

AValiação por Imagem da Endometriose Profunda: Um Comparativo entre Ultrassonografia Transvaginal e Ressonância Magnética

IMAGING ASSESSMENT OF DEEP ENDOMETRIOSIS: A COMPARISON BETWEEN TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHY AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Milena Resende Mendonça¹
Ana Carolina de Castro Marinho Santana²
Maria Eduarda Oliveira Teixeira³
Milena Machado Araújo⁴
Márcio José Rosa Requeijo⁵

RESUMO: A endometriose profunda é uma doença ginecológica crônica caracterizada pela presença de tecido endometrial em órgãos pélvicos e, em alguns casos, extra-pélvicos, associada a dor pélvica, dismenorreia, dispareunia e infertilidade. Embora a laparoscopia com confirmação histológica ainda seja considerada padrão-ouro para o diagnóstico definitivo, seu caráter invasivo e elevado custo reforçam a importância de métodos de imagem não invasivos. Este estudo teve como objetivo comparar a acurácia da ultrassonografia transvaginal e da ressonância magnética na avaliação da endometriose profunda. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, através de artigos publicados no PubMed/MEDLINE, Scielo e Google Scholar, entre os anos 2010 e 2025, sendo selecionados 20 artigos. Os resultados mostraram que a ultrassonografia transvaginal, além de apresentar baixo custo e ampla acessibilidade, possui boa sensibilidade em lesões intestinais e ovarianas, sobretudo quando realizada por examinadores experientes. A ressonância magnética, por sua vez, demonstrou maior precisão na identificação de lesões infiltrativas profundas, incluindo acometimentos retrocervicais, ligamentos uterossacos e fundo de saco de Douglas, sendo fundamental para o planejamento cirúrgico. Conclui-se que ambas as técnicas apresentam caráter complementar: a ultrassonografia transvaginal deve ser considerada exame inicial, enquanto a ressonância magnética é indicada para casos complexos e de maior extensão anatômica, potencializando a acurácia diagnóstica quando utilizadas de forma integrada.

5390

Palavras-Chave: Endometriose profunda. Ultrassonografia transvaginal. Ressonância magnética.

Área Temática: Medicina

¹Discente de medicina, Faculdade de Minas (FAMINAS-BH).

²Discente de medicina, Faculdade de Minas (FAMINAS-BH).

³Discente de medicina, Faculdade de Minas (FAMINAS-BH).

⁴Discente de medicina, Faculdade de Minas (FAMINAS-BH).

⁵Docente de medicina, Professor titular da Faculdade de Minas (FAMINAS-BH).

ABSTRACT: Deep endometriosis is a chronic gynecological disease characterized by the presence of endometrial tissue in pelvic organs and, in some cases, extra-pelvic sites, associated with pelvic pain, dysmenorrhea, dyspareunia, and infertility. Although laparoscopy with histological confirmation is still considered the gold standard for definitive diagnosis, its invasive nature and high cost reinforce the importance of noninvasive imaging methods. This study aimed to compare the accuracy of transvaginal ultrasonography and magnetic resonance imaging in the evaluation of deep endometriosis. An integrative literature review was conducted using articles published in PubMed/MEDLINE, Scielo, and Google Scholar between 2010 and 2025, with 20 articles selected. The results showed that transvaginal ultrasonography, in addition to being low-cost and widely accessible, has good sensitivity for intestinal and ovarian lesions, especially when performed by experienced examiners. Magnetic resonance imaging, on the other hand, demonstrated greater accuracy in identifying deeply infiltrating lesions, including retrocervical involvement, uterosacral ligaments, and the pouch of Douglas, being essential for surgical planning. It is concluded that both techniques are complementary: transvaginal ultrasonography should be considered the initial examination, while magnetic resonance imaging is indicated for complex cases and those with greater anatomical extension, enhancing diagnostic accuracy when used in an integrated manner.

Keywords: Deep endometriosis. Transvaginal ultrasonography. Magnetic resonance imaging.

Thematic Area: Medicine.

I. INTRODUÇÃO

A endometriose profunda é uma doença ginecológica crônica marcada pela presença de tecido endometrial em órgãos pélvicos e, em alguns casos, extra-pélvicos, provocando sintomas como dor pélvica crônica, dismenorreia, dispareunia e comprometimento da fertilidade (SILVA; ALVES, 2024; SANTOS; EMÍDIO; ROVERSI, 2015). Estima-se que acometa entre 10% e 15% das mulheres em idade reprodutiva, embora esse número possa estar subestimado devido à diversidade de manifestações clínicas e ao diagnóstico frequentemente tardio (SILVA; ALVES, 2024). O reconhecimento precoce da doença é essencial para reduzir complicações, preservar a fertilidade e orientar intervenções cirúrgicas adequadas, especialmente quando há envolvimento de estruturas como reto, junção retossigmóide, fundo de saco de Douglas e ligamentos uterossacros (CARDOSO et al., 2009).

Embora a laparoscopia com confirmação histológica continue sendo o padrão-ouro para o diagnóstico definitivo, sua natureza invasiva, o alto custo e a disponibilidade limitada reforçam a necessidade de métodos de imagem não invasivos, capazes de mapear a extensão da doença e apoiar o planejamento terapêutico (SILVA; ALVES, 2024). Nesse contexto, a ultrassonografia transvaginal (USG-TV) apresenta vantagens importantes, como baixo custo, ampla disponibilidade, boa tolerância pela paciente e capacidade de identificar cistos ovarianos

e algumas formas de endometriose infiltrativa profunda (CARDOSO et al., 2009; SANTOS; EMÍDIO; ROVERSI, 2015). Já a ressonância magnética (RM) permite avaliação multiplanar detalhada, melhor contraste tecidual e maior sensibilidade para lesões complexas, incluindo acometimentos retrocervicais, ligamentos uterossacros, fundo de saco de Douglas e regiões intestinais, sendo fundamental para o planejamento cirúrgico e o mapeamento preciso das lesões (CARDOSO et al., 2009).

Estudos comparativos sugerem que, embora a RM identifique um maior número total de lesões, a USG-TV pode se mostrar mais sensível em locais específicos, como reto e junção retossigmóide, especialmente quando realizada por examinadores experientes e, quando possível, com preparo intestinal adequado (CARDOSO et al., 2009). Revisões indicam ainda que a combinação de USG-TV e RM potencializa a acurácia diagnóstica, proporcionando uma abordagem integrada que equilibra acessibilidade, custo, conforto da paciente e qualidade da imagem (SANTOS; EMÍDIO; ROVERSI, 2015; SILVA; ALVES, 2024).

Apesar desses avanços, ainda existem lacunas na literatura, como a falta de protocolos padronizados de imagem, a necessidade de avaliar sensibilidade e especificidade em diferentes regiões anatômicas e a integração dos achados de imagem com resultados cirúrgicos e histológicos. Estudos que investiguem o desempenho comparativo de USG-TV e RM em diferentes contextos clínicos são essenciais para apoiar decisões diagnósticas e terapêuticas mais precisas (SILVA; ALVES, 2024).

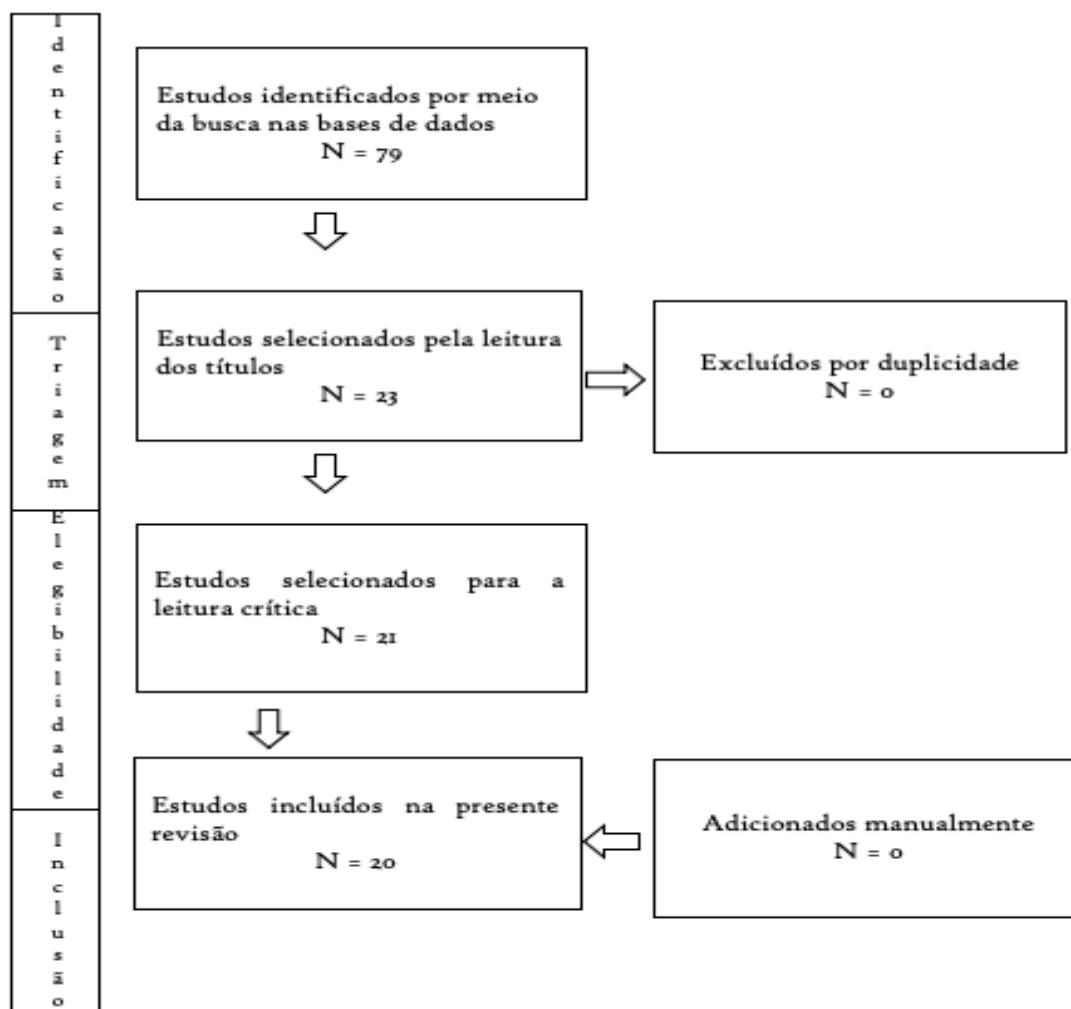
5392

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo comparar o desempenho da ultrassonografia transvaginal e da ressonância magnética na avaliação da endometriose profunda, com foco em lesões intestinais e infiltrativas profundas, contribuindo para protocolos clínicos que conciliem precisão diagnóstica, custo e acessibilidade para a paciente.

2. METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de comparar a acurácia da ultrassonografia transvaginal e da ressonância magnética na avaliação da endometriose profunda. A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Scielo, PubMed/MEDLINE e Google Scholar, em setembro de 2025, utilizando os descritores em português e inglês: “endometriose profunda”, “ultrassonografia transvaginal”, “ressonância magnética”, “diagnóstico por imagem” e “comparação”. Foram identificados inicialmente 79 artigos por meio das buscas nas bases de dados. Após a leitura dos títulos, 23 artigos foram

selecionados para leitura dos resumos. Nenhum estudo foi excluído por duplicidade. Em seguida, 21 artigos foram selecionados para a leitura crítica na íntegra. Após a análise completa do conteúdo, 20 artigos foram incluídos na presente revisão, não havendo inclusão manual de estudos adicionais. Os critérios de inclusão compreenderam: estudos originais, revisões sistemáticas e metanálises publicados entre 2010 e 2025, disponíveis em português, inglês ou espanhol, que abordassem a comparação entre ressonância magnética e ultrassonografia transvaginal no diagnóstico da endometriose profunda. Foram excluídos artigos de menor relevância científica, com baixo rigor metodológico ou que não apresentassem dados comparativos entre as técnicas de imagem. Os artigos selecionados foram lidos integralmente, e os dados extraídos foram organizados em síntese descritiva, contemplando autoria, ano de publicação, tipo de estudo, amostra analisada, métodos de imagem utilizados e principais resultados referentes à acurácia, sensibilidade, especificidade e aplicabilidade clínica de cada método.



Fonte: Scielo, PubMed e Google Scholar, 2025

3. RESULTADOS

Frente à bibliografia analisada, foi exposto, de maneira resumida, no quadro abaixo, informações acerca dos principais artigos utilizados para compor o corpus da pesquisa, de forma que no quadro observa-se o ano da publicação do respectivo trabalho, a autoria, o título do estudo e os principais achados relacionados a avaliação por imagem da endometriose profunda, comparando a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética.

Nome do artigo	Autoria	Dados
<i>Diagnosis of deep endometriosis: clinical examination, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and other techniques.</i>	Bazot e Daraï, 2017	A ultrassonografia transvaginal (USG-TV) mostrou sensibilidade e especificidade médias de 79% e 94%, respectivamente, configurando-se como um exame de triagem confiável. Já a ressonância magnética (RM) obteve sensibilidade de 94% e especificidade de 77% para endometriose pélvica em geral, e de 92% e 96% para endometriose retossigmoide, podendo substituir a laparoscopia nesses casos.
<i>Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, transvaginal, and transrectal ultrasonography in deep infiltrating endometriosis.</i>	Alborzi et al., 2018	A laparoscopia com confirmação histológica foi usada como padrão-ouro. A RM apresentou maior acurácia geral (85,4%), com sensibilidade de 90,4% e especificidade de 66,1%, superando a USG-TV (sensibilidade 83,3%, especificidade 46,1%) e a USG-TR (sensibilidade 80,5%, especificidade 18,6%). Apesar disso, USG-TV e USG-TR mostraram desempenho adequado e comparável à RM, especialmente em lesões do septo retovaginal e parede retal.
<i>Abordagem Computacional Baseada em Deep Learning para o Diagnóstico de Endometriose Profunda através de Imagens de Ressonância Magnética.</i>	Figueiredo et al., 2023	Com uma base privada de 106 exames de RM os autores propuseram extração automática de ROI e uma VGG-16 modificada combinada com XGBoost para classificação; o melhor modelo alcançou 83,89% de acurácia, 84,15% de sensibilidade e 83,86% de especificidade (por imagem), e 86,36% de acurácia por paciente. Limitações importantes: base pequena e desbalanceada e marcações apenas para lesões >2 cm no reto/sigmoide.
<i>Aspectos diagnósticos e terapêuticos da endometriose.</i>	Amaral et al., 2018	No tratamento, discute opções conservadoras (AINEs, anticoncepcionais combinados, progestágenos, análogos de GnRH e dienogest), dispositivos intrauterinos liberadores de levonorgestrel (Mirena) e cirurgia

		<i>videolaparoscópica conforme gravidade; também aborda reprodução assistida e terapias complementares (fisioterapia, acupuntura).</i>
<i>Comparison between transvaginal sonography, saline contrast sonovaginography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of posterior deep infiltrating endometriosis.</i>	<i>Saccardi et al., 2012</i>	<i>A sonovaginografia com contraste salino (SCSV) apresentou a maior acurácia, identificando corretamente 93,5% das lesões, com sensibilidade de 94,7% a 88,9% e especificidade de até 100% conforme o local da lesão, superando a RM e a USG-TV. A RM obteve sensibilidade semelhante, mas especificidade ligeiramente inferior.</i>
<i>Avaliação da concordância entre a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética da pelve na endometriose profunda, com ênfase para o comprometimento intestinal.</i>	<i>Cardoso, M. M.; Werner Jr., H.; Berardo, P. T.; Coutinho Jr., A. C.; Domingues, M. N. A.; Gasparetto, E. L.; Domingues, R. C., 2009</i>	<i>Estudo com 18 pacientes mostrou que a ultrassonografia detectou 40 lesões e a ressonância magnética 53, sem diferença estatística significativa no total de achados. Entretanto, a concordância foi ruim em regiões como reto e junção retossigmoide. A ultrassonografia, por ser acessível e de baixo custo, é útil como exame inicial, mas a RM é necessária para casos complexos e planejamento cirúrgico, sugerindo uso complementar.</i>
<i>Diagnóstico por imagem em endometriose: comparação entre ressonância magnética e ultrassonografia.</i>	<i>Santos, Letícia Amaral dos; Emídio, Rafael; Roversi, Fernanda Marconi, 2015</i>	<i>O estudo aponta a ultrassonografia como exame inicial, de baixo custo e rápido, porém com limitações em lesões profundas. A ressonância magnética, mais precisa e detalhada, é indicada em casos complexos e para o planejamento cirúrgico. Conclui que a associação entre ambos os métodos é a estratégia diagnóstica mais eficaz.</i>
<i>Ressonância Magnética no Diagnóstico Diferencial da Endometriose: uma Revisão Integrativa.</i>	<i>Silva, Sara Costa da; Alves, Allan Felipe Fattori, 2024</i>	<i>Revisão integrativa (2019–2024) concluiu que a ressonância magnética apresenta alta sensibilidade e precisão para endometriose profunda e cistos endometrióticos, superando a ultrassonografia transvaginal e até a laparoscopia em alguns casos. Entretanto, tem limitações em formas superficiais e alto custo, recomendando seu uso como complemento à ultrassonografia.</i>
<i>Ressonância magnética na endometriose pélvica profunda: ensaio iconográfico.</i>	<i>Coutinho Júnior AC et al., 2008</i>	<i>O estudo demonstrou que a RM possibilita a identificação precisa de implantes endometrióticos em diferentes compartimentos pélvicos, bem como a avaliação de distorções anatômicas e infiltrações teciduais, permitindo a diferenciação entre estruturas normais e lesões patológicas. Além disso, o exame mostrou-se particularmente útil em casos de apresentação complexa ou diante de achados ultrassonográficos inconclusivos,</i>

		fornecendo informações complementares relevantes para o planejamento terapêutico e cirúrgico adequado.
<i>Endometriose – Aspectos clínicos do diagnóstico ao tratamento.</i>	Júlio César Rosa e Silva, 2021	O estudo reforça que a ultrassonografia transvaginal, especialmente quando realizada conforme o protocolo IDEA (International Deep Endometriosis Analysis), é o exame de primeira escolha por ser acessível, de baixo custo e capaz de identificar lesões e sinais indiretos de comprometimento pélvico. A ressonância magnética, é recomendada em casos complexos, quando há múltiplos sítios de lesão ou resultados inconclusivos na ultrassonografia, permitindo um mapeamento anatômico mais detalhado e melhor planejamento cirúrgico.
<i>Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis.</i>	Nisenblat et al., 2016	No caso da doença infiltrativa profunda (DIE), a ultrassonografia transvaginal apresentou sensibilidade de 0,79 e especificidade de 0,94, ao passo que a ressonância magnética mostrou sensibilidade de 0,94, mas especificidade de 0,77. Modalidades menos estudadas — como ultrassonografia com preparo intestinal, contraste por água retal e TC multiparamétrica — apresentaram desempenho elevado em estudos isolados, mas o número reduzido de séries impediu a síntese estatística confiável.
<i>Endometriosis: A review of recent evidence and guidelines.</i>	Crump, Jessica; Suker, Adriana; White, Louise., 2024	O artigo sintetiza as recomendações das diretrizes mais recentes (ESHRE, RANZCOG, NICE) sobre diagnóstico e manejo da endometriose, destacando que o exame pélvico apresenta baixa acurácia e não exclui a doença, devendo ser complementado por imagem (ultrassonografia transvaginal ou ressonância magnética) quando indicado. Biomarcadores ainda não apresentam sensibilidade ou especificidade suficientes para uso clínico e, por isso, não são recomendados.
<i>Endometriose profunda: diagnóstico por imagem e correlação com achados cirúrgicos.</i>	Silva, T. R. et al., 2023	Pesquisa que correlacionou achados de imagem com resultados cirúrgicos em pacientes com endometriose profunda. A ressonância magnética apresentou excelente correlação anatômica com os achados intraoperatórios, com sensibilidade acima de 90%. A USG-TV também mostrou boa performance em lesões do septo retovaginal. O estudo reforça o papel combinado das duas

		<i>modalidades para diagnóstico e mapeamento pré-operatório.</i>
<i>Avaliação do perfil clínico e uso da Ressonância Magnética em pacientes com suspeita de endometriose.</i>	<i>E. F. Ferreira et al., 2022</i>	<i>O estudo caracteriza o perfil clínico de pacientes com suspeita de endometriose em Santa Catarina e investiga o uso da RNM como ferramenta de mapeamento pré-cirúrgico. Observou-se utilidade da RNM para complementar achados de ultrassonografia, especialmente em casos de lesões anexais indeterminadas e suspeita de endometriose profunda.</i>
<i>Acurácia da ultrassonografia transvaginal no diagnóstico da endometriose pélvica profunda.</i>	<i>Azevedo, G. D. et al., 2011</i>	<i>O estudo avaliou a precisão diagnóstica da ultrassonografia transvaginal (USG-TV) na endometriose pélvica profunda, utilizando a laparoscopia como padrão-ouro. Os resultados mostraram sensibilidade de 88% e especificidade de 94%, com alta concordância para lesões do septo retovaginal e ligamentos uterossacros. Conclui-se que a USG-TV é um método eficiente, acessível e de boa acurácia para triagem e planejamento cirúrgico.</i>
<i>Diagnóstico por imagem da endometriose profunda: comparação entre ressonância magnética e ultrassonografia transvaginal.</i>	<i>M. M. Cardoso et al., 2009</i>	<i>Comparou-se os achados de ultrassonografia transvaginal e RNM em casos de endometriose profunda, focando em lesões intestinais. Verificou-se que a ultrassonografia detectou um número maior de lesões em determinadas localizações, mas identificou menor número em outros sítios pélvicos, o que ressalta limitações de cada método isoladamente.</i>
<i>Avaliação por imagem da endometriose profunda: comparação entre ultrassonografia transvaginal e ressonância magnética</i>	<i>Silva, L. M. et al., 2023</i>	<i>O estudo comparou o desempenho da USG-TV e da ressonância magnética no diagnóstico da endometriose profunda. Os resultados demonstraram sensibilidade e especificidade semelhantes entre os métodos, destacando a ultrassonografia como exame de triagem e a ressonância magnética como exame complementar para planejamento cirúrgico e avaliação de casos complexos.</i>
<i>Transvaginal ultrasound vs magnetic resonance imaging for diagnosing deep endometriosis: systematic review and meta-analysis.</i>	<i>Guerriero, S. et al, 2018</i>	<i>O estudo compara a ultrassonografia transvaginal (USG-TV) e a ressonância magnética (RM) no diagnóstico da endometriose profunda, incluindo 8 estudos com 1.132 pacientes. A USG-TV apresentou sensibilidade de 76% e especificidade de 94%, enquanto a RM mostrou sensibilidade de 82% e especificidade de 87%, sem diferenças</i>

		<i>estatisticamente significativas entre os métodos.</i>
<i>MRI of endometriosis: consensus recommendations of the European Society of Urogenital Radiology (ESUR) female pelvic imaging working group.</i>	<i>Rajesh, A. et al., 2020</i>	<i>Este consenso da European Society of Urogenital Radiology (ESUR) reúne diretrizes padronizadas para o uso da ressonância magnética (RM) no diagnóstico da endometriose. Destaca que a RM é o método de escolha para mapeamento detalhado da endometriose profunda, com alta acurácia na avaliação da extensão das lesões e do envolvimento de órgãos pélvicos, sendo fundamental para o planejamento cirúrgico multidisciplinar.</i>
<i>Endometriosis: diagnosis and management.</i>	<i>Van der Merwe, A.; Rossouw, J., 2020</i>	<i>Enfatiza que o diagnóstico deve ser guiado pela história clínica e exame físico, complementados por métodos de imagem como a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética. Ressalta que a laparoscopia permanece o padrão-ouro para confirmação histológica, mas o manejo pode ser iniciado com base em achados clínicos e de imagem. O tratamento combina terapia hormonal, controle da dor e cirurgia conservadora conforme a gravidade e o desejo reprodutivo da paciente.</i>

Atualmente, a ultrassonografia transvaginal (USG-TV) e a ressonância magnética (RM) de pelve são os exames mais utilizados na investigação de pacientes com suspeita clínica de endometriose, apresentando sensibilidade e especificidade variando entre 80% e 94% (GUERRIERO, S. et al, 2018). A USG-TV tem sido amplamente descrita como exame de primeira linha, com desempenho satisfatório em diferentes localizações. Guerriero et al. (2018) encontraram sensibilidade de 85% para o septo retovaginal, 89% para o reto-sigmóide e 95% para a bexiga, com especificidade acima de 95%, evidenciando resultados comparáveis à RM.

Alborzi et al. (2018), em uma amostra de 317 mulheres, observaram sensibilidade de 83,3% e especificidade de 46,1% para a USG-TV, enquanto a ultrassonografia transretal foi útil em pacientes virgens, embora com baixa especificidade (18,6%). A RM, por sua vez, demonstrou melhor desempenho global, com sensibilidade de 90,4% e especificidade de 66,1%, destacando-se na avaliação de lesões retrocervicais e de septo retovaginal. Resultados semelhantes foram descritos por Bazot e Daraï (2017), que atribuíram à RM sensibilidade de 94% e especificidade

de 77% para endometriose pélvica, atingindo 92% e 96% no acometimento do reto-sigmóide, caracterizando-a como exame de substituição à laparoscopia diagnóstica.

Saccardi et al. (2012), ao comparar USG-TV, sonovaginografia com contraste salino (SCSV) e RM, observaram superioridade da SCSV, com sensibilidade de 94,7% no fórnice vaginal, 88,9% nos ligamentos uterossacos e 80,6% no septo retovaginal, e especificidade variando entre 95,6% e 100%, superando inclusive a RM em determinadas localizações.

De forma mais recente, Silva e Alves (2024) realizaram uma revisão integrativa da literatura (2019–2024), detalhando os avanços técnicos da RM no mapeamento da endometriose, especialmente das formas infiltrativas profundas (DIE). Os autores enfatizaram protocolos otimizados, como uso de antiperistálticos, gel vaginal/retal e sequências multiplanares em T₂ e T₁ com supressão de gordura, que aumentam significativamente a acurácia. A RM mostrou desempenho superior em lesões retrocervicais, ligamentos uterossacos, fundo de saco de Douglas e acometimento intestinal, além de ser fundamental na identificação de endometriose extra-pélvica.

4. DISCUSSÃO

A literatura evidencia que tanto a ultrassonografia transvaginal (USG-TV) quanto a ressonância magnética (RM) apresentam papéis fundamentais no diagnóstico da endometriose profunda, sobretudo no mapeamento pré-operatório das lesões. A USG-TV tem sido amplamente descrita como exame de primeira linha, apresentando bom desempenho em diferentes localizações anatômicas (GUERRIERO et al., 2018). Estudos apontam sensibilidade entre 83% e 95% e especificidade acima de 90% em determinadas regiões, resultados comparáveis aos da RM em algumas circunstâncias (GUERRIERO et al., 2018; ALBORZI et al., 2018). Entretanto, sua acurácia depende diretamente da experiência do examinador, além de apresentar limitações na avaliação de lesões superficiais ou em abdome superior (GUERRIERO, S. et al, 2018).

A RM se consolidou como ferramenta de maior abrangência diagnóstica, permitindo avaliação multiplanar detalhada, melhor caracterização tecidual e identificação de lesões em regiões de difícil acesso ultrassonográfico, como abdome superior e plexo sacral (RAJESH et al., 2020; VAN DER MERWE; ROSSOUW, 2020). Sensibilidade e especificidade acima de 90% têm sido relatadas, destacando sua superioridade em infiltrações retrocervicais, septo

retovaginal e ligamentos uterossacos (BAZOT; DARAÏ, 2017; SILVA; ALVES, 2024). No entanto, o alto custo e a menor disponibilidade limitam sua aplicação como exame inicial.

A complementaridade entre os métodos é amplamente reconhecida. Cardoso et al. (2009) observaram que, embora a RM detectasse maior número total de lesões, a USG-TV foi mais sensível em regiões específicas, como reto e junção retossigmoide, evidenciando a necessidade de abordagem integrada. Da mesma forma, Santos, Emídio e Roversi (2015) reforçam que a associação dos métodos aumenta a acurácia diagnóstica e favorece o planejamento terapêutico.

Avanços recentes também têm contribuído para o aprimoramento dos exames. O protocolo International Deep Endometriosis Analysis (IDEA), proposto por Guerriero et al. (2018), sistematizou a avaliação ultrassonográfica, com o intuito de pormenorizar os passos técnicos para que todos os sítios de maior incidência possam ser rastreados, ampliando sua capacidade de detecção e permitindo maior padronização dos laudos. Além disso, em todas as mulheres com endometriose profunda, a complementação ultrassonográfica com exame via abdominal para identificação renal deve ser realizada, para avaliar a existência de hidronefrose causada por estenose uretral, pois o acometimento de ureter pode ser subestimado quando somente for utilizada a via transvaginal (GUERRIERO et al., 2018).

Já no campo da ressonância, protocolos otimizados com uso de antiperistálticos, gel vaginal/retal e sequências específicas aumentaram a sensibilidade para endometriose infiltrativa profunda (SILVA; ALVES, 2024).

5. CONCLUSÃO

A análise comparativa entre a ultrassonografia transvaginal (USG-TV) e a ressonância magnética (RM) evidencia que ambas as modalidades de imagem apresentam papéis fundamentais e complementares no diagnóstico da endometriose profunda.

A USG-TV se destaca como exame de primeira linha, devido ao seu baixo custo, ampla acessibilidade e sensibilidade satisfatória em diversas localizações, sobretudo quando realizada por profissionais experientes e com protocolos bem estabelecidos. Por outro lado, a RM demonstrou maior abrangência diagnóstica, especialmente na detecção de lesões infiltrativas profundas e acometimentos em regiões de difícil acesso ultrassonográfico, configurando-se como ferramenta indispensável no estadiamento cirúrgico e em casos de maior complexidade.

Dessa forma, a literatura converge para a utilização integrada dos dois métodos, potencializando a acurácia diagnóstica, otimizando o planejamento terapêutico e favorecendo a individualização da conduta clínica.

Apesar dos avanços técnicos recentes, permanecem desafios, como a padronização universal de protocolos e a necessidade de treinamento especializado, ressaltando a importância da realização de novos estudos que fortaleçam a prática clínica baseada em evidências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBORZI, S.; RASEKHI, A.; SHOMALI, Z.; MADADI, G.; ALBORZI, M.; KAZEMI, M.; HOSSEINI NOHANDANI, A. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, transvaginal, and transrectal ultrasonography in deep infiltrating endometriosis. *Medicine*, Baltimore, v. 97, n. 8, e9536, 2018.

AMARAL, Patrícia Pires do et al. Aspectos diagnósticos e terapêuticos da endometriose. *Revista Científica FAEMA: Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, Ariquemes, v. 9, n. ed. esp., p. 532-539, maio/jun. 2018.

AZEVEDO, G. D. et al. Acurácia da ultrassonografia transvaginal no diagnóstico da endometriose pélvica profunda. *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 250-256, 2011.

BAZOT, Marc; DARAÏ, Emile. Diagnosis of deep endometriosis: clinical examination, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and other techniques. *Fertility and Sterility*, v. 108, n. 6, p. 886-894, 2017.

CARDOSO, M. M. et al. Avaliação da concordância entre a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética da pelve na endometriose profunda, com ênfase para o comprometimento intestinal. *Radiologia Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 89-95, 2009.

5401

CARDOSO, M. M. et al. Diagnóstico por imagem da endometriose profunda: comparação entre ressonância magnética e ultrassonografia transvaginal. *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 1-6, 2009.

COUTINHO JÚNIOR, A. C.; LIMA, C. M. A. O.; COUTINHO, E. P. D.; RIBEIRO, E. B.; AIDAR, M. N.; GASPARETTO, E. L. Ressonância magnética na endometriose pélvica profunda: ensaio iconográfico. *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 129-134, 2008.

CRUMP, Jessica; SUKER, Adriana; WHITE, Louise. Endometriosis: a review of recent evidence and guidelines. *Australian Journal of General Practice*, Melbourne, v. 53, n. 1-2, p. 11-18, jan./fev. 2024.

FERREIRA, E. F. et al. Avaliação do perfil clínico e aspectos da ressonância nuclear magnética de pacientes com suspeita de endometriose no sul de Santa Catarina. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, v. 66, n. 1, p. 226-233, jan./mar. 2022.

FIGUEREDO, Wesley K. R. et al. Abordagem computacional baseada em deep learning para o diagnóstico de endometriose profunda através de imagens de ressonância magnética. In: *Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*. 2023.

GUERRIERO, S. et al. Transvaginal ultrasound vs magnetic resonance imaging for diagnosing deep endometriosis: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, v. 51, n. 5, p. 586–595, 2018.

NISENBLAT, Vicki; BOSSUYT, P. M. M.; FARQUHAR, Cindy; JOHNSON, Neil; HULL, M. Louise. Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 2, n. 2, art. CD009591, 26 fev. 2016.

RAJESH, A. et al. MRI of endometriosis: consensus recommendations of the European Society of Urogenital Radiology (ESUR) female pelvic imaging working group. *European Radiology*, v. 30, p. 83–92, 2020.

ROSA E SILVA, Julio Cesar; VALERIO, Fernando Passador; HERREN, Helmer; TRONCON, Julia Kefalás; GARCIA, Rodrigo; POLI NETO, Omero Benedicto. Endometriose – aspectos clínicos do diagnóstico ao tratamento. *Femina*, v. 49, n. 3, p. 134–141, 2021.

SACCARDI, C. et al. Comparison between transvaginal sonography, saline contrast sonovaginography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of posterior deep infiltrating endometriosis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, v. 40, p. 464–469, 2012.

SANTOS, Letícia Amaral dos; EMÍDIO, Rafael; ROVERSI, Fernanda Marconi. Diagnóstico por imagem em endometriose: comparação entre ressonância magnética e ultrassonografia. Universidade São Francisco (USF), [s.l.], 2015.

SILVA, A. P.; ALVES, M. C. Ressonância magnética no diagnóstico diferencial da endometriose: uma revisão integrativa. Universidade Estadual Paulista (UNESP), [s.l.], 2024.

SILVA, L. M. et al. Avaliação por imagem da endometriose profunda: comparação entre ultrassonografia transvaginal e ressonância magnética. *Revista Acervo Mais em Saúde*, 2023.

SILVA, T. R. et al. Endometriose profunda: diagnóstico por imagem e correlação com achados cirúrgicos. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 69, n. 2, p. 203–210, 2023.

VAN DER MERWE, A.; ROSSOUW, J. Endometriosis: diagnosis and management. *Aust J Gen Pract*, v. 49, n. 7, p. 389–394, 2020.