequado da doença. Iniciativas de educação e campanhas de sensibilização podem auxiliar na redução do estigma em torno da condição, promovendo um melhor entendimento de suas implicações na saúde e bem-estar das mulheres (González et al., 2017).

A endometriose é classificada em três subtipos principais: lesões peritoneais superficiais, endometrioma ovariano e endometriose profunda infiltrante. Esses subtipos muitas vezes se sobrepõem, e o grau de manifestação clínica da doença nem sempre está diretamente relacionado à sua extensão ou ao tamanho das lesões (Pontes e Claudino, 2021). Uma forma grave da doença é a endometriose retovaginal, que envolve a vagina, o reto e o septo retovaginal, provocando sintomas como dispareunia, dismenorreia e até mesmo sangramento retal durante a menstruação. A infertilidade também é um sintoma comum e frequentemente leva os clínicos a suspeitarem de endometriose, mesmo em pacientes que podem ser assintomáticas (Agarwal et al., 2019).

Epidemiologia

A endometriose representa um relevante problema médico e social, sendo o terceiro fator mais comum na patogênese das doenças ginecológicas, precedida por processos inflamatórios e leiomioma uterino (Aragão et al., 2021). Estima-se que 60% dos casos de endometriose permaneçam não diagnosticados. Além disso, dados emergentes indicam que essa condição está associada a um maior risco de complicações obstétricas e neonatais (Agarwal et al., 2019). Segundo Pontes e Claudino (2021), entre 3,8% e 12% das mulheres em idade reprodutiva relatam dor pélvica crônica, sendo que 18% delas necessitam de afastamento laboral anual devido à gravidade dos sintomas.

A endometriose é uma doença ginecológica dependente de estrogênio, raramente manifestando-se antes da menarca ou após a menopausa. Observa-se, frequentemente, a estabilização ou regressão da doença durante a gravidez ou em resposta a tratamentos médicos que induzem amenorreia (Aragão et al., 2021). A prevalência da endometriose varia entre 6% e 10% entre as mulheres em idade reprodutiva, sendo mais comum na faixa etária de 25 a 29 anos (Aragão et al., 2021).

As estimativas de prevalência também variam significativamente entre diferentes grupos populacionais: aproximadamente 2% a 4% entre mulheres assintomáticas que buscam laqueadura, de 5% a 50% entre mulheres inférteis e de 5% a 21% entre aquelas hospitalizadas devido à dor pélvica (Aragão et al., 2021).

Adicionalmente, é crucial ressaltar que a endometriose é um fator de risco para o desenvolvimento de câncer de ovário, podendo evoluir para formas atípicas e, em cerca de 0,7% a 2,5% dos casos, sofrer transformação maligna. Estudos indicam que mulheres com endometriose apresentam um risco de 2 a 3 vezes maior de desenvolver tumores do tipo endometriode e de células claras (Aragão et al., 2021). Esse cenário reforça a necessidade de abordar a endometriose não apenas como uma condição médica, mas como uma questão de saúde pública, que exige maior atenção e ações imediatas.

Fatores de risco

Fatores associados a um maior risco de diagnóstico de endometriose incluem histórico familiar da doença, cirurgias pélvicas prévias, bem como histórico de cistos ovarianos benignos e/ou dor ovariana (Agarwal et al., 2019). Além disso, outros fatores de risco relevantes para o desenvolvimento da endometriose incluem menstruação retrógrada, disfunções imunológicas, nuliparidade e menarca precoce (Aragão et al., 2021). Esses fatores destacam a complexidade da doença, sugerindo a necessidade de uma abordagem diagnóstica e terapêutica multidimensional.

Estudos que investigaram fatores de risco associados à endometriose identificaram correlação com maior duração dos períodos menstruais, menor intervalo entre ciclos, aumento do volume menstrual, ciclos menstruais irregulares, sangramento pós-coito e disquesia. No entanto, esses achados nem sempre se mostraram consistentes (Aragão et al., 2021). Essas variabilidades sublinham a natureza multifatorial e heterogênea da endometriose, reforçando a importância de um manejo clínico individualizado para cada paciente.

Etiologia

A endometriose é uma doença complexa e multifatorial, cuja etiologia ainda não é completamente compreendida. Várias teorias e modelos têm sido propostos para explicar o desenvolvimento da doença, baseados em uma sequência lógica que relaciona a gravidade dos sintomas com o estágio da doença. No entanto, nenhum

desses modelos é capaz de, isoladamente, explicar a ampla gama de manifestações clínicas da endometriose (Tsamantioti; Mahdy, 2023). Entre essas teorias, destacam-se a menstruação retrógrada, a metaplasia celômica, as células-tronco, os remanescentes müllerianos e a metástase vascular e linfática. Cada uma dessas abordagens oferece diferentes perspectivas sobre o desenvolvimento de tecido endometrial fora do útero.

A teoria da menstruação retrógrada, proposta por Sampson, é amplamente aceita. Ela sugere que parte do fluxo menstrual, em vez de ser expelido, reflui pelas tubas uterinas, atingindo a cavidade peritoneal. Esse sangue menstrual, contendo células endometriais viáveis, pode se implantar e proliferar em locais ectópicos. Embora esse fenômeno ocorra em muitas mulheres em idade reprodutiva, nem todas desenvolvem endometriose, sugerindo a influência de outros fatores (Rosa de Jesus; Aparecida da Silva Rodrigues; Rocha de Lima, 2023).

A teoria da metaplasia celômica, proposta por Meyer, sugere que o epitélio peritoneal pode se transformar diretamente em tecido endometrial sob a influência de citocinas e fatores de crescimento. Essa teoria explica a ocorrência de endometriose em mulheres sem útero ou endométrio, como na síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hausler, e até em casos raros em homens (Augusto et al., 2024).

Outra abordagem relevante é a teoria das células-tronco, que propõe que células-tronco endometriais podem ser liberadas no peritônio durante a menstruação, onde se implantam e dão origem a lesões endometriais. Estudos identificaram células progenitoras endometriais tanto no sangue menstrual quanto nas lesões, sugerindo que essas células desempenham um papel significativo no estabelecimento da doença. A teoria dos remanescentes müllerianos, por sua vez, sugere que vestígios de tecido dos ductos müllerianos, presentes no desenvolvimento fetal, podem se diferenciar em tecido endometrial ectópico, especialmente em áreas como o fundo de saco e os ligamentos útero-sacros (Rosa de Jesus; Aparecida da Silva Rodrigues; Rocha de Lima, 2023).

A teoria da metástase vascular e linfática propõe que células endometriais podem se disseminar por meio da vasculatura sanguínea e linfática, implantando-se em locais distantes, como a pleura, o cérebro ou outros locais extra-pélvicos. Essa teoria explica a presença de endometriose em locais raros e distantes da cavidade pélvica (Augusto et al., 2024).

Além dessas, a teoria inflamatória e do estresse oxidativo também merece destaque. O estresse oxidativo, causado pelo desequilíbrio entre espécies reativas de oxigênio (ROS) e antioxidantes, pode induzir danos celulares que favorecem o desenvolvimento da endometriose. A inflamação crônica, mediada por citocinas pró-inflamatórias nas lesões endometriais, agrava a doença e pode justificar a resposta inflamatória sistêmica observada em muitas pacientes (Tsamantioti; Mahdy, 2023).

Por fim, fatores genéticos e epigenéticos também são considerados na etiologia da endometriose. Estudos sugerem que a doença pode ser influenciada por herança familiar, sendo mais comum em mulheres jovens e adolescentes com histórico familiar. Alterações epigenéticas modulam a expressão gênica e a sensibilidade hormonal, influenciando o risco de desenvolvimento da doença. A identificação de loci genéticos específicos ajuda a esclarecer por que algumas mulheres são mais suscetíveis à endometriose do que outras (Tsamantioti; Mahdy, 2023).

Essas diversas teorias e mecanismos, embora distintos, interagem de maneira complexa, sugerindo que a endometriose pode resultar da combinação de múltiplos fatores. A compreensão completa da doença ainda requer mais estudos para integrar

essas perspectivas e fornecer uma explicação abrangente da etiologia e progressão da endometriose.

Fisiopatologia

A endometriose é uma condição complexa, cujos mecanismos fisiopatológicos ainda não estão completamente elucidados. Acredita-se que a degradação da matriz extracelular, a invasão peritoneal e o crescimento de células estromais e endometriais ectópicas sejam fatores centrais, resultando frequentemente em infertilidade (Brichant et al., 2021). A principal hipótese relacionada ao seu surgimento é o fluxo menstrual retrógrado; no entanto, mecanismos moleculares individuais também desempenham um papel crucial no crescimento do endométrio fora da cavidade uterina.

A progressão da endometriose é significativamente influenciada pelo estrógeno, um hormônio que afeta a sobrevivência celular, a proliferação e a resposta inflamatória. Os receptores de estrógeno (ER) e os receptores de progesterona (PR) desempenham papéis opostos na regulação do tecido endometrial, sendo a interação entre eles fundamental para a homeostase desse tecido. Quando os PR são ativados, eles antagonizam os efeitos dos ER, inibindo processos como a proliferação celular e a resposta inflamatória, que são exacerbados pelo estrógeno. Essa modulação negativa dos receptores de estrógeno pelos receptores de progesterona é crucial para controlar o crescimento e a manutenção das lesões endometrióticas, além de impactar significativamente a dor e a inflamação associadas à endometriose (Brichant et al., 2021).

Adicionalmente, as células-tronco/progenitoras mesenquimatosas endometriais defeituosas estão implicadas na fisiopatologia da endometriose. Embora não apresentem mutações somáticas em todos os casos, essas células exibem anormalidades epigenéticas que afetam fatores de transcrição, como o fator beta de transcrição. A resistência aumentada dos receptores de progesterona compromete o controle da proliferação celular e a resposta inflamatória. A repressão de genes como ER alfa e GATA 2, que são cruciais para a diferenciação das células estromais endometrióticas saudáveis, ocorre devido à diminuição dos receptores de progesterona, agravando assim o quadro (Mariana Luiza Moreira et al., 2022).

No que se refere às teorias sobre a morfologia da endometriose, destaca-se a teoria do mecanismo poli epigenético, que sugere que um conjunto de alterações genéticas e epigenéticas transmitidas no nascimento pode estar associado a modificações no endométrio, no sistema imunológico e na placentação, todos relacionados à endometriose. As manifestações genéticas e as alterações nos receptores levam à classificação da endometriose em três tipos: endometriose típica, cística e profunda, sendo esta última a mais agressiva clinicamente (Koninckx et al., 2019).

A endometriose profunda, em particular, merece destaque por sua influência clínica desde a pré-puberdade até a fase adulta. Alterações genéticas ou epigenéticas podem determinar a infiltração profunda do tecido, sendo influenciadas por fatores hereditários, bem como pela clonalidade da endometriose ovariana, que pode incluir a formação de cistos. Fatores ambientais, como exposição à radiação ou a dioxinas, também são considerados relevantes (Mariana Luiza Moreira et al., 2022). Pesquisadores propõem duas teorias para explicar a endometriose profunda: a primeira relaciona-se a sangramentos uterinos neonatais e à menstruação cíclica, enquanto a segunda sugere a presença de células anormais semelhantes ao endométrio, que poderiam ser classificadas como tumor benigno. Ambas tentam

estabelecer uma conexão entre fatores genéticos e a gravidade da infiltração tecidual na fase adulta.

Em resumo, a fisiopatologia da endometriose é multifatorial, envolvendo interações complexas entre fatores hormonais, epigenéticos e ambientais, com implicações significativas para a saúde reprodutiva das mulheres afetadas. (Mariana Luiza Moreira et al., 2022)

Quadro clínico e Diagnóstico

A principal manifestação clínica da endometriose é a dor pélvica crônica, definida como dor persistente por mais de seis meses, cuja intensidade afeta significativamente as atividades diárias (Pontes; Claudino, 2021). A dor pélvica está frequentemente associada a outras condições inflamatórias pélvicas e constitui um dos sintomas mais comuns, junto à dismenorreia, caracterizada por dor menstrual intensa. Outros sintomas relatados incluem dispareunia (dor durante a relação sexual), infertilidade, disúria (dor ao urinar) e disquesia, que se manifesta como desconforto intestinal durante o período menstrual (Augusto et al., 2024).

Os sintomas da endometriose variam amplamente, embora alguns padrões sejam frequentemente observados. Pontes e Claudino (2021) identificaram dor pélvica crônica em 83% de um grupo de 90 pacientes no Ceará, com dispareunia e infertilidade acometendo 40% e 22% das mulheres, respectivamente. Em um estudo envolvendo 60 mulheres com endometriose profunda, Yela, Quagliato e Pinto (2020) relataram que 50% apresentavam dismenorreia e 57% dispareunia, evidenciando o impacto negativo na qualidade de vida dessas pacientes. A dor, geralmente cíclica, crônica e progressiva, pode estar associada a hiperalgesia, uma forma de dor neuropática resultante da invasão de células endometriais e da liberação de mediadores inflamatórios, como serotonina e histamina, que danificam as fibras nervosas (Tsamantioti; Mahdy, 2023).

Os sintomas da endometriose são frequentemente inespecíficos, mimetizando os de outras condições, como doença inflamatória pélvica ou outras causas de dor pélvica crônica, o que contribui para diagnósticos tardios, muitas vezes dependentes de métodos invasivos (Cranney; Condous; Reid, 2017). Apesar de seu caráter predominantemente benigno, a endometriose pode estar associada a neoplasias, como o carcinoma endometriode e o carcinoma de células claras de origem ovariana, em virtude de seu potencial proliferativo e infiltrativo (Febrasgo, 2021).

As apresentações clínicas da endometriose são diversas, sem que nenhum sinal ou sintoma seja considerado patognomônico. No entanto, a dor permanece um sintoma onipresente, manifestando-se de várias formas, como dor pélvica crônica, dismenorreia, dor periovulatória, dispareunia (posicional ou persistente), disquesia e disúria (Aragão et al., 2021). O diagnóstico diferencial é essencial, já que os sintomas inespecíficos podem estar relacionados a outras condições ginecológicas, como dismenorreia primária, adenomiose, aderências pélvicas, cistos ovarianos e doença inflamatória pélvica, ou a síndromes de dor crônica, como síndrome do intestino irritável, cistite intersticial, fibromialgia e distúrbios musculoesqueléticos (Aragão et al., 2021).

Na dismenorreia primária, a dor pélvica está tipicamente relacionada ao início do fluxo menstrual e dura de 8 a 72 horas, respondendo bem ao tratamento com anti-inflamatórios não esteroides (AINEs). Em contraste, a dor associada à endometriose pode ser cíclica ou acíclica, frequentemente estendendo-se além do período menstrual e não respondendo adequadamente aos AINEs (Taylor et al., 2018).

O diagnóstico padrão-ouro para a endometriose é a laparoscopia com confirmação histológica, embora essa técnica apresente limitações financeiras e riscos inerentes ao procedimento. Na prática clínica, uma anamnese detalhada e o exame físico podem fornecer informações suficientes para um diagnóstico clínico preliminar, complementado por exames de imagem (Aragão et al., 2021). Durante o exame físico, o exame pélvico deve ser realizado com cautela, envolvendo a palpação abdominal e a palpação bimanual dos recessos vesicouterinos, retouterino, fundo de saco de Douglas e anexos. Achados típicos, como retroversão uterina fixa e aderências no recesso de Douglas, podem indicar endometriose, e a observação da expressão facial da paciente durante o exame pode ajudar a identificar as áreas de dor mais intensa (Aragão et al., 2021).

Métodos de diagnóstico por imagem, como a ultrassonografia transvaginal (USGTV) e a ressonância magnética (RM), são amplamente utilizados para auxiliar na identificação da endometriose. No entanto, os exames de imagem não conseguem detectar a doença com precisão suficiente para substituir a biópsia. As lesões de endometriose peritoneal só são visíveis se houver sangramento ou distorções na anatomia pélvica normal (Cranney; Condous; Reid, 2017), o que destaca a necessidade de pesquisas para o desenvolvimento de técnicas diagnósticas não invasivas e eficazes.

Avanços nas técnicas de ultrassonografia têm facilitado o diagnóstico da endometriose profunda, como a ultrassonografia "guiada por sensibilidade", que avalia a profundidade da infiltração endometriótica, e o sinal de deslizamento, que utiliza a ultrassonografia transvaginal dinâmica (USTV) para avaliar a mobilidade do reto e do cólon sigmoide. A interrupção do movimento suave da bexiga indica um sinal de deslizamento positivo, melhorando a precisão diagnóstica (Cranney et al., 2017).

Além disso, um novo método com contraste à base de água e solução salina normal foi desenvolvido para visualizar melhor as lesões no cólon sigmoide, com sensibilidade de 92,7% e especificidade de 97%. Em 2018, no XIII Congresso Mundial de Endometriose, um estudo correlacionou os achados de ressonância magnética de alta resolução com os resultados laparoscópicos, demonstrando sua eficácia na visualização de implantes superficiais, aderências e infiltrações, reforçando a importância de métodos diagnósticos não invasivos (Aragão et al., 2021).

É importante destacar que o diagnóstico precoce da endometriose é fundamental para reduzir as complicações associadas à doença e para preservar a qualidade de vida das pacientes. A infertilidade, uma das condições mais comumente relacionadas à endometriose, e representa um desafio clínico relevante. Estudos indicam que entre 30% e 50% das mulheres com endometriose apresentam dificuldades para engravidar (Aragão et al., 2021). Embora os mecanismos etiopatogênicos que expliquem essa associação ainda não sejam completamente elucidados, alterações anatômicas no trato reprodutivo, como aderências peritubárias e periovarianas, e distorções da anatomia pélvica têm sido apontadas como fatores que comprometem a captação do oócito pelas fímbrias, sua passagem pelas trompas e a interação entre gametas, além de dificultar o transporte embrionário até a cavidade uterina (Aragão et al., 2021).

Adicionalmente, observa-se uma diminuição da reserva ovariana em mulheres com endometriose em estágios avançados. A presença de substâncias tóxicas nos endometriomas pode se disseminar pelo tecido ovariano e estruturas adjacentes, contribuindo para a redução dessa reserva. Alterações no ciclo celular das células de cúmulus oophorus em mulheres inférteis com endometriose avançada também foram

relatadas, o que pode explicar a foliculogênese anômala observada nesse grupo (Aragão et al., 2021).

Ultrassonografia e Ressonância Magnética

O diagnóstico da endometriose apresenta desafios significativos, especialmente na rede de saúde pública, onde os altos custos e a dependência de atendimentos iniciais dificultam a identificação adequada das lesões. O padrão-ouro para confirmação diagnóstica é a avaliação histopatológica guiada por videolaparoscopia, um método eficaz, mas invasivo e dispendioso. A escassez de métodos de baixo custo e a falta de equipes multiprofissionais para realizar intervenções cirúrgicas complicam ainda mais o acompanhamento dos pacientes. Além disso, a ausência de biomarcadores com alta acurácia para o diagnóstico da endometriose torna a situação ainda mais complexa. Nesse contexto, os métodos radiológicos surgem como uma oportunidade promissora para acelerar a detecção e o estadiamento das lesões, especialmente em ambientes com recursos financeiros limitados. Dentre as opções disponíveis, destacam-se a ultrassonografia transvaginal (USGTV) e a ressonância magnética (RM) de pelve (Augusto et al., 2024).

A ultrassonografia transvaginal (USGTV) é considerada o exame de primeira linha entre os métodos de imagem, pois é não invasivo e de baixo custo. Utiliza um transdutor portátil que emite ondas sonoras de alta frequência. Lesões endometrióticas visualizadas por esse exame podem ser detectadas até 5 mm de profundidade no revestimento uterino. Lesões localizadas mais profundamente (> 5 mm) na pelve são classificadas como endometriose profunda (Aragão et al., 2021). A vantagem da USG reside na possibilidade de visualização da anatomia e do contorno uterino, bem como do endométrio e de todo o miométrio. Além disso, pode ser associada ao Doppler colorido para evidenciar a vascularização dentro das lesões (Balasubramanya; Valle, 2022). Contudo, apresenta limitações, como a dificuldade na identificação de lesões no abdome superior e a dependência do operador.

Em 2016, foi proposto o protocolo IDEA (International Deep Endometriosis Analysis) para padronizar e sistematizar o exame ultrassonográfico na suspeita clínica de endometriose, assegurando que os principais locais acometidos por lesões sejam devidamente examinados e documentados. O protocolo recomenda a segmentação do exame em quatro etapas:

1. Avaliação habitual do útero e anexos, incluindo a mobilidade em relação aos órgãos adjacentes.
2. Avaliação de "soft markers", analisando regiões com alterações na estrutura e consistência, assim como a mobilidade ovariana.
3. Avaliação do fundo de saco de Douglas, com análise do deslizamento em tempo real.
4. Avaliação dos compartimentos anterior e posterior, que inclui as vias urinárias e as alças intestinais.

O exame ecográfico pode ser complementado por um exame físico, em que o transdutor é pressionado para identificar pontos de dor, aderências ou diminuição de mobilidade. Tanto a via transvaginal quanto a via transretal são eficazes na identificação de lesões compatíveis com endometriose, especialmente na região intestinal, oferecendo precisão na avaliação de suas características e localização. No entanto, a via transvaginal é geralmente mais aceita pelas pacientes (Augusto et al., 2024).

A ultrassonografia transvaginal com preparo intestinal (USGTVPI) permite uma avaliação abrangente de sinais diretos, como nodulações e espessamentos, e sinais indiretos, incluindo a diminuição da mobilidade dos órgãos pélvicos e a dor relatada durante o exame. É importante considerar essa manifestação dolorosa na avaliação das estruturas envolvidas. Ao observar lesões, devem ser identificadas características essenciais, como tamanho (preferencialmente em três dimensões), localização, distância do esfíncter anal externo e se as lesões são intestinais. O USGTVPI fornece informações valiosas para a programação cirúrgica, quando necessário, além de ser um método viável para pacientes com contraindicação ao uso de contraste (Rosa de Jesus; Aparecida da Silva Rodrigues; Rocha de Lima, 2023).

Além disso, a ultrassonografia transvaginal é altamente sensível e específica para detectar endometriomas ovarianos, proporcionando uma visão detalhada da cavidade pélvica. Os endometriomas frequentemente se apresentam como lesões homogêneas com uma característica de vidro fosco e ecos internos de baixa intensidade. O ultrassom também pode auxiliar na identificação de endometriose infiltrativa profunda, incluindo áreas no septo retovaginal, ligamentos útero-sacros, fundo de saco de Douglas e parede vaginal (Augusto et al., 2024).

A precisão da ultrassonografia em comparação com a ressonância magnética (RM) na cirurgia de endometriose tem sido alvo de investigação significativa. Vários estudos sugerem que ambas as modalidades de imagem apresentam acurácia comparável na identificação e caracterização de lesões endometrióticas antes do procedimento cirúrgico.

A ressonância magnética (RM) é considerada uma modalidade de imagem estática, ao contrário da USGTV, que é dinâmica, mas tem o benefício de ser menos invasiva. É eficiente no mapeamento de lesões sutis, evitando atrasos no diagnóstico e permitindo a visualização de lesões que penetram no espaço retroperitoneal ou nas paredes de órgãos pélvicos (Aragão et al., 2021). Contudo, suas limitações incluem o alto custo e a impossibilidade de avaliação de sinais indiretos, como aderências.

O exame de ressonância magnética, inicialmente utilizado apenas para diagnóstico pré-operatório de endometriose, passou a ter um papel importante no diagnóstico clínico e na descoberta precoce da doença devido aos avanços tecnológicos. Em 2018, durante o XIII Congresso Mundial de Endometriose, um estudo apresentou a correlação entre a RM com contraste de alta resolução e achados laparoscópicos, utilizando uma técnica de alta resolução com contraste intravenoso e gel vaginal e retal, permitindo estadiar a doença antes da laparoscopia. Isso evidenciou a utilidade da RM para visualizar implantes superficiais, aderências, infiltração do ligamento útero-sacro, infiltração da parede da bexiga e doença ovariana, ressaltando a importância dos métodos diagnósticos não invasivos (Aragão et al., 2021).

Assim como os avanços nos exames de imagem representam um progresso significativo para um diagnóstico precoce e menos invasivo da endometriose, estudos sobre a identificação e utilização de biomarcadores também se configuram como um passo importante. O uso de marcadores ultrasonográficos, como endometriomas e imobilidade ovariana, contribui para a avaliação da gravidade da endometriose e para um melhor manejo clínico (Aragão et al., 2021).

A principal vantagem da RM é sua capacidade de avaliar não apenas o tecido endometrial, mas também estruturas adjacentes, como ovários, trompas de Falópio, bexiga urinária e reto. Além disso, permite a visualização de linfonodos pélvicos profundos, que são menos detalhadamente visualizados na USG, oferecendo uma visão mais abrangente e precisa das áreas afetadas (Balasubramanya; Valle, 2022).

Outros métodos de exame de imagem podem ser utilizados, como a tomografia computadorizada (TC) e a PET-CT. A TC oferece informações limitadas sobre a diferenciação tecidual, embora permita avaliar o contorno geral do útero e grandes massas exofíticas. Lesões endometrióticas grandes, especialmente aquelas que apresentam líquido no canal endometrial, podem ser bem avaliadas. No entanto, além disso, a TC agrega pouco valor à imagem uterina. Já o exame PET-CT é particularmente valioso na avaliação de malignidades ginecológicas, especialmente na detecção de metástases distantes. Enquanto a RM é mais eficaz na análise detalhada da extensão local e no estadiamento da doença, o PET-CT oferece vantagens significativas na identificação de metastatização em locais distantes, proporcionando uma visão mais abrangente da disseminação do câncer (Balasubramanya; Valle, 2022).

Classificação da Endometriose

A endometriose é subdividida em três categorias: endometriose peritoneal, endometriose ovariana e endometriose profunda. A primeira é uma doença crônica e inflamatória, caracterizada pela presença de células endometriais na parte superficial do peritônio, afetando órgãos adjacentes por contiguidade, como tubas uterinas, bexiga e intestinos. A endometriose ovariana é definida pela formação de cistos ou endometriomas nos ovários. Por sua vez, a endometriose profunda é o tipo mais grave, pois penetra no espaço retroperitoneal ou na parede de órgãos pélvicos, causando lesões (Finotti et al., 2020).

Além disso, a American Society for Reproductive Medicine (ASRM) classifica a endometriose com base em pontuação cumulativa, de acordo com a localização e o tamanho das lesões da seguinte forma:

- **Estágio I:** Doença mínima (poucos implantes superficiais), de 1 a 5 pontos;
- **Estágio II:** Grau leve (mais implantes, um pouco mais profundos), de 6 a 15 pontos;
- **Estágio III:** Moderada (muitos implantes profundos, focos de endometriose profunda, cistos ovarianos e aderências), de 16 a 40 pontos;
- **Estágio IV:** Endometriose severa (várias aderências, fístulas, cistos ovarianos grandes e endometriose profunda), acima de 40 pontos.

A proposta de uma nova classificação baseada em critérios etiopatogênicos e não apenas em achados histológicos visa incluir informações de biópsias de adenomioma e a presença de lesões profundas, representando uma nova forma de classificar a endometriose e impactar o tratamento. Essa abordagem considera a etiologia da doença e suas repercussões clínicas, promovendo uma compreensão mais abrangente das manifestações clínicas da endometriose (Kirk; Sarri, 2020).

Tratamento da Endometriose

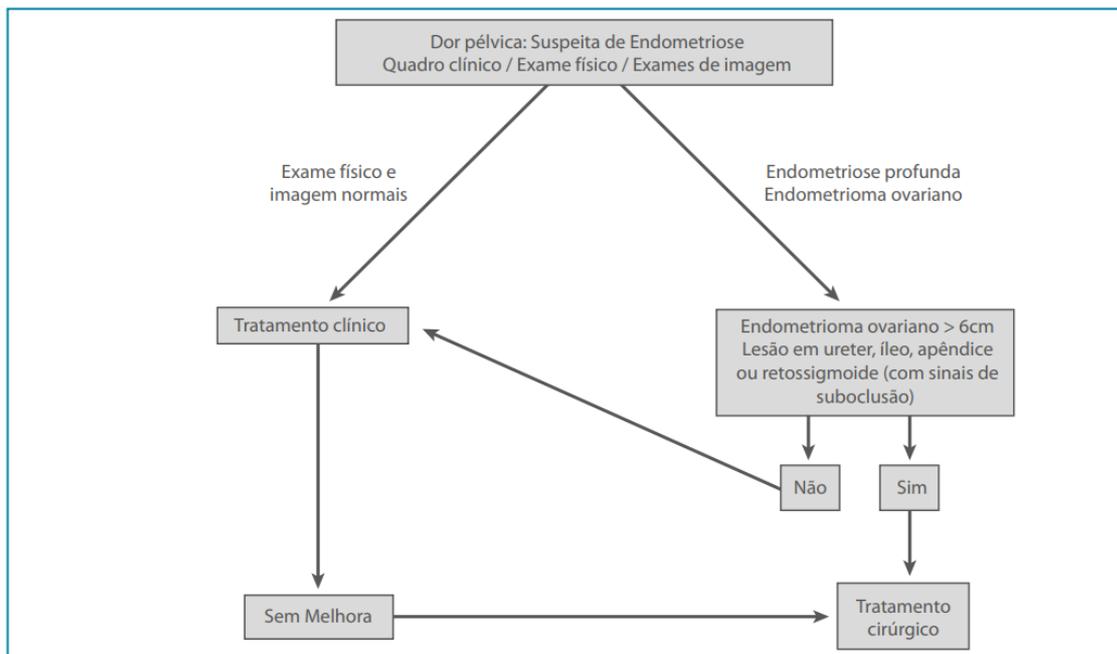
O tratamento da endometriose é complexo e deve ser individualizado, considerando a gravidade da doença, a idade da paciente, a extensão da endometriose e a gravidade dos sintomas. O manejo terapêutico da endometriose visa controlar os sintomas, melhorar a qualidade de vida das pacientes, manter a fertilidade e reduzir a recorrência e a necessidade de intervenções cirúrgicas. As opções de tratamento incluem abordagens hormonais e não hormonais.

As terapias medicamentosas são fundamentadas na fisiopatologia da endometriose, com medicamentos direcionados a diferentes fases da doença. O tratamento inicial frequentemente envolve anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) visando o alívio da dor, e anticoncepcionais orais combinados ou progestágenos. Esses medicamentos inibem o eixo hormonal, reduzindo a proliferação do tecido endometrial e aliviando a dor. A segunda linha de tratamento inclui agonistas de GnRH, que diminuem os níveis de estrogênio, mas podem causar efeitos colaterais significativos, como perda de massa óssea (Brichant et al., 2021). Além disso, o uso de dispositivos intrauterinos liberadores de progesterona (DIU) pode ajudar a controlar o crescimento do tecido endometrial e reduzir a dor. Os imunobiológicos, como o bevacizumab, também surgem como opções promissoras, com efeitos antiangiogênicos e antiproliferativos (Brichant et al., 2021).

Caso as opções farmacológicas não sejam eficazes ou se a endometriose for identificada em estágios mais avançados, a cirurgia pode ser indicada. A cirurgia pode envolver a remoção de lesões endometrióticas, aderências e, em casos mais graves, a remoção de órgãos afetados. A laparoscopia é a abordagem cirúrgica mais comum por sua menor taxa de complicações e recuperação mais rápida, além de permitir a visualização direta das lesões e realização de intervenções minimamente invasivas. As abordagens cirúrgicas podem ser poupadoras ou radicais, dependendo do desejo de gravidez da paciente e da gravidade dos sintomas. A excisão completa é recomendada para endometriose profunda, enquanto a drenagem é indicada para mulheres que desejam engravidar (Mariana Luiza Moreira et al., 2022). Em casos de endometriose severa, a remoção dos ovários e do útero (histerectomia) pode ser considerada como última opção, especialmente quando a dor é intensa e outras abordagens não têm sido eficazes.

Além das opções farmacológicas e cirúrgicas, o suporte psicológico e terapias complementares, como acupuntura e fisioterapia, podem ser úteis no manejo dos sintomas e na melhoria da qualidade de vida das pacientes. É fundamental que as pacientes recebam acompanhamento contínuo e multidisciplinar para garantir o tratamento adequado e a avaliação da resposta às intervenções realizadas.

A endometriose é uma condição crônica que requer atenção e manejo cuidadoso ao longo do tempo. A conscientização sobre a doença, a identificação precoce e o acesso a tratamento adequado são fundamentais para melhorar a qualidade de vida das mulheres afetadas.



Fonte: FINOTTI, M. et al. DIRETORIA DA FEBRASGO. Disponível em: <<https://sogirgs.org.br/area-do-associado/Endometriose-2021.pdf>>.

3. Considerações Finais

A endometriose, com suas manifestações leves, agudas ou complicadas, tem recebido crescente atenção na pesquisa médica, refletindo sua prevalência em escala global. Estudos epidemiológicos demonstram um aumento significativo na incidência da doença, o que destaca a importância de uma compreensão aprofundada de sua fisiopatologia. Este conhecimento, aliado às manifestações clínicas, é essencial para um diagnóstico mais assertivo e para o manejo eficaz da condição.

Apesar dos avanços, ainda não existem modelos prognósticos precisos que permitam prever a evolução da endometriose em pacientes. Há uma necessidade urgente de mais evidências sobre os fatores de risco associados, além da criação de modelos que auxiliem os profissionais de saúde na antecipação do curso da doença.

O diagnóstico diferencial é fundamental para excluir outras condições com sintomas semelhantes, e o tratamento da endometriose é multifacetado, envolvendo uma variedade de abordagens, incluindo terapias hormonais e cirúrgicas. Estas últimas, embora consideradas métodos secundários, desempenham um papel crucial na estabilização e recuperação da saúde das pacientes.

Particularmente, a endometriose profunda afeta significativamente a qualidade de vida de mulheres em idade reprodutiva, frequentemente resultando em dor crônica, infertilidade e distúrbios emocionais. Estudos, como os de Somigliana et al. (2019) e Cramer e Missmer (2021), sublinham a necessidade de um diagnóstico precoce e de uma abordagem multidisciplinar no tratamento dessa condição complexa. A identificação da endometriose profunda é crítica, não apenas por suas implicações físicas e emocionais, mas também devido ao risco de malignização associado (Aris et al., 2021).

Além disso, o impacto da endometriose na vida social e profissional das mulheres reforça a importância de campanhas de conscientização e educação sobre a doença. A literatura também aponta para desfechos adversos na gravidez relacionados à endometriose, o que aumenta a urgência por um manejo eficaz (Vercellini et al., 2014).

Portanto, é imprescindível que os profissionais de saúde se mantenham atualizados sobre as evidências e abordagens mais recentes no manejo da endometriose profunda, promovendo um atendimento humanizado e individualizado. Espera-se uma combinação de melhores práticas clínicas e uma compreensão mais profunda da doença melhore a qualidade de vida das mulheres afetadas.

Referências

AGARWAL, S. K. et al. Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 220, n. 4, p. 354.e1–354.e12, 2019.

ARAGÃO, J. A. et al. Os avanços no diagnóstico da endometriose e a importância da sua realização de forma precoce. In: *Saúde da Mulher e do Recém-Nascido: Políticas, Programas e Assistência Multidisciplinar*, p. 290–304, 2021.

ARIS, A., et al. (2021). "Endometriosis and the risk of malignancy: A review." *Cancer Epidemiology*, 72, 101885.

AUGUSTO, K. et al. A perspectiva ecográfica do diagnóstico da endometriose profunda. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 1, p. 7224–7235, 27 fev. 2024.

BRICHANT, G. et al. New Therapeutics in Endometriosis: A Review of Hormonal, Non-Hormonal, and Non-Coding RNA Treatments. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 22, n. 19, p. 10498, 28 set. 2021

BROCH, L. R. et al. Correlação entre ultrassonografia anorretal tridimensional e videolaparoscopia em mulheres com suspeita de endometriose profunda. *E-Acadêmica*, v. 4, n. 2, p. e0542446, 18 maio 2023.

CRAMER, D. W., & Missmer, J. A. (2021). "Endometriosis and the need for a new paradigm." *New England Journal of Medicine*, 384(14), 1341-1352.

CRANNEY, R.; CONDOUS, G.; REID, S. An update on the diagnosis, surgical management, and fertility outcomes for women with endometrioma. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, v. 96, n. 6, p. 633–643, 11 mar. 2017.

CRUZ, B. A. et al. Endometriose e seu impacto na infertilidade feminina. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 9, p. e60011932371, 20 jul. 2022.

FINOTTI, M. et al. Direção da FEBRASGO. Disponível em: <https://sogirgs.org.br/area-do-associado/Endometriose-2021.pdf>. Acesso em: [04/06/2024].

GONZÁLEZ, S. et al. Endometriosis and quality of life: a review. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, v. 29, n. 4, p. 278–283, 2017.

KONINCKX, P. R. et al. Pathogenesis Based Diagnosis and Treatment of Endometriosis. *Frontiers in Endocrinology*, v. 12, 25 nov. 2021.

MARIANA LUIZA MOREIRA et al. Endometriose: fisiopatologia e manejo terapêutico. v. 8, n. 11, p. 74540–74558, 23 nov. 2022.

O diagnóstico da endometriose pelo exame de ressonância magnética. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 5 abr. 2023. Disponível em: <recima21.com.br>.

PONTES, I. F.; CLAUDINO, E. L. Dor pélvica e achados indiretos da endometriose na ecografia pélvica: uma correlação estatística. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, p. e49210817709, 16 jul. 2021.

SHAH, R.; JAGANI, R. P. Review of endometriosis diagnosis through advances in biomedical engineering. *Critical Reviews in Biomedical Engineering*, v. 46, n. 3, p. 277–288, 2018.

SOMIGLIANA, E., et al. (2019). "Endometriosis: A review of the literature." *Human Reproduction Update*, 25(1), 36-49.

TAYLOR, H. S. et al. An evidence-based approach to assessing surgical versus clinical diagnosis of symptomatic endometriosis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, v. 142, n. 2, p. 131–142, 28 maio 2018.

TSAMANTIOTI, E. S.; MAHDY, H. Endometriosis. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33620854/>. Acesso em: [28/07/2024].

VERCELLINI, P., et al. (2014). "Endometriosis: Current knowledge and future directions." *Fertility and Sterility*, 101(3), 748-760.

YELA, D. A.; QUAGLIATO, I. P.; PINTO, C. L. B. Quality of life in women with deep endometriosis: a cross-sectional study. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 42, n. 2, p. 90–95, 2020.