

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES –
UNIPTAN**

CURSO DE MEDICINA

Ana Paula Rezende Martins Alves
Natália de Souza Silva

Endometriose
avaliação e comparação dos principais métodos diagnósticos

SÃO JOÃO DEL REI, 2023

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, à Deus por todas as nossas conquistas e a nossa família, especialmente aos nossos pais: Eduardo Henrique Afonso Alves, Gessillene Rezende da Silva, Helder José da Silva e Flávia Giovanna Aparecida de Souza. Agradecemos as nossas professoras: Samyra Giarola Cecílio, por ter orientado nosso trabalho e à Larissa Mirelle de Oliveira Pereira, por ter contribuído para a construção do nosso trabalho.

Ana Paula Rezende Martins Alves
Natália de Souza Silva

ENDOMETRIOSE: AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS PRINCIPAIS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado para
obtenção do grau de médico no Curso de Medicina
do Centro Universitário Presidente Tancredo de
Almeida Neves, UNIPTAN.

Colaboradores:

Profa. Dra. Samyra Cecílio Giarola

Prof.Dr. Douglas Roberto Guimarães Silva

Profa.Dra. Larissa Mirelle de Oliveira Pereira

SÃO JOÃO DEL REI, 2023

Ana Paula Rezende Martins Alves
Natália de Souza Silva

ENDOMETRIOSE: AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS PRINCIPAIS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado para
obtenção do grau de médico no Curso de Medicina
do Centro Universitário Presidente Tancredo de
Almeida Neves, UNIPTAN.

Colaboradores:

Profa. Dra. Samyra Cecílio Giarola

Prof.Dr. Douglas Roberto Guimarães Silva

Profa.Dra. Larissa Mirelle de Oliveira Pereira

São João Del Rei _____ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Samyra Giarola Cecílio - Doutora (UNIPTAN)

Douglas Roberto Guimarães Silva (UNIPTAN)

Larissa Mirelle de Oliveira Pereira - Doutora (UNIPTAN)

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Termos utilizados na busca em bancos de dados.....	12
Quadro 2 – Números de estudos por base/portal.	13

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado da combinação do termo principal Endometriose com os demais termos associados. A combinação (COMB.) foi realizada utilizando o operador booleano “AND”.	14
Tabela 2 - Artigos incluídos na revisão classificados quanto ao ano de publicação (n=20).....	17
Tabela 3 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da endometriose: avaliação e comparação dos principais métodos de estudo.	18
Tabela 4 - Principais conclusões dos artigos incluídos nesta revisão (continua).....	19

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama dos artigos incluídos na síntese qualitativa.	16
Figura 2 - Quantidade de estudos selecionados por país de filiação dos autores.....	17

RESUMO

A endometriose é um distúrbio caracterizado pela presença de tecido extrauterino, que cursa com uma série de manifestações clínicas, como dores abdominais, dispareunia (dor durante a relação sexual), sangramento e dor urinária e intestinal, náuseas, dores lombares e infertilidade. Os métodos diagnósticos são essenciais para confirmar a suspeita da doença e para a realização do estadiamento e os mais utilizados são a laparoscopia (padrão ouro), ultrassom pélvica e transvaginal e ressonância magnética. Nesse sentido, considerando a grande dificuldade de se estabelecer um método diagnóstico ideal para essa condição, objetificou-se comparar os principais métodos diagnósticos utilizados, visando desconstruir o ideal histórico de que o diagnóstico é apenas a presença ou ausência de patologias. Esse artigo é uma revisão de literatura que analisou diversos textos e estudos nas principais bases bibliográficas como Pubmed, Lilacs, Scielo, Uptodate, BVS, Medline e Dynamed. Foram incluídos artigos de pesquisa, revisões sistemáticas e revisões narrativas, relacionadas aos métodos diagnósticos da endometriose. Foram excluídos os textos que citavam a palavra endometriose, porém não discutiam sobre a avaliação dos métodos diagnósticos, textos incompletos e os textos que apareceram em duplicata. Foram encontrados 8.405, e destes, elucidou-se 20 artigos para o estudo. Ao analisar tais artigos, verificou-se que dentre os principais métodos diagnósticos estudados, não há apenas um único de maior acurácia, mas sim múltiplas formas de diagnósticos que devem levar em consideração os subtipos da endometriose, seu local e extensão, adaptando-se a realidade de cada uma paciente.

Palavras-chave: Endometriose. Métodos diagnósticos. Nuclear Magnética. Laparoscopia. Ultrassom. Ressonância

ABSTRACT

Endometriosis is a disorder characterized by the presence of extrauterine tissue, which presents with a series of clinical manifestations such as abdominal pain, dyspareunia (pain during sexual intercourse), bleeding, urinary and intestinal pain, nausea, lower back pain, and infertility. Diagnostic methods are essential to confirm the suspicion of the disease and for staging, with the most commonly used being laparoscopy (gold standard), pelvic and transvaginal ultrasound, and magnetic resonance imaging. In this context, considering the significant challenge of establishing an ideal diagnostic method for this condition, the objective was to compare the main diagnostic methods used, aiming to deconstruct the historical notion that diagnosis is merely the presence or absence of pathologies. This article is a literature review that analyzed various texts and studies in major bibliographic databases such as PubMed, Lilacs, Scielo, UpToDate, BVS, Medline, and Dynamed. Research articles, systematic reviews, and narrative reviews related to the diagnostic methods of endometriosis were included, while texts that mentioned the word endometriosis but did not discuss diagnostic evaluation, incomplete texts, and duplicate texts were excluded. A total of 8,405 articles were found, and among these, 20 articles were elucidated for the study. Upon analyzing these articles, it was observed that among the main diagnostic methods studied, there is not a single one with the highest accuracy, but rather multiple forms of diagnosis that must take into account the subtypes of endometriosis, its location, and extent, adapting to the reality of each patient.

Keywords: Endometriosis. Diagnostic methods. Ultrasound. Nuclear Magnetic Resonance. Laparoscopy. CA 125.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 METODOLOGIA.....	11
2.1 Desenho do estudo	11
2.2 Estratégias de busca.....	12
2.3 Metodologia.....	12
3 RESULTADOS	13
3.1 Seleção de Estudos	14
3.2 Características dos estudos selecionados	16
4 DISCUSSÃO	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	25

Endometriose

avaliação e comparação dos principais métodos diagnósticos

Ana Paula Rezende Martins Alves *
 Natália de Souza Silva †
 Samyra Cecílio Giarola ‡
 Douglas Roberto Guimarães Silva §
 Larissa Mirelle de Oliveira Pereira **

RESUMO

A endometriose é um distúrbio caracterizado pela presença de tecido extrauterino, que cursa com uma série de manifestações clínicas, como dores abdominais, dispareunia (dor durante a relação sexual), sangramento e dor urinária e intestinal, náuseas, dores lombares e infertilidade. Os métodos diagnósticos são essenciais para confirmar a suspeita da doença e para a realização do estadiamento e os mais utilizados são a laparoscopia (padrão ouro), ultrassom pélvico e transvaginal e ressonância magnética. Nesse sentido, considerando a grande dificuldade de se estabelecer um método diagnóstico ideal para essa condição, objetivou-se comparar os principais métodos diagnósticos utilizados, visando desconstruir o ideal histórico de que o diagnóstico é apenas a presença ou ausência de patologias. Esse artigo é uma revisão de literatura que analisou diversos textos e estudos nas principais bases bibliográficas como Pubmed, Lilacs, Scielo, Uptodate, BVS, Medline e Dynamed. Foram incluídos artigos de pesquisa, revisões sistemáticas e revisões narrativas, relacionadas aos métodos diagnósticos da endometriose. Foram excluídos os textos que citavam a palavra endometriose, porém não discutiam sobre a avaliação dos métodos diagnósticos, textos incompletos e os textos que apareceram em duplicata. Foram encontrados 8.405, e destes, elucidou-se 20 artigos para o estudo. Ao analisar tais artigos, verificou-se que dentre os principais métodos diagnósticos estudados, não há apenas um único de maior acurácia, mas sim múltiplas formas de diagnósticos que devem levar em consideração os subtipos da endometriose, seu local e extensão, adaptando-se a realidade de cada uma paciente.

Palavras-chave: Endometriose. Métodos diagnósticos. Nuclear Magnética. Laparoscopia. Ultrassom. Ressonância.

ABSTRACT

Endometriosis is a disorder characterized by the presence of extrauterine tissue, which presents with a series of clinical manifestations such as abdominal pain, dyspareunia (pain during sexual intercourse), bleeding, urinary and intestinal pain, nausea, lower back pain, and infertility. Diagnostic methods are essential to confirm the suspicion of the disease and for staging, with the most commonly used being laparoscopy (gold standard), pelvic and transvaginal ultrasound, and magnetic resonance imaging. In this context, considering the significant challenge of establishing an ideal diagnostic method for this condition, the objective was to compare the main diagnostic methods used, aiming to deconstruct the historical notion that diagnosis is merely the presence or absence of pathologies. This article is a literature review that analyzed various texts and studies in major bibliographic databases such as PubMed, Lilacs, Scielo, UpToDate, BVS, Medline, and Dynamed. Research articles, systematic reviews, and narrative reviews related to the diagnostic methods of endometriosis were included, while texts that mentioned the word endometriosis but did not discuss diagnostic evaluation, incomplete texts, and duplicate texts were excluded. A total of 8,405 articles were found, and among these, 20 articles were elucidated for the study.

* Graduanda do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.
 E-mail: anapaularma@outlook.com

† Graduanda do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.
 E-mail: nati_123@hotmail.com

‡ Professora do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN

§ Professora do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN

** Professora do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN

Upon analyzing these articles, it was observed that among the main diagnostic methods studied, there is not a single one with the highest accuracy, but rather multiple forms of diagnosis that must take into account the subtypes of endometriosis, its location, and extent, adapting to the reality of each patient.

Keywords: Endometriosis. Diagnostic methods. Ultrasound. Nuclear Magnetic Resonance. Laparoscopy.

1 INTRODUÇÃO

A endometriose é uma condição que afeta aproximadamente 10 a 20% das mulheres em idade reprodutiva, sendo considerada uma doença com alto grau de relevância médica e se define como um transtorno ginecológico caracterizado pela presença de tecido funcional ectópico encontrado fora da cavidade endometrial (1). Esse tecido pode estar presente com mais frequência em locais como o peritônio pélvico, ovários, septo retovaginal, trato gastrointestinal e, em casos muito raros, no pericárdio, pleura e sistema nervoso central (1,2). Nesse sentido, é de grande relevância médica pesquisar e comparar os principais métodos diagnósticos a fim de se determinar aquele que apresente e reúna maiores benefícios à população suspeita e portadora de tal condição, visando assim, promover o diagnóstico precoce, um melhor tratamento e qualidade de vida às mulheres que possuam esta condição clínica.

Além disso, o caráter preocupante relacionado à endometriose não se restringe apenas à epidemiologia, mas também a sua característica gradativa ao longo de suas manifestações clínicas, as quais reúnem cólicas menstruais que podem ser incapacitantes para o exercício de atividades habituais, dor durante as relações sexuais, dor ao urinar e evacuar, diarreia, distensão abdominal, náusea, dor crônica pélvica e dificuldades para engravidar (3). Dessa forma, suas complicações podem variar desde uma dor impactante para a vida da paciente até a necessidade de se retirar estruturas gravemente acometidas, tais como o útero, tubas uterinas, ovários, porções intestinais, dentre outras, com alto risco de prejuízo à qualidade de vida das mulheres portadoras de tal afecção clínica, incluindo a infertilidade (4).

Em relação a sua fisiopatologia, a endometriose pode ser classificada em superficial e profunda, a qual dependerá da profundidade maior ou menor que cinco milímetros (5 mm) (1). Há também outras classificações mais detalhadas, como a da *American Society for Reproductive Medicine* que divide a endometriose em quatro estágios. O estágio 1 (endometriose mínima) é caracterizado por implantes isolados e sem aderências significativas. Já o estágio 2 (endometriose leve) refere-se a implantes superficiais com menos de 5 cm, sem aderências significativas. O estágio 3 (endometriose moderada) diz respeito a múltiplos implantes com aderências peritubárias e periovarianas evidentes. E, por fim, o estágio 4

(endometriose grave), que se caracteriza por múltiplos implantes superficiais e profundos, incluindo endometriomas, aderências densas e firmes (5).

Além desses aspectos, a etiopatogenia ainda não é muito esclarecida, contudo existem algumas teorias que tentam explicar como ocorre o surgimento de focos teciduais extrauterinos. Dentre estas teorias, a mais aceita é a teoria da implantação de Sampson (descrita em 1927), a qual descreve que ocorreria um refluxo tecidual do endométrio através das tubas uterinas durante a menstruação, o que ocasionaria uma implantação e crescimento no peritônio e ovário, gerando uma resposta inflamatória. Outra teoria de maior aceitação é a teoria da metaplasia celômica que propõe a capacidade de diferenciação celular do peritônio pélvico em tecido endometrial. Ademais, também há a teoria do transplante direto, a qual descreve o desenvolvimento da endometriose em episiotomia, em cicatriz de cesariana e em outras cicatrizes cirúrgicas, por meio da disseminação de células ou tecido endometriais por intermédio de vasos sanguíneos e linfáticos para fora da cavidade pélvica (6).

Nesse sentido, os métodos investigativos desta afecção são de extrema importância para o diagnóstico precoce e o estadiamento da endometriose, já que o diagnóstico clínico pode não ser uma garantia de avaliação definitiva. Os exames mais atualmente utilizados são a ultrassom transvaginal, ressonância magnética e laparoscopia. Em um estudo de revisão sistemática (7), cujo objetivo era fornecer estimativas da acurácia diagnóstica das modalidades de imagem para diagnosticar a endometriose pélvica, a endometriose ovariana e a endometriose profundamente infiltrada (DIE) em comparação ao diagnóstico cirúrgico, revelou que a ressonância magnética comparada aos outros métodos, tem precisão suficiente para sugerir utilidade como método de substituição (7, 8).

Nesse íterim, buscou-se por meio deste trabalho, avaliar qual o melhor método para diagnosticar a endometriose, levando em conta meios que sejam menos invasivos, mais sensíveis, capazes de garantir especificidade e que garantam um diagnóstico precoce. Para atingir tal fim, investigou-se as vantagens e desvantagens intrínsecas a cada método diagnóstico, comparando-os. Dessa maneira, buscou-se elaborar um apanhado geral sobre os métodos diagnósticos vinculados à endometriose, a fim de se responder à pergunta norteadora: qual o método diagnóstico de maior acurácia no contexto da endometriose?

Para isso, foi realizada uma revisão narrativa da literatura por intermédio do levantamento de artigos nas bases Pubmed, Lilacs e Medline durante os anos de 2012 a 2023, além de dois livros de suma importância médica.

Desse modo, esta pesquisa visou a melhoria do entendimento sobre qual o melhor método diagnóstico para a endometriose, na medida em que sua correta investigação propicia

uma melhor qualidade de vida às mulheres portadoras dessa condição, pois garante a redução dos sintomas e das complicações inerentes à doença, por meio do tratamento adequado e precoce.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo

Os esforços dedicados nessa pesquisa, voltaram-se para uma Revisão Narrativa da Literatura. De acordo com Cuce Nobre, Marques Bernardo e Jatene (9), “os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado assunto sob ponto de vista teórico ou contextual”. Nesse ínterim, tal método é uma forma de analisar a literatura publicada em livros ou artigos. Esse método possui uma grande importância para o leitor, uma vez que permite adquirir e atualizar conhecimentos sobre uma dada temática em um menor período.

Dessa maneira, buscou-se esboçar um panorama geral sobre os métodos diagnósticos vinculados à endometriose, na tentativa de responder à pergunta norteadora: qual o método diagnóstico de maior acurácia no contexto da endometriose?

Em relação às técnicas e recursos de busca e pesquisa dois tipos de considerações foram examinados. Em primeira instância, uma investigação acerca da média de anos para o diagnóstico da endometriose foi realizada com o intuito de registrar o atraso para o diagnóstico que ocorre na vida de muitas mulheres portadoras da condição. Como segundo foco, durante a pesquisa, fez-se uso da perspectiva de avaliação dos métodos que possuem maior eficácia para o diagnóstico da endometriose. A proposta foi tratada sob a ótica da coleta das vantagens e desvantagens intrínsecas a cada método, a fim de que fosse possível concluir quais estratégias apresentam mais benefícios.

Numa visão teórico-descritiva, diversos textos foram lidos e tratados com a finalidade de entender sobre o tema e compilar as principais publicações na área, incluindo artigos de revistas eletrônicas, livros acadêmicos e websites voltados para a área médica. A seleção de artigos para este trabalho incluiu pesquisa em bases eletrônicas de dados e busca manual por citações nas publicações selecionadas. A pesquisa bibliográfica foi realizada em pertinentes bancos de dados: Pubmed, Lilacs e Medline.

A linha de tempo estabelecida para a busca de dados foi de 2012 a 2022. Nas fontes de dados, as palavras-chaves selecionadas na busca abrangeram um termo principal e outros

associados, como demonstrado no Quadro 1. Tais termos foram combinados e a pesquisa foi feita em inglês e português.

Quadro 1 – Termos utilizados na busca em bancos de dados.

Grupo 1: Termo principal	Grupo 2: Termos associados
Endometriose	Método diagnóstico
	Ressonância nuclear magnética
	Ultrassonografia transvaginal
	Laparoscopia
	Anamnese
	Exame clínico
	CA-125

Fonte: os autores

2.2 Estratégias de busca

De acordo com Lopes (10), a estratégia de busca em banco de dados é “uma técnica ou conjunto de regras para tornar possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em uma base de dados.”

Durante o processo de pesquisa, a seleção de artigos e documentos científicos é importante para a construção de revisão literária, a qual se dá por meio da utilização de operadores booleanos. Estes, por sua vez, engendram expressões de coleta de dados mais consolidados (11).

Operadores Booleanos são palavras que informam ao sistema de busca como combinar os termos da pesquisa. Para Souza (12) “o modelo baseia-se no uso dos operadores booleanos OR, AND e NOT para estabelecer relações específicas de ocorrência com as chaves de busca, de forma a especificar os documentos a serem recuperados, baseados na presença ou não da chave de busca”. A relação entre os termos da busca se estabelece por meio dos operadores conectivos: AND, OR e NOT e significam, respectivamente, E, OU e NÃO. Estes devem sempre ser digitados em letras maiúsculas para diferenciá-los dos termos centrais pesquisados. Para realizar a busca foi utilizado o operador booleano AND.

2.3 Metodologia

A pesquisa foi realizada por meio do levantamento bibliográfico, inicialmente, coletando-se títulos e resumo de artigos científicos e livros. Posteriormente, foi feita a leitura e seleção das referências e, por fim, a análise final dos textos e seleção das citações que fazem parte dessa revisão literária.

A priori, para coleta dos artigos, foi feita uma busca nas fontes de dados, usando-se os termos citados no Quadro 1. A posteriori, realizou-se a seleção dos itens encontrados na pesquisa e, logo em seguida, o termo do grupo 1 foi combinado com cada palavra do grupo 2, por meio do operador booleano “AND”. As combinações para a busca ocorreram em português e inglês. Na sequência, os artigos foram revisados e seus títulos foram arquivados em tabela no Microsoft Excel.

Foram incluídos artigos de pesquisa, revisões sistemáticas e revisões narrativas, relacionadas aos métodos diagnósticos da endometriose. Inclui-se ainda, artigos que versavam sobre ressonância magnética, ultrassom transvaginal e laparoscopia, além de textos sobre o mecanismo patogênico da endometriose. Ademais, artigos que elucidavam a epidemiologia da endometriose e os fatores de risco para esta doença foram considerados, além das principais e mais aceitas teorias sobre a fisiopatologia da endometriose, tais como teoria da implantação de Sampson, a teoria da metaplasia celômica e a transplante direto. Foram excluídos os textos que citavam a palavra endometriose, porém não discutiam sobre a avaliação dos métodos diagnósticos. Também foram excluídos os textos que não foram disponibilizados, os textos incompletos, os textos que apareceram em duplicata.

3 RESULTADOS

Por intermédio da consulta às plataformas e portais de busca, encontrou-se 8.405 trabalhos relacionados à endometriose e métodos diagnósticos. A base de dados da Lilacs demonstrou ter a maior representatividade dentre as publicações inicialmente resgatadas. Em seguida, a Pubmed e, por fim, a Medline, como mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Números de estudos por base/portal.

Fontes da Pesquisa	Número de trabalhos
--------------------	---------------------

		registrados
1	Pubmed	1.900
2	Lilacs	5.320
3	Medline	1.185
Total		8.405

Fonte: conforme as bases em out. 2023.

Dos 20 textos selecionados para esta revisão, 90% estavam em língua inglesa e os 10% remanescente em português. O estudo mais antigo no período fixado para a busca apresentava data de 2019 e o mais recente, 2023.

3.1 Seleção de Estudos

A Tabela 1 apresenta o total de referências obtidas na busca inicial utilizando os termos chave.

Tabela 1 - Resultado da combinação do termo principal Endometriose com os demais termos associados. A combinação (COMB.) foi realizada utilizando o operador booleano “AND”.

Grupo 1	Grupo 2	Operador	Artigos identificados		
			MEDLINE	LILACS	PUBMED
Endometriose	Laparoscopia	AND	0	1.510	1.242
	Ultrassonografia		533	3.648	15
	Exame clínico		0	20	0
	CA 125		652	142	137
	Ressonância		0	0	506
TOTAL			1.185	5.320	1.900

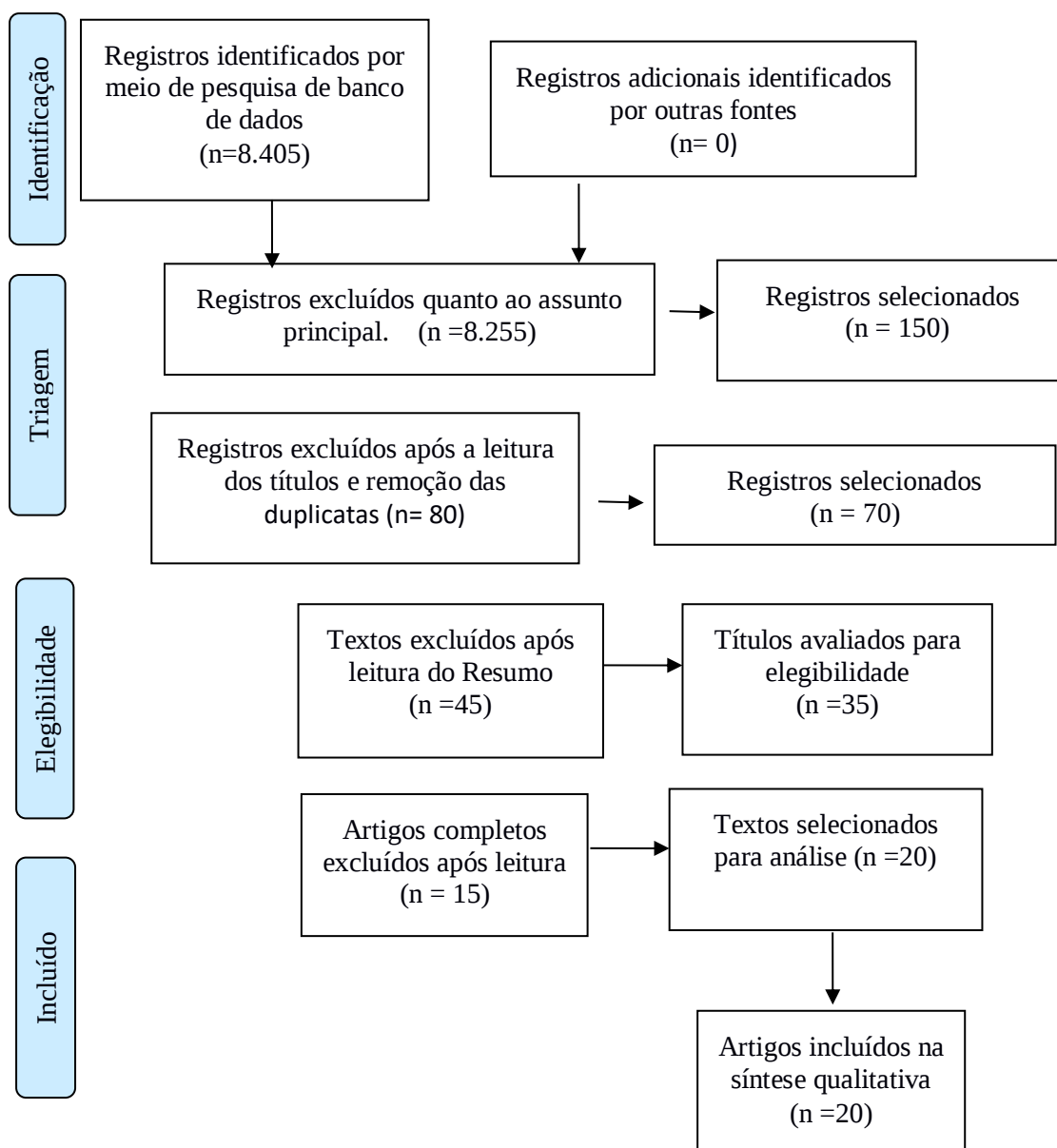
Fonte: conforme as bases em out. 2023.

As referências selecionadas foram avaliadas de modo minucioso para deliberar sobre os principais desfechos. Os estudos que foram selecionados apresentavam dados originais, descrevendo ora as vantagens, ora as desvantagens de cada método diagnóstico para a compreensão dos principais meios utilizados, contendo aspectos quanto aos seus benefícios, custos, capacidades e a característica de ser ou não invasivo. Além disso, foram priorizados os

estudos do tipo revisão sistemática e de literatura, além de estudos observacionais, para que as conclusões fossem mais fidedignas.

O fluxograma PRISMA, mostrado na Figura 1, evidencia um resumo da seleção bibliográfica. A busca resultou na obtenção inicial de 8.405 textos, dos quais 8.255 foram excluídos, pois não abordavam o Endometriose e sua associação com os métodos diagnósticos sendo, assim, inelegíveis para esta revisão. Dos artigos restantes foram excluídos 80 textos após a leitura dos títulos e remoção das duplicatas. Dos registros considerados, 45 apresentaram-se irrelevantes após a leitura do resumo, sendo selecionadas para análise 35 bibliografias, das quais 15 foram excluídas após a leitura do texto completo. Desse modo, 20 trabalhos foram considerados para a avaliação qualitativa apresentada neste estudo.

Figura 1 - Diagrama dos artigos incluídos na síntese qualitativa.



Fonte: os autores

3.2 Características dos estudos selecionados

As características principais das referências incluídas neste trabalho estão apresentadas na Tabela 2 e Figura 2. Dos 20 estudos selecionados, 4 foram publicados no ano de 2019, 1 no ano de 2020, 5 publicados no ano de 2021, 5 foram publicados no ano de 2022 e 5 publicados no ano de 2023, como mostrado na Tabela 2.

As bibliografias incluídas tinham origem em diferentes países, incluindo Brasil, Estados Unidos, China, Reino Unido, Alemanha, França, Japão e Itália conforme mostrado na Figura 2.

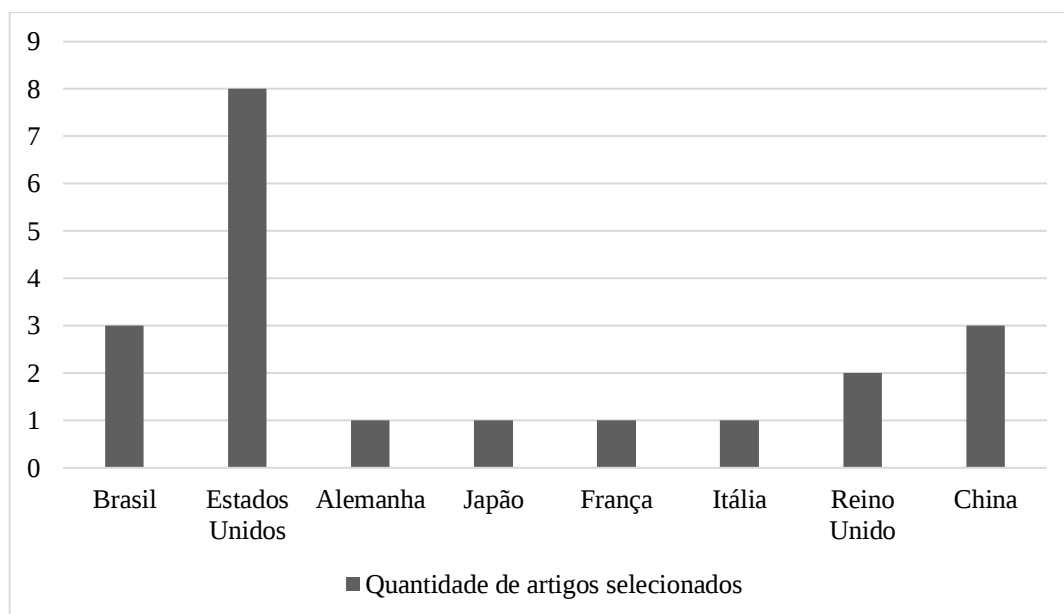
Dos 20 artigos selecionados, 5 pertenciam tratava-se de revisão sistemática, analisando a respeito da acurácia de métodos diagnósticos, tais como ultrassom transvaginal e ressonância magnética. Outras 7 bibliografias incluídas eram de revisão de literatura. Dentre os estudos analisados, 5 consistiam em estudos retrospectivos na área da endometriose, ou área correspondente e 1 estudo configurava-se em estudo transversal, abordando a relação entre a endometriose e seus meios diagnósticos. Os demais métodos encontrados nos estudos incluíram ensaio clínico randomizado e estudos prospectivos, como pode ser visto no Quadro 2.

Tabela 2 - Artigos incluídos na revisão classificados quanto ao ano de publicação (n=20)

Ano da publicação	N (%)	Artigos incluídos
2019	4 (20%)	Rolla E. ¹⁶ ; Kiesel L., <i>et al.</i> ¹⁸ ; Barreto F. B, <i>et al.</i> ¹⁹ ; Coutinho L. M. , <i>et al.</i> ²⁰
2020	1 (5%)	Céline B., <i>et al.</i> ¹⁷
2021	5 (25%)	Králíčková M., <i>et al.</i> ²¹ ; Chen T., <i>et al.</i> ²⁰ ; Bordonné C., <i>et al.</i> ²⁷ ; Lorusso F., <i>et al.</i> ³¹ Celli V., <i>et al.</i> ³²
2022	5 (25%)	Kido A , <i>et al.</i> ²² · Emile F. <i>et al.</i> ¹⁵ Edi R., <i>et al.</i> ²⁶ ; Pirtea P, <i>et al.</i> ²⁸ ; Takeuchi M, <i>et al.</i> ³⁰
2023	5 (25%)	Mackenzie SC., <i>et al.</i> ¹³ ; Zhang S ., <i>et al.</i> ¹⁴ ; Chaggar P., <i>et al.</i> ²³ ; Piriyeve E, <i>et al.</i> ²⁵ ; Millischer AE., <i>et al.</i> ²⁹ .

Fonte: as autoras.

Figura 2 - Quantidade de estudos selecionados por país de filiação dos autores.



Fonte: as autoras.

Quadro 2 - Principais características dos artigos incluídos nesta revisão sobre a temática da endometriose: avaliação e comparação dos principais métodos de estudo.

Autor, ano e país	Tipo de estudo	Método
Mackenzie SC., <i>et al.</i> ¹³ . 2023. Reino Unido	Quantitativo	Ensaio clínico randomizado
Zhang S., <i>et al.</i> ¹⁴ . 2023. China	Quantitativo	Estudo retrospectivo unicêntrico
Emile F. <i>et al.</i> ¹⁵ . 2022. Brasil	Quantitativo	Estudo observacional retrospectivo
Rolla E ¹⁶ . 2019. Estados Unidos	Qualitativo	Revisão sistemática
Céline B., <i>et al.</i> ¹⁷ . 2020. Estados Unidos	Qualitativo	Revisão de literatura
Kiesel L, <i>et al.</i> ¹⁸ . 2019. Estados Unidos	Qualitativo	Revisão sistemática
Barreto F. B, <i>et al.</i> ¹⁹ . 2019. Brasil	Qualitativo	Revisão de literatura
Coutinho L. M., <i>et al.</i> ²⁰ . 2019. Brasil	Qualitativo	Revisão de literatura
Králíčková M, <i>et al.</i> ²¹ . 2021. Estados Unidos	Qualitativo	Revisão de literatura
Kido A, <i>et al.</i> ²² . 2022. China	Qualitativo	Revisão de literatura
Chaggar P, <i>et al.</i> ²³ . 2023. Reino Unido	Quantitativo	Estudo Prospectivo Observacional Transversal
Chen T, <i>et al.</i> ²⁴ . 2021. China	Quantitativo	
Piriyev E. <i>Et al.</i> ²⁵ . 2023. Alemanha	Quantitativo	
Edi R, <i>et al.</i> ²⁶ . 2022. Estados Unidos	Quantitativo	Estudo Retrospectivo
Bordonné C, <i>et al.</i> ²⁷ . 2021. França	Qualitativo	Revisão Sistemática
Pirtea P, <i>et al.</i> ²⁸ . 2022. Estados Unidos	Qualitativo	Revisão Sistemática
Millischer AE, <i>et al.</i> ²⁹ . 2023. Estados Unidos	Quantitativo	Estudo Prospectivo
Takeuchi M, <i>et al.</i> ³⁰ . 2022. Japão	Qualitativo	Revisão de Literatura
F, <i>et al.</i> ³¹ . 2021. Estados Unidos	Qualitativo	Revisão de Literatura
Celli V, <i>et al.</i> ³² . 2021. Itália	Qualitativo	Revisão Sistemática

Fonte: as autoras.

Os estudos incluídos abordavam temas sobre a endometriose, além de seus principais métodos diagnósticos, como: ressonância magnética, ultrassonografia transvaginal, exame clínico, laparoscopia e biomarcadores.

A Tabela 3 mostra as principais conclusões de cada um dos estudos analisados.

Tabela 3 - Principais conclusões dos artigos incluídos nesta revisão. (Continua)

Autor, ano e país	n	Conclusões
Mackenzie SC. ¹³ 2023 Reino Unido	400	A endometriose é uma patologia de extra relevância mundial e seu subtipo mais comum é a endometriose peritoneal superficial isolada, a qual o diagnóstico pela laparoscopia é limitado. Assim, é preciso um melhor entendimento do impacto da remoção cirúrgica da EPS na tentativa de mitigar a dor pélvica das pacientes.
Zhang S., <i>et al.</i> ¹⁴ 2023 China	63	A laparoscopia transumbilical de portal único se mostrou segura e viável para a detecção da endometriose profunda infiltrativa, além disso, esse processo agiliza as etapas da operação e o tempo cirúrgico.
Emile F. <i>et al.</i> ¹⁵ 2022 Brasil	181	Foi destacada a importância da ressonância magnética no auxílio da avaliação diagnóstica, pré-operatório e evolução da doença, uma vez que a endometriose possui um alto custo em seu tratamento e manifestações clínicas importantes, como dor pélvica e irregularidade menstrual.
Rolla E. ¹⁶ 2019 Estados Unidos	-	A endometriose é uma doença singular, a qual afeta consideravelmente o dia a dia das pacientes, uma vez que seus principais sintomas são dor pélvica e infertilidade. Possui três variantes principais: doença peritoneal superficial, endometriose infiltrativa profunda e endometriomas ovarianos. Dessa forma, é relevante avaliar seu manejo e entender o perfil das pacientes.
Céline B., <i>et al.</i> ¹⁷ 2020 Estados Unidos	-	Quando comparada com a laparoscopia diagnóstica, é incerto se a laparoscopia cirúrgica reduz a dor pélvica na endometriose mínima ou grave.
Kiesel L., <i>et al.</i> ¹⁸ 2019 Estados Unidos	53	Essa revisão analisou 53 publicações, a fim de sistematizar os possíveis métodos diagnósticos menos invasivos para a endometriose. A combinação de exames como imagem, testes genéticos, biomarcadores ou miRNAs mostraram-se promissores no diagnóstico dessa patologia.
Barreto F.B., <i>et al.</i> ¹⁹ 2018 Brasil		Percebeu-se que a Ultrassonografia Transvaginal apresentou boa sensibilidade e especificidade para o rastreamento, diagnóstico e monitoramento da endometriose. Foi promissor na estratificação, na avaliação do grau de infiltração, no acompanhamento e tratamento.

Tabela 3 - Principais conclusões dos artigos incluídos nesta revisão. (Continua)

Autor, ano e país	n	Conclusões
Coutinho L. M. , <i>et al.</i> ²⁰ 2019 Brasil	-	Como marcador bibliológico, há estudos que demonstraram que o CA 125 possui baixo valor diagnóstico. Outros biomarcadores mais relevantes são: hormônios, citocinas, quimiocinas, fatores angiogênicos, marcadores de estresse oxidativo, entretanto nenhum conseguiu identificar com precisão a doença.
Králíčková M. ²¹ 2021 Estados Unidos	-	A endometriose é uma patologia complexa, a qual afeta um grande número de mulheres mundialmente. Nesse sentido, a busca por métodos diagnósticos não invasivos é de suma importância para melhorar a qualidade de vida das pacientes. Os biomarcadores são uma forma promissora, porém ainda não há um que seja específico para o diagnóstico da doença.
Kido A , <i>et al.</i> ²² 2022 China	-	Diante outros métodos, a ressonância magnética permite resultados mais precoces e precisos de cistos endometrióticos ovarianos e endometriose profundamente infiltrativa, sendo assim menos invasivo e não expõe as pacientes à radiação.
Chaggar P, <i>et al.</i> ²³ 2023 Reino Unido	50	Este estudo demonstrou que a ultrassom transvaginal é considerada comparável à laparoscopia para o diagnóstico da endometriose pélvica, principalmente no que diz respeito à detecção de lesões intestinais endometrióticas, ou seja, endometriose profunda.
Chen T, <i>et al.</i> ²⁰ 2021 China	274	Neste estudo foi demonstrado que o CA125 apresentou níveis maiores em pacientes com endometriose. Além disso, pacientes com endometriose moderada e grave (estádio III/IV) apresentaram níveis mais elevados de CA199 e CA125 do que aquelas com endometriose leve (estádio I/II).
Piriyev E, <i>et al.</i> ²⁵ 2023 Alemanha	33	A cirurgia laparoscópica demonstrou bons resultados em casos de endometriose vesical, com baixo índice de complicações intra e pós-operatórias, mesmo em pacientes com grandes nódulos de endometriose. Contudo, complicações como sangramento, polaciúria, disfunção vesical, bem como cicatrização incompleta da bexiga ou vazamento de sutura são passíveis de ocorrerem, mostrando assim que esta abordagem cirúrgica requer excelentes habilidades laparoscópicas.
Edi R, <i>et al.</i> ²⁶ 2022 Estados Unidos	-	Neste estudo foi visto que a ressonância magnética é preferida se houver suspeita de endometriose infiltrativa profunda. E embora a laparoscopia com biópsia continue sendo o método definitivo para o diagnóstico, várias organizações ginecológicas recomendam terapia empírica sem diagnóstico cirúrgico imediato.
Bordonné C, <i>et al.</i> ²⁷ 2021 França	-	A ultrassonografia transvaginal (USTV) e/ou a ressonância magnética (RM) pélvica são os primeiros exames realizados na suspeita de endometriose ou adenomiose. Essas duas técnicas de imagem, utilizadas de forma combinada, permitem a descrição precisa tanto da endometriose quanto da adenomiose, para avaliar o diagnóstico e melhorar os cuidados clínicos e cirúrgicos.
Pirtea P, <i>et al.</i> ²⁸ 2022 Estados Unidos	-	Este estudo revelou que atualmente as técnicas de imagem modernas — ultrassom e ressonância magnética — quando usadas com uma abordagem sistemática ofereceram uma opção de substituição confiável para o diagnóstico de endometriose ao invés da laparoscopia.
Millischer AE, <i>et al.</i> ²⁹ 2023 Estados Unidos	345	Demonstro-se que os exames de imagem podem ajudar a reduzir o atraso do diagnóstico em pacientes jovens com sintomas sugestivos.

Tabela 3 - Principais conclusões dos artigos incluídos nesta revisão. (Conclusão)

Autor, ano e país	n	Conclusões
Takeuchi M, <i>et al.</i> ³⁰ 2022 Japão	-	Este estudo demonstrou que a ressonância magnética (RM) pode ser usada no diagnóstico diferencial da endometriose e patologias com malignidade.
Lorusso F, <i>et al.</i> ³¹ 2021 Estados Unidos	-	Foi revelado neste estudo que atualmente, o diagnóstico da endometriose é baseado em uma abordagem não invasiva, onde os exames de imagem têm papel fundamental. Nesse sentido, a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética são adequadas para reconhecer a maioria das lesões endometrióticas, sendo contudo dependentes da experiência dos operadores e da técnica de imagem.
Celli V, <i>et al.</i> ³² 2021 Itália	-	Este estudo revelou que a RM tornou-se uma importante ferramenta não invasiva para investigar casos de dor pélvica crônica relacionada à endometriose infiltrativa profunda (EPI).

Fonte: as autoras.

4 DISCUSSÃO

O estudo demonstrou a importância da busca por métodos diagnósticos para a endometriose, visto que a endometriose afeta 190 milhões de mulheres em todo o mundo, causando diminuição da qualidade de vida devido à dor pélvica crônica. De acordo com Rolla E. *et al.*, esta patologia possui diversas teorias que explicam sua etiologia, possuindo três variantes principais: doença peritoneal superficial, a forma mais comum, endometriose infiltrativa profunda e endometriomas ovarianos. Ademais, o autor elucida também os métodos diagnósticos como anamnese, biomarcadores, ultrassonografia, ressonância magnética e laparoscopia, este eleito como padrão ouro, uma vez que atesta a presença da doença e sua extensão (16,18).

Entretanto, o autor Mackenzie SC.*et al.*, analisa o diagnóstico por meio da laparoscopia no subtipo peritoneal superficial isolada (EPS), para alívio da dor pélvica crônica. Embora a laparoscopia seja o padrão ouro para a identificação dessa condição, não há uma evidência concreta que apoie a decisão da excisão cirúrgica para melhora dos sintomas da paciente. Assim, neste estudo randomizado comparou-se a remoção laparoscópica de EPS isolada em relação a laparoscopia diagnóstica isolada. Mesmo que haja uma ideia preconcebida de que a cirurgia excisional possui um potencial curativo, este método não demonstrou grandes evidências no tratamento da dor pélvica crônica (13). Ainda no que tange a laparoscopia, os autores Piriyeve E. *et al.* demonstraram que as técnicas cirúrgicas empregadas na endometriose vesical afetam os resultados da cirurgia laparoscópica, podendo apresentar complicações graves, como a disfunção vesical e a cicatrização incompleta da bexiga, tornando este método

uma opção mais invasiva e dependente das habilidades e técnicas cirúrgicas dos operadores (25).

Além disso, Céline B. *et al.* também avaliou a laparoscopia como diagnóstico e tratamento na dor e infertilidade associada a endometriose. Esta revisão de literatura analisou estudos que compararam a utilização da laparoscopia no diagnóstico associada a cirurgia como tratamento, porém é incerto que tal associação reduza a incidência da dor geral da endometriose, independentemente dos seus subtipos. Para evidenciar tal incerteza, durante a verificação de um ensaio clínico randomizado que comparou a ablação laparoscópica com laparoscopia diagnóstica, ocorreram limitações tais como, falta de cegamento claramente descrito, falha em descrever completamente os métodos de randomização e ocultação de alocação e relatório deficiente de dados de desfecho (17).

Todavia, ao verificar a endometriose profunda e infiltrativa (DIE), a laparoscopia transumbilical de portal único se mostrou segura e viável, tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento. Segundo Zhang S. *et al.*, esse subtipo é uma forma especial da endometriose, responsável por 10% dos casos. É frequentemente responsável por várias patologias em outros sistemas, como o trato urinário e o sistema digestivo. Nesse sentido, a laparoscopia transumbilical, nesses pacientes possui vantagens, como ser minimamente invasiva, sem cicatrizes na parede abdominal, principalmente se baseada na anatomia dos espaços pélvicos retroperitoneais (14).

Ao analisar a ultrassonografia como método diagnóstico, Barreto F. B. *et al.* demonstrou a importância dessa forma em virtude dos avanços em relação a sua sensibilidade e acurácia. Os autores evidenciaram que pesquisas apontaram uma sensibilidade de 98% para a identificação da endometriose que acomete o retossigmoide e de 95% para endometriose profunda na região retrocervical, com especificidade de 100 e 98%, respectivamente. Além disso, a ultrassonografia evidenciou um bom desempenho para as lesões iniciais da doença e para endometriomas. Nesse sentido, os achados ultrassonográficos permitem a elevação da acurácia diagnóstica (19). Ainda sobre este método diagnóstico, conforme os estudos demonstrados por Chaggar P. *et al.*, a ultrassonografia transvaginal apresenta alta confiabilidade para avaliar a profundidade da infiltração intestinal (23), corroborando com os estudos dos autores Pirtea P. *et al.*, os quais afirmaram que a USTV se configura como uma opção confiável para a substituição da laparoscopia no diagnóstico da endometriose, mesmo em estágios mais profundos, como as lesões infiltrativas (28).

Em relação a ressonância magnética, Emile F. *et al.* demonstrou a necessidade de outros métodos diagnósticos, visto que o padrão ouro (laparoscopia) é invasivo. Nesse sentido, a

ressonância magnética pode ser uma alternativa diante dos problemas encontrados em casos de achados anexais indeterminados na ultrassonografia, na vigência de suspeita da endometriose infiltrativa (15). Outrossim, esse método diagnóstico possui alta precisão para casos mais complexos, como o achado do espessamento do ligamento uterossacro. Os autores Celli V, *et al.* afirmaram que a ressonância magnética tem sido uma ferramenta usada para diagnosticar a endometriose infiltrativa profunda (32) junto com os autores Edi R, Cheng T, os quais afirmaram preferência pela ressonância magnética em casos de endometriose infiltrativa profunda em substituição à laparoscopia (26). Os autores Millischer AE. *et al.* demonstraram inclusive que a RNM hoje possui um papel fundamental na detecção de endometriose em pacientes jovens com sintomas sugestivos, nos quais ainda não se faz necessário uma abordagem invasiva tal qual a laparoscopia (29). Além disso, Takeuchi M. *et al.* mostrou que a ressonância magnética pode ser útil na diferenciação da endometriose e lesões potencialmente malignas (30). Também, conforme elucidado por Bordonné C. *et al.* e por Lorusso F, *et al.* tanto a RNM quanto a USTV, ao serem usadas de modo combinado, possibilita o diagnóstico da endometriose, sendo que neste último, os autores afirmaram serem ambos métodos diagnósticos operadores dependentes (27,31). Contudo, uma das suas limitações é a forma estática de sua análise, dessa forma, não permite uma visualização mais dinâmica (22).

Visando buscar outros métodos menos invasivos, Králíčková M. *et al.* buscou elucidar o uso de biomarcadores, como o CA 125 para o diagnóstico da endometriose. Entretanto, é necessário buscar por um biomarcador não invasivo preciso, confiável, custo-efetivo e clinicamente aplicável, uma vez que a abordagem invasiva da laparoscopia possui acurácia adequada (21). Já os estudos feitos por Coutinho L. M., *et al.* elucidaram os desafios na busca por um diagnóstico e tratamento para a endometriose, uma vez que ainda não há sinais e sintomas totalmente específicos, nem exames de sangue para a confirmação clínica. Além disso, grande parte dos biomarcadores foram descartados na fase de pesquisa. O CA 125 sérico é o mais estudado e utilizado, porém há pesquisas demonstrando seu baixo valor diagnóstico (20). Em contrapartida, um artigo elaborado pelos autores Chen T. *et al.* revelou que a acurácia do CA 125 se mostrou eficiente como ferramenta de rastreamento para a endometriose, já que seus níveis se encontram mais elevados em pacientes com endometriose comparadas às pacientes sem a doença. Além disso, seus níveis se elevam conforme a profundidade das lesões, apresentando-se mais altas nos estágios mais graves da doença e mais baixas nos estágios mais leves (24).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endometriose é uma patologia que promove uma redução da qualidade de vida das pacientes, devido sintomas como dor pélvica crônica, infertilidade, dismenorreia e dispareunia. É notável que na literatura o diagnóstico por meio da cirurgia foi um requisito histórico para os portadores dessa condição, visto que a laparoscopia é considerada hodiernamente o padrão ouro, podendo ser aliada ao tratamento. Entretanto, o presente trabalho conseguiu demonstrar as limitações dessa técnica, como ser invasivo ao submeter a paciente em uma cirurgia para se obter o diagnóstico. Ao mesmo tempo, a laparoscopia possibilita uma maior sensibilidade e especificidade.

Outrossim, foi possível demonstrar alternativas para o diagnóstico, como a ultrassonografia, ressonância magnética e biomarcadores. A ultrassonografia promove um diagnóstico menos invasivo e mais dinâmico, porém possui altas taxas de falso negativo. Já a ressonância magnética permite a avaliação de múltiplos planos, contudo é uma alternativa mais estática de avaliação. No que tange aos biomarcadores, grande parte são descartados na fase de pesquisa e o CA 125 ainda não possui grande valor diagnóstico.

Sendo assim, não há um único método de escolha que não seja invasivo associado a alta sensibilidade e especificidade, mas sim múltiplos diagnósticos que devem ser analisados de acordo com a realidade de cada paciente.

REFERÊNCIAS

1. Maria A, Henrique C, Samama M, Martinhago, Ciro Drech, Ueno J. Tratamento da endometriose associada à infertilidade - revisão da literatura. *Femina* [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 23];-. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-546436>
2. Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010; 32(6):298-307 NAVARRO PAAS, BARCELOS IDS, SILVA JCR. Tratamento da Endometriose. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2006; 28(10): 612-23.
3. Bento, Paulo Alexandre de Souza São e Moreira, Martha Cristina Nune. Quando os olhos não veem o que as mulheres sentem: a dor nas narrativas de mulheres com endometriose. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* [online]. 2018, v. 28, n. 03 [Acessado 3 Outubro 2021], e280309. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-73312018280309>>. Epub 08 Out 2018. ISSN 1809-4481. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312018280309>.
4. Norris TL. Porth - Fisiopatologia. (10th edição). [Rio de Janeiro-RJ]: Grupo GEN; 2021
5. Guiaendometriose [Homepage na internet]. Tipos e classificação [acesso 03 de outubro de 2021]. Disponível em: [Guia Endometriose](#)
6. Nácúl, Andrea Prestes e Spritzer, Poli Mara Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. 2010, v. 32, n. 6 [Acessado 3 Outubro 2021]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000600008>>. Epub 28 Set 2010. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000600008>.
7. Nisenblat V, Bossuyt PM, Farquhar C, Johnson N, Hull ML. Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Feb 26;2(2):CD009591. doi: 10.1002/14651858.CD009591.pub2. PMID: 26919512; PMCID: PMC7100540.
8. Chen MYM, Pope TL, Ott DJ. *LANGE: Radiologia Básica*. (2ª edição). [Porto Alegre- RS]: Grupo A; 2012
9. Nobre MRC, Bernardo WM, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências: parte III - avaliação crítica das informações de pesquisas clínicas. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2004Nov;44(6):410–8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/k3MXzN5Z5pyHHT5QqfNzd4C/>
10. Lopes IL. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura. *Ci Inf* [Internet]. 2002May;31(2):60–71. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652002000200007>
11. Picalho, A. C., Rosangela De Oliveira Lucas, E., & Amorim, I. S. (n.d.). AtoZ novas práticas em informação e conhecimento Lógica booleana aplicada na construção de expressões de busca Boolean logic applied to the construction of search expressions. <https://doi.org/10.5380/atoz.v11.81838>
12. Universidade de Maryland (2020). Operadores booleanos: AND, OR e NOT. Retirado de: myelms.umd.edu
13. Mackenzie SC, Stephen J, Williams L, Daniels J, Norrie J, Becker CM, Byrne D, Cheong Y, Clark TJ, Cooper KG, Cox E, Doust AM, Fernandez P, Hawe J, Holland T, Hummelshoj L, Jackson LJ, King K, Maheshwari A, Martin DC, Sutherland L, Thornton J, Vincent K, Vyas S, Horne AW, Whitaker LHR. Eficácia da remoção laparoscópica de endometriose peritoneal superficial isolada para o tratamento da dor pélvica crônica em mulheres (ESPrIT2): protocolo para um ensaio clínico randomizado e controlado multicêntrico. *Ensaio.* 22 jun 2023; 24(1):425. DOI: 10.1186/s13063-023-07386-x. PMID: 37349849; PMCID: PMC10286505.

14. Zhang S, Yu H, Dong Z, Chen Y, Shan W, Zhang W, Tang H, Chen M, Wei W, Shi R, Xia B, Chen J. Cirurgia laparoendoscópica de sítio único para endometriose infiltrativa profunda baseada na anatomia dos espaços pélvicos retroperitoneais: um estudo retrospectivo. *Sci Rep.* 2023 4 de julho; 13(1):10785. DOI: 10.1038/s41598-023-38034-8. PMID: 37402839; PMCID: PMC10319708.
15. Emile F, *et al.*. Revista Da, A., & Alegre, P. (n.d.). Avaliação do perfil clínico e aspectos da ressonância nuclear magnética de pacientes com suspeita de endometriose no sul de Santa Catarina (Vol. 66, Issue 1).
16. Rolla E. Endometriose: avanços e controvérsias na classificação, patogênese, diagnóstico e tratamento. *F1000Res.* 2019 Abr 23; 8:F1000 Faculdade Rev-529. DOI: 10.12688/f1000research.14817.1. PMID: 31069056; PMCID: PMC6480968.
17. Bafort C, Beebejaun Y, Tomassetti C, Bosteels J, Duffy JM. Cirurgia laparoscópica para endometriose. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 23 de outubro; 10(10):CD011031. DOI: 10.1002/14651858.CD011031.pub3. PMID: 33095458; PMCID: PMC8428328.
18. Kiesel L, Sourouni M. Diagnóstico da endometriose no século 21. *Menopausa.* Junho de 2019; 22(3):296-302. DOI: 10.1080/13697137.2019.1578743. Epub 2019 25 de março. PMID: 30905186.
19. Barreto F. B, Figueiredo I. A. Acurácia da ultrassonografia como preparo intestinal no diagnóstico da endometriose. *Rev. Investig. Bioméd. São Luís,* 10(3): 258-263, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24863/rib.v10i3.342>
20. Coutinho LM, Ferreira MC, Rocha ALL, Carneiro MM, Reis FM. Novos biomarcadores na endometriose. *Adv Clin Chem.* 2019;89:59-77. DOI: 10.1016/bs.acc.2018.12.002. PMID: 30797471.
21. Králíčková M, Vetvicka V, Fiala L, Laganà AS, Garzon S. A busca por biomarcadores na endometriose: um longo e ventoso caminho. *Reprod Sci.* 2022 Jun; 29(6):1667-1673. DOI: 10.1007/s43032-021-00668-2. Epub 2021 22 jun. PMID: 34159571.
22. Kido A, Himoto Y, Moribata Y, Kurata Y, Nakamoto Y. RM no Diagnóstico da Endometriose e Doenças Relacionadas. *Coreano J Radiol.* 2022 Abr; 23(4):426-445. DOI: 10.3348/kjr.2021.0405. Epub 2022 8 de março. PMID: 35289148; PMCID: PMC8961012.
23. Chaggar P, Tellum T, Cohen A, Jurkovic D. Reprodutibilidade intra e interobservador da ultrassonografia transvaginal para detecção e mensuração de lesões endometrióticas do intestino. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2023 Out; 102(10):1306-1315. DOI: 10.1111/aogs.14660. Epub 2023 28 de agosto. PMID: 37641421; PMCID: PMC10541154.
24. Chen T, Wei JL, Leng T, Gao F, Hou SY. Valor diagnóstico da combinação de hemoglobina, CA199, CA125 e HE4 na endometriose. *J Clin Lab Anal.* 2021 Set; 35(9):e23947. DOI: 10.1002/jcla.23947. Epub 2021 18 de agosto. PMID: 34405450; PMCID: PMC8418510.
25. Piriyeve E, Schiermeier S, Romer T. Abordagem Laparoscópica na Endometriose Vesical, Resultados Intra e Pós-Operatórios. *In Vivo.* 2023 Jan; 37 (1) 357-365. DOI: <https://doi.org/10.21873/invivo.13086>
26. Edi R, Cheng T. Endometriose: Avaliação e Tratamento. *Sou Fam Médico.* Outubro de 2022; 106(4):397-404. PMID: 36260896.
27. Bordonné C, Puntonet J, Maitrot-Mantelet L, Bourdon M, Marcelino L, Dion E, *et al.*. Exames de imagem para avaliação de endometriose e adenomiose. *Minerva Obstetrícia Ginecol* 2021;73:290-303. DOI: 10.23736/S2724-606X.21.04710-9

28. Pirtea P, Vulliemoz N, de Ziegler D, Ayoubi JM. Investigação da infertilidade: investigando a endometriose. *Fertility and sterility*. volume 118, número 1, p29-33, maio, 2022. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.03.015>

29. Millischer AE, Santulli P, Da Costa S, Bordonne C, Cazaubon E, Marcellin L, Chapron C. Endometriose na adolescência: prevalência aumenta com a idade na ressonância magnética. *Fertility and Sterility*. volume 119, número 4, p626-633, dezembro, 2022. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.12.039>

30. Takeuchi M, Matsuzaki K, Bando Y, Harada M. Características de imagem por ressonância magnética da endometriose polipoide e revisão da literatura. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. volume 48, edição 10, julho, 2022. doi.org/10.1111/jog.15367

31. Lorusso, F., Scioscia, M., Rubini, D. *et al.*. Ressonância magnética na endometriose infiltrativa profunda: conceitos atuais, técnica de imagem e principais achados. *Insights Imaging* 12, 105 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13244-021-01054-x>

32. Celli V, Ciulla S, Dolcianni M, Satta S, Ercolani G, Porpora MG, *et al.*. *Minerva Obstetrica Ginecologica* 2021;73:553-71. DOI: 10.23736/S2724-606X.21.04782-1