

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS
UNIDAS**

**O DIAGNÓSTICO DA ENDOMETRIOSE PELO EXAME DE
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**

***THE DIAGNOSIS OF ENDOMETRIOSIS BY MAGNETIC
RESONANCE IMAGING***

***EL DIAGNÓSTICO DE LA ENDOMETRIOSIS POR
RESONANCIA MAGNÉTICA***

PUBLICADO: 04/2023

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i1.3092>

SÃO PAULO 2023

FERNANDA APARECIDA DA SILVA RODRIGUES
JOANA ROCHA DE LIMA
MILENA ROSA DE JESUS

**O DIAGNÓSTICO DA ENDOMETRIOSE PELO EXAME DE
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao curso de Biomedicina do Centro Universitário
das Faculdades Metropolitanas Unidas
como requisito à obtenção do título de
Bacharel em Biomedicina sobre a Orientação do
Prof. Dr. Carlos Antonio Gouveia

SÃO PAULO 2023

RESUMO

A Endometriose é uma doença inflamatória, ginecológica, dita comum, que traz prejuízos não só físicos, relacionados aos sintomas, mas também emocionais já que dificulta a fertilidade, portanto, seu diagnóstico deve ser realizado de maneira rápida e precisa. Este estudo tem o objetivo de descrever como é feito o diagnóstico por imagem da endometriose, além de demonstrar quais os desafios encontrados para a realização do exame e quais os preparos necessários através de uma revisão integrativa da literatura. O estudo evidenciou a supremacia da ressonância magnética para o diagnóstico da endometriose principalmente no protocolo de saturação de gordura. A importância da ressonância magnética para fins diagnósticos se destaca na detecção da endometriose profunda, porém, mesmo com seus benefícios nítidos, ainda é um exame inacessível por seu custo elevado, optando então para a sua realização como segunda escolha.

PALAVRAS-CHAVE: Endometriose. Mapeamento por ressonância magnética. Diagnóstico por imagem.

ABSTRACT

Endometriosis is an inflammatory, gynecological disease, so-called common, which causes not only physical damage related to symptoms, but also emotional damage since it hinders fertility, therefore its diagnosis must be carried out quickly and accurately. This study aims to describe how the imaging diagnosis of endometriosis is performed, in addition to demonstrating the challenges encountered in performing the exam and the necessary preparations through an integrative literature review. The study showed the supremacy of magnetic resonance for the diagnosis of endometriosis, mainly in the fat saturation protocol. The importance of magnetic resonance for diagnostic purposes stands out in the detection of deep endometriosis, but even with its clear benefits it is still an inaccessible test due to its high cost, thus opting for its realization as a second choice.

KEYWORDS: Endometriosis. Magnetic resonance imaging. Diagnostic imaging.

RESUMEN

La endometriosis es una enfermedad inflamatoria, ginecológica, llamada común, que trae daños no solo físicos, relacionados con los síntomas, sino también emocionales ya que dificulta la fertilidad, por lo tanto, su diagnóstico debe llevarse a cabo de manera rápida y precisa. Este estudio tiene como objetivo describir cómo se realiza el diagnóstico por imágenes de la endometriosis, además de demostrar los desafíos encontrados para realizar el examen y qué preparaciones son necesarias a través de una revisión integradora de la literatura. El estudio mostró la supremacía de la resonancia magnética para el diagnóstico de endometriosis, especialmente en el protocolo de saturación de grasa. La importancia de la resonancia magnética para fines diagnósticos destaca en la detección de la endometriosis profunda, sin embargo, aún con sus claros beneficios, sigue siendo una prueba inaccesible debido a su alto costo, optando por su rendimiento como segunda opción.

PALABRAS CLAVE: Endometriosis. Mapeo por resonancia magnética. Diagnóstico por imágenes.

INTRODUÇÃO

A Endometriose é uma doença inflamatória, ginecológica, dita comum, que traz prejuízos não só físicos, com os sinais e sintomas, mas também emocionais já que dificulta a reprodução da mulher. Estes e outros argumentos podem ser observados segundo Conceição *et al.*, conforme visto a seguir ⁽¹⁾:

A endometriose é caracterizada pela presença de tecido endometrial funcional (glândula e/ou estroma) fora da cavidade uterina, podendo comprometer diversos locais, entre eles os ovários, peritônio, ligamentos úteros-sacros, região retrocervical, septo retovaginal, além de bexiga, reto, sigmóide e outras porções do tubo digestivo. Ela é uma das afecções benignas mais comuns durante o período de vida reprodutiva da mulher, atingindo de 5% a 15% dessa população. Estima-se que no mundo 70 milhões de mulheres são acometidas em idade reprodutiva, entretanto, o diagnóstico tardio ou a ausência de tratamento faz com que essas mulheres experimentem por anos sintomas como a dor crônica e a infertilidade, que interferem diretamente na sua qualidade de vida, reduzindo suas atividades profissionais, afetivas, sociais e sexuais.

A Sociedade Brasileira de Endometriose e Ginecologia Minimamente Invasiva destaca que a endometriose vem sendo considerada um problema de saúde pública, pois há altos custos e prejuízo na qualidade de vida da sua portadora ⁽²⁾, por isso, diante de tais informações é visto a necessidade de tratarmos esta doença com a responsabilidade que ela exige conforme vimos, nas palavras citado por Mendonça⁽³⁾:

É uma afecção comum em mulheres em idade fértil, podendo causar prejuízos emocionais, em suas atividades laborais, conjugais e familiares. A sintomatologia é diversificada e por vezes, inespecífica, o que dificulta e atrasa o diagnóstico. Dor pélvica, dismenorreia e dispareunia são os principais sinais e sintomas descritos, além de infertilidade, o que gera grande preocupação entre as mulheres nessa faixa etária. Conhecer e abordar esses sinais e sintomas é de extrema importância na avaliação médica, uma vez que o diagnóstico precoce diminui a morbidade, acarretando menos prejuízos na vida de mulheres com endometriose."

O local que mais aparece a endometriose é a região pélvica, porém, pode acometer outras partes do corpo, sendo estes casos mais raros, sendo a cavidade torácica a localização extra pélvica mais comum. Podendo acometer a pleura visceral, pulmão e diafragma, tendo cerca de apenas 1,5% desses locais acometidos pela endometriose⁽⁴⁾. Sua etiologia é desconhecida, mas existem duas teorias que fundamentam o seu surgimento, podendo ser a da menstruação retrograda, que é quando há um refluxo do tecido endometrial através das tubas durante a menstruação e a metaplasia celômica que é quando há uma transformação do epitélio celômico em tecido endometrial ⁽⁵⁾.

Essa afecção pode causar como manifestações clínicas, dismenorreia, alterações intestinais durante o período menstrual, além de infertilidade, disúria e dores abdominais contínuas e intensas, porém pode ser também assintomática ⁽¹⁾. Pode ser classificada em endometriose superficial, onde o tecido acomete o peritônio, endometriose ovariana, onde acomete os ovários, endometriose profunda,

onde há uma invasão tecidual maior que 5mm atingindo a camada muscular do tecido afetado e a adenomiose, localizada no miométrio ⁽⁶⁾.

O diagnóstico preciso que revela o comprometimento da doença são os exames de imagem, sendo a ressonância magnética a mais indicada, pois é através dela que se pode visualizar e identificar as lesões e aderências do tecido. Este exame tem acurácia e sensibilidade acima de 90%, mostrando os tecidos acometidos pela doença ⁽⁶⁾.

Há ainda como alternativas para o diagnóstico por imagem exames como o ultrassom transvaginal (USTV). É importante destacar que em exames de imagem para a detecção da endometriose e seu estadiamento é preciso um preparo intestinal para que haja melhor visualização das imagens (7). O exame de USTV tem sido utilizado como primeiro método de diagnóstico por imagem quando se tem suspeita da endometriose onde sua acurácia está associada com a destreza do operador, sendo que este deve estar familiarizado com a endometriose e suas apresentações ⁽⁸⁾. Quando a endometriose é detectada, como complementação diagnóstica realiza-se a ressonância magnética, por ser considerada o padrão ouro para melhor aferição de local e profundidade de acordo com o conselho nacional de ginecologia e obstetrícia.

A ressonância magnética é considerada superior a outros exames de imagem para o diagnóstico da endometriose, por algumas características, como ser um exame que as lesões irão ser analisadas após a realização do mesmo e não durante ele como na USTV, não ser um exame operador dependente, além das imagens da investigação e observação de lesões extrauterinas serem mais precisas ⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Em relação as técnicas aplicadas, a avaliação da endometriose deve-se utilizar a RM de alto campo (1,5 T ou 3T), utilizando a técnica de saturação de gordura ou *fat-sat*, com o intuito de saturar o hipersinal proveniente da gordura sem perder o hipersinal das lesões hemorrágicas, assim, se tem a detecção de lesões hemorrágicas menores que 5mm. Como preparo para o exame, o paciente deve ser orientado a permanecer em jejum de três a seis horas, além disso, a bexiga deve estar moderadamente cheia. É feito um agente espasmolítico no momento da imagem e a varredura diagnóstica dura em média 30 minutos, o uso de quelato de gadolínio endovenoso não é necessariamente obrigatória, mas traz benefícios para a distinção dos cistos da endometriose e de outras lesões ⁽¹¹⁾.

Além disso, também se tem o diagnóstico clínico pela observação dos sintomas e o laboratorial, com a presença do marcador tumoral CA125, que caracteriza a glicoproteína presente no endométrio ectópico, o que identifica a presença de concentração e o estágio da doença ⁽⁵⁾. O tratamento pode ser medicamentoso, como redução de sintomas e cirúrgico, afim de retirar o tecido lesionado, por isso a importância do exame de imagem, para assim guiar o cirurgião, visando a redução de sintomas, bem como o tratamento da infertilidade ⁽⁶⁾.

Diante de tais fatos, este trabalho tem como objetivo principal descrever como é feito o diagnóstico por imagem da endometriose, além de descobrir quais os desafios encontrados para a realização do exame e quais os preparos necessários para tal.

Por ser uma doença que acomete a mulher, mesmo sendo benigna, deve ser tratada de forma consciente e criteriosa, já que há prejuízos em relação a sua fertilidade, mostrando assim a relevância deste estudo, afim de identificar como é feito o diagnóstico por imagens da doença, podendo assim contribuir não apenas com os profissionais de saúde da área, mas também nos indivíduos que sofrem com a doença.

Mostrando ainda elucidar o leitor e profissional a como identificar nas imagens a presença do tecido do endométrio.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa realizada através de revisão integrativa da literatura, que é um método que inclui conceitos científicos, provenientes de pesquisas acadêmicas, com a finalidade de melhorar a prática assistencial através de evidência científica. Essa metodologia de pesquisa objetiva sintetizar, reunir e analisar o conhecimento científico existente sobre uma temática de interesse do pesquisador, mostrando a evolução do tema ao longo dos anos e contribuindo para o aprofundamento de questões investigadas.

Os artigos foram identificados por busca bibliográfica realizados no período de junho e julho de 2022, nas seguintes bases de dados: consultada por meio da Base de Dados Específica da Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e consultados pela Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) acessada pelo Portal CAPES. Foram incluídos no estudo os artigos publicados em português, com data de publicação no período de 2018 a 2022.

A estratégia de busca iniciada nas bibliotecas virtuais Scielo e BVS, replicada nas demais bases de dados combinou os descritores e palavras-chave com os operadores booleanos: “Endometriose”, and “Imageamento por Ressonância magnética”, and “*Diagnóstico por imagem*”. Para a realização deste trabalho fora utilizados 05 artigos, após esta busca, para embasar e estabelecer os conhecimentos necessários para a realização deste estudo de revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os resultados levantados para compor este estudo, foram selecionados 13 artigos, sendo em sua maioria de 2019. Em relação a metodologia, seus resultados específicos e conclusão, podem ser acompanhadas no quadro sinóptico a seguir:

Quadro 1- Quadro Sinóptico

| ANO | TÍTULO | METODOLOGIA | RESULTADOS | CONCLUSÃO |
|------|---|-----------------------|--|--|
| 2018 | Acurácia da ultrassonografia com preparo intestinal no diagnóstico da endometriose profunda | Revisão de Literatura | A Ultrassonografia transvaginal demonstra ter um bom desempenho tanto para os diagnósticos dos endometriomas | Foi possível concluir que a Ultrassonografia transvaginal demonstrou obter uma excelente sensibilidade e acurácia como exame de rastreamento, diagnóstico e monitoramento da |

| | | | | |
|------|---|--|---|---|
| | | | <p>assim como nas lesões ovarianas iniciais da doença. Porém o exame de Ressonância ainda é bastante solicitado para a certeza de tais resultados.</p> | <p>endometriose, apresentando qualidade na redução da estratificação, na avaliação do grau de infiltração tecidual, além de ser eficiente no acompanhamento e tratamento clínico medicamentoso e cirúrgico.</p> |
| 2022 | <p>Rastreamento de Endometriose Profunda intermédio por Ressonância magnética</p> | <p>Revisão Integrativa</p> | <p>Para alcançar o diagnóstico preciso da endometriose e decidir a melhor alternativa de tratamento a ser adotada, é necessário realizar uma anamnese de qualidade, além de um exame físico, exames laboratoriais e exames de imagem, sendo solicitados a Ressonância Magnética e a Ultrassonografia intravaginal.</p> | <p>Não foi possível estabelecer grande diferença entre os métodos para detecção das lesões por endometriose. Entretanto, o baixo custo, tolerabilidade considerável e fácil disponibilidade no mercado hospitalar fazem da ultrassonografia um método usual para diagnóstico. Todavia, a ressonância magnética possui maior sensibilidade em detectar lesões mais profundas principalmente na pele, onde há maior incidência de focos endometriais.</p> |
| 2019 | <p>Endometriose: aspectos diagnósticos e terapêuticos</p> | <p>Revisão Bibliográfica de caráter exploratório, descritivo</p> | <p>A literatura aponta que existem diversas teorias que tentam explicar as causas da endometriose, entretanto a sua etiopatologia ainda não está bem estabelecida. Em relação ao quadro clínico, os sintomas são muito variados sendo que entre 3 e 22% dos casos, as pacientes são assintomáticas, favorecendo o diagnóstico tardio da endometriose.</p> | <p>A endometriose caracteriza-se como uma doença enigmática com quadro clínico variado e de etiologia ainda desconhecida, o que dificulta o processo de diagnóstico e torna os tratamentos pouco eficientes.</p> |

| | | | | |
|------|---|-----------------------|---|--|
| | | | Em relação ao tratamento, os mais utilizados são os medicamentosos, os cirúrgicos ou a combinação de ambos. | |
| 2019 | Segurança em por Imagem Ressonância Magnética | Revisão de Literatura | Tem-se como resultados que a ressonância magnética é um exame seguro desde que se siga as orientações pré-determinadas. | Essa revisão de segurança da Ressonância Magnética deve convir de base para aumentar a cultura de segurança em cada local que tem um equipamento de RM, por meio da propagação de boas práticas, rotinas e treinamentos contínuos. |
| 2018 | A ressonância Magnética no diagnóstico de Endometriose profunda com acometimento intestinal: Relato de Caso | Relato de Caso | O estudo demonstrou a incidência da endometriose profunda cerca de 3% a 37%, no intestino e em 90% dos casos no reto, sendo o diagnóstico difícil, porém a ressonância demonstrou ser eficiente nestes casos. | A ressonância então demonstrou sua importância no estudo da endometriose, através da técnica de saturação de gordura (<i>fast sat</i>) com ponderação T1, utilizada nos protocolos de RM, aumentando a sensibilidade para detecção de lesões hemorrágicas causadas pela endometriose de acometimento profundo. |
| 2018 | O Diagnostico de endometriose com o uso da Ressonância Magnética | Estudo Descritivo | Fora visto que a ressonância magnética é um método de imagem fundamental para a avaliação pré-operatória de pacientes com endometriose pélvica profunda. | A Ressonância Magnética possibilita detectar a maioria das lesões de endometriose com alta acurácia para quase todos os sítios, avaliando o grau das lesões, inclusive em áreas inacessíveis ao laparoscópico. |
| 2022 | A terapêutica videolaparoscopica como tratamento na endometriose diafragmática | Revisão de Literatura | O primeiro relato de endometriose envolvendo o parênquima pulmonar foi descrito em 1938 por <i>Schwarz</i> , enquanto em 1958 houve o primeiro relato de pneumotórax catamenial feito | O tratamento cirúrgico é o único método curativo e a via minimamente invasiva deve ser de escolha tendo em vista os menores riscos de contaminação, a melhor cicatrização e a reabilitação completa do paciente em um período inferior caso fosse realizada a laparotomia. |

| | | | | |
|------|--|-----------------------------------|---|---|
| | | | por Mauer et.al. A ultrassonografia pélvica e transvaginal com preparo intestinal e a ressonância magnética (RM) com protocolos especializados são os principais métodos de imagem para a detecção e estadiamento da endometriose. | Vale salientar que o paciente precisa de uma abordagem multidisciplinar visando uma completa recuperação e o retorno brevemente possível as atividades diárias. |
| 2021 | Os avanços no diagnóstico da endometriose e a importância da sua realização de forma precoce | Revisão integrativa da literatura | Os estudos ressaltam a possibilidade de um diagnóstico precoce e menos invasivo da endometriose através de avanços nos exames de imagem e principalmente no uso de biomarcadores como citosinas, interleucinas, glicoproteínas, ácido ribonucleico ou micro RNA (miRNA), autoanticorpos e fatores de angiogênese. | Apesar dos avanços, faz-se necessário estudos mais aprofundados para que as novas ferramentas contribuam de forma positiva no diagnóstico da endometriose. |
| 2021 | Endometriose Aspectos clínicos do diagnóstico ao tratamento | Estudo Descritivo | Mostra que a ressonância magnética é usualmente realizada como uma forma adicional em casos complexos de endometriose. | A prevalência da endometriose é bastante elevada, especialmente em pacientes portadoras de infertilidade e dor pélvica crônica. O impacto biopsicossocial dessa integridade e enigmática doença é elevado, tanto em nível individual como de saúde pública. |
| 2021 | Imagem por ressonância magnética da endometriose | Revisão Integrativa da Literatura | Evidenciou através de um total de 67 artigos compostos nessa revisão a importância do preparo | A endometriose é uma doença complexa e de abordagem multidisciplinar. Para um diagnóstico preciso, faz-se necessário o conhecimento profundo |

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| | | | adequado para o sucesso da ressonância magnética como forma não invasiva do diagnóstico da endometriose. | da anatomia da pelve e a compreensão do protocolo de obtenção das imagens pelos radiologistas, especialmente no que concerne ao preparo ideal para os exames. Tendo vista o potencial da RM na detecção e seguimento não invasivo da Endometriose, são necessários mais estudos sobre seu emprego, a fim de incrementar as conclusões e torná-las mais robustas para aplicação. |
| 2021 | Endometriose: manifestações clínicas e diagnóstico-revisão bibliográfica | Estudo Descritivo | Constatou-se a supremacia da ressonância magnética para o diagnóstico da endometriose. | Para confirmar o diagnóstico, os autores sugerem alguns exames complementares, como a Ultrassonografia, a Ressonância magnética e a dosagem do marcador CA-125. Entretanto, é unânime que a confirmação só se dará após a realização de biópsia do material coletado por laparotomia ou videolaparoscopia e análise histológica da amostra. |
| 2019 | Acurácia diagnóstica da ultrassonografia transvaginal no diagnóstico de endometriose profunda em pacientes submetidas a videolaparoscopia em um serviço de cirurgia ginecológica de Santa Catarina-Brasil | Estudo Descritivo transversal e retrospectivo | No período analisado foram realizadas 143 videolaparoscopia por endometriose. Dessas, 49 haviam realizado no pré-operatório, pelo menos um exame ultrassonográfico transvaginal com preparo intestinal, executado pelo médico ultrassonografista. Após aplicação dos critérios de exclusão, foram analisados 39 casos. Ao exame ultrassonográfico, 28 pacientes | Consideramos valores de acurácia diagnóstica do ultrassom transvaginal com preparo intestinal, de acordo com a literatura, na detecção do acometimento de endometriose profunda na Maternidade Carmela Dutra, entre 2015 e 2020, em ligamento úterossacro e endometriomas, apresentando tendência a superioridade em retossigmóide e bexiga. |

| | | | | |
|------|---|-------------------|--|---|
| | | | apresentaram diagnóstico de endometriose profunda nas topografias avaliadas com confirmação diagnóstica à videolaparoscopia em 22 casos. A acurácia diagnóstica na amostra foi de 100% para lesões em bexiga e retossigmoide, 87,1% para endometriomas ovarianos e 82,1% para acometimento de ligamento úterossacro. | |
| 2020 | Ultrassonografia transvaginal na endometriose profunda: ensaio iconográfico | Estudo Descritivo | Como resultados temos que os estudos obtidos dos casos confirmados da endometriose na região do noroeste do Rio Grande do Sul se confirmaram através da USTV mostrando sua eficácia, podendo então ser comparada com outros métodos diagnósticos. | Os achados ecográficos descritos demonstram a utilidade da ultrassonografia para o diagnóstico da endometriose. Este estudo corrobora outros trabalhos recentes, que indicam a USTV como exame de escolha para ser realizado em mulheres com sintomas suspeitos de endometriose, em virtude da sua simplicidade, boa tolerância e acurácia. Destaca-se, ainda, que o clínico deve ficar atento aos sintomas sugestivos da doença, e os ultrassonografias realizarem treinamento específico. |

Fonte: As autoras, 2023

Como hipótese mais reconhecida para o surgimento da endometriose, tem-se de acordo com o estudo de Barreto, Figueiredo 2018, a de Sampson em 1927, segundo o mesmo, o que ocorre é um refluxo de tecido endometrial pelas trompas de falópio durante o período da menstruação e por consequência ocorre a implantação e o crescimento desse tecido em tecidos adjacentes. Tem-se ainda como hipóteses a hematogenia do endométrio, a diferenciação de células sanguíneas da medula óssea

em tecido endometrial, além da possibilidade de uma metaplasia do epitélio celômico em tecido endometrial ⁽²⁾.

Esse diagnóstico é mais comum na faixa etária de 30 a 40 anos, essa demora se deve segundo o Lima, Oliveira, Oliveira, 2022, pela inespecificidade dos sintomas que podem ser confundidos com outras enfermidades, tais como infecções gastrointestinais, infecções pélvicas, miomatose uterina, afecções urológicas, dentre outros. Sendo a ressonância magnética fundamental para a análise e identificação de pacientes, pois tem a capacidade de detectar lesões com extrema precisão em quase todos os focos, sendo possível avaliar o grau das lesões onde o laparoscópico não alcança ^(1,12).

Segundo ainda o autor Gomes, Alves, 2018, a ressonância magnética foi descrita pela primeira vez em 1946, sendo um exame na época revolucionário, pois permite uma visão panorâmica com possibilidade de reconstruções tridimensionais e multiplanares, porém, mesmo sendo um exame de alta excelência, é ainda pouco disponível, pois tem elevado custo para sua realização ⁽⁶⁾.

A ressonância magnética é caracterizada pelo estudo de Mazzola⁽¹³⁾ como:

O resultado da interação do forte campo magnético produzido pelo equipamento com os prótons de hidrogênio do tecido humano, criando uma condição para que possamos enviar um pulso de radiofrequência e após coletar a radiofrequência modificada, por meio de uma bobina ou antena receptora, esse sinal coletado é processado e convertido em uma imagem ou informação.

A ressonância magnética é uma modalidade de imagem estática que é diferente da ultrassonografia transvaginal que é dinâmica, tendo benefícios de ser menos invasivas, sendo eficiente no mapeamento de lesões sutis, bem como as profundas, que penetram o espaço retroperitoneal ou até em parede de órgãos pélvicos ⁽¹⁰⁾.

Para que haja maior precisão do diagnóstico, o preparo seguindo protocolos específicos, é de suma importância. O protocolo consiste no uso de antiespasmódicos venoso, sendo os de escolhas, a dipirona e butilbrometo de escopolamina, além disso, tem-se ainda a introdução de um gel aquoso vaginal e retal, na máquina de ressonância tem-se o uso de sequências em T1 no plano axial, em T1 com supressão de gordura nos planos sagital e axial em T2 nos planos sagital, coronal e axial e ainda após a administração de contraste gadolínio, utiliza-se na máquina, sequência em T1 com supressão de gordura do plano axial ⁽¹²⁾.

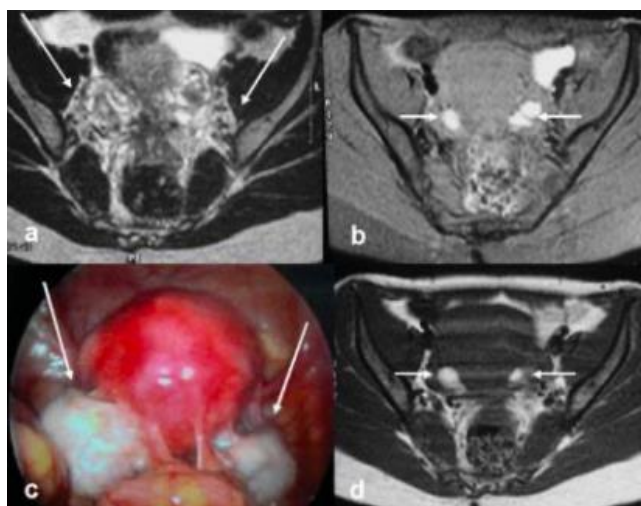
Há ainda outros protocolos, segundo o estudo de Gomes, Alves, 2018, cada hospital clínico segue o seu, neste estudo vemos o protocolo em que a mulher deve realizar o exame quando se encontrar em seu período menstrual, sendo que a bexiga deve estar cheia, porém o restante segue a mesma linha de pensamento do Lima, Oliveira, Oliveira, Silva, 2022 ⁽⁶⁻¹²⁾.

De acordo com o estudo de Gomes, Alves, 2018, tem-se que a ressonância magnética é de suma importância para a identificação das lesões da endometriose, pois permeia as aderências e na avaliação da extensão das lesões superitoneais, tendo sensibilidade de precisão acima de 90% para endometriose profunda, mostrando então, uma superioridade do exame, comparados a outros, tais como, a ultrassonografia, dentre outros ⁽⁶⁾.

Porém, mesmo com seus grandes benefícios para o diagnóstico da endometriose, a ressonância magnética é recomendada em casos complexos de endometriose e para uma programação cirúrgica mais precisa, onde a ultrassonografia deixa incertezas, ou seja, a ressonância é solicitada quando há casos de lesões no andar superior de abdome ou em múltiplos sítios de lesões ⁽⁹⁾. O estudo de Novaes, 2021, também confirma tal afirmação onde o autor diz que a Ressonância Magnética é considerada uma técnica de segunda escolha, mas desempenha um papel importante na detecção, além de decisão terapêutica através de um estadiamento detalhado ⁽¹¹⁾.

As imagens de ressonância são tão importantes como guia do gerenciamento cirúrgico, conforme visto nas imagens a seguir, onde tem-se imagens axiais em T2, em T1 com supressão de gordura e em T1 mostrando aderência ao processo no fundo do saco posterior, o que é confirmado através da laparoscopia. O que pode ser visto nas imagens A, B e D. Já na imagem C, podemos ver ovários deslocados, póstero-medialmente sem plano de clivagem definido com serosa uterina e retossigmoidiana, o que indica processo aderencial (setas longas), além disso podemos ver na imagem das setas curtas pequenos endometriomas na porção profunda de ambos os ovários ⁽⁶⁾.

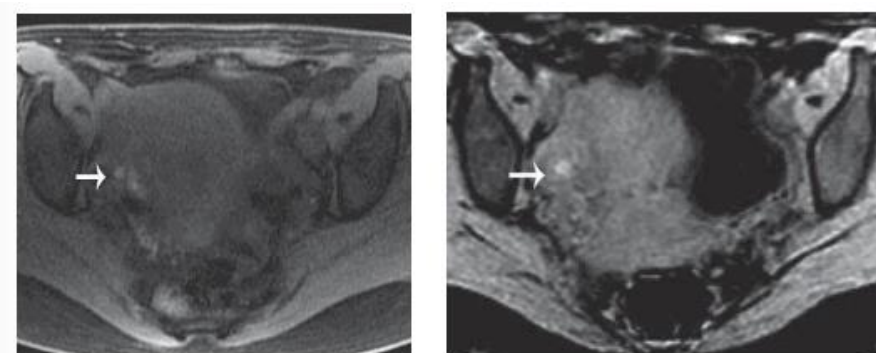
Figura 1- Ressonância Magnética de Endometriose



Fonte: 6

No estudo de Silva, Picka, 2018, pode-se afirmar ainda, que há uma melhor visualização da endometriose quando se faz sequências com saturação de gordura conforme pode ser visto na figura 02 a seguir: ⁽⁵⁾.

Figura 2 - Ressonância sem saturação de gordura a esquerda e com saturação de gordura a direita



Fonte: 5

Mesmo com o tratamento cirúrgico, não se tem garantias totais de que a endometriose pode ser curada, sendo então necessária a mulher passar por diagnósticos de imagem para verificar a progressão ou finitude da doença ⁽¹²⁾. A supremacia do exame de ressonância magnética com saturação de gordura também é citada no estudo de Domiciano, 2022, onde pode se ver uma sensibilidade de 78% a 83% quando se trata de lesões endometriais no parênquima pulmonar ⁽⁴⁾.

Por fim, tem-se de acordo com o estudo de Aragão, Ramos et al, pode-se evidenciar que a técnica da obtenção do diagnóstico por imagens da ressonância magnética é altamente precisa quando se tem o preparo adequado, sendo ele, a aplicação de contraste, além de gel vaginal e retal, o que tem por resultados, estadar a doença antes mesmo da laparoscopia ⁽¹⁰⁾.

CONSIDERAÇÕES

É visto a importância da ressonância magnética para fins diagnósticos e este exame de imagem se destaca na detecção da endometriose, principalmente a profunda, porém, mesmo com seus benefícios nítidos, ainda é um exame inacessível por seu custo elevado, optando então, para a sua realização como segunda escolha.

O estudo atingiu seu objetivo quanto a descrição do diagnóstico da endometriose por imagem pela técnica de ressonância magnética, além de mostrar como deve ser feita, bem como seu preparo para que haja maior sensibilidade na acurácia de informações.

No mais, vimos que estudos devem se concentrar em trazer a ressonância magnética como primeira escolha, já que ela acaba sendo feita após outros exames o que se torna um desgaste para a mulher, bem como um atraso para a tratativa da doença.

REFERÊNCIAS

1- Conceição HN, et al. Endometriose: aspectos diagnósticos e terapêuticos. Rev. Eletr Acervo Saúde. 2019;24(1):1-5. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/472/458>

- 2- Barreto FN, Figueiredo IA. Acurácia da ultrassonografia com preparo intestinal no diagnóstico da endometriose profunda. *Rev. Investig Biomed.* 2018;10(3):258-263. Disponível em: <http://www.ceuma.br/portalderevistas/index.php/RIB/article/view/342>
- 3- Mendonça MFM, et al. Endometriose: manifestações clínicas e diagnóstico- revisão bibliográfica. *Brazilian Journal of Health Review.* 2021;4(1):3584-3592. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/25214/20186> 2022.
- 4- Domiciano CB, et al. A Terapêutica videolaparoscópica como tratamento na endometriose diafragmática. *Research, Society and Development.* 2022;11(13):1-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35511>
- 5- Silva BC, Picka MCM. O diagnóstico de endometriose com uso da ressonância magnética. 7- Jornada Científica e Tecnologia da Fatec de Botucatu; 2018. Disponível em: <http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/VIIJTC/VIIJTC/paper/viewFile/1384/1807>
- 6- Gomes NA, Alves K. A ressonância magnética no diagnóstico de endometriose profunda com acometimento intestinal: relato de caso. *Rev. Unilus- Ensino e Pesquisa.* 2018;15(38):25-39. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/955/u2018v15n38e955>
- 7- Braga RD, Camargos E, Pedrassani M, Vieira HGM. Acurácia diagnóstica da ultrassonografia transvaginal no diagnóstico de endometriose profunda em pacientes submetidas a videolaparoscopia em um serviço de cirurgia ginecológica de Santa Catarina-Brasil. 58 Congresso Brasileiro de Ginecologia e Obstétrica. 2019. Disponível em: <https://attitudepromo.iweventos.com.br/upload/trabalhos/t1arquivo/42y9DKc3uL9MVCV0MKMEXCqXKR6M0.pdf>
- 8- Oliveira JGM, Bonfada V, Zanella JFP, Coser J. Ultrassonografia transvaginal na endometriose profunda: ensaio iconográfico. *Radiol Bras.* 2019;52(5):337-341. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2018.0019>
- 9- Silva JCR, Valerio FP, Herren H, Troncon JK, Garcia R, Neto OBP. Endometriose Aspectos clínicos do diagnóstico ao tratamento. *FEMINA.* 2021;49(3):134-41. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1224073/femina-2021-493-p134-141-endometriose-aspectos-clinicos-do-dia_CFa8LoS.pdf
- 10- Aragao JÁ, Reis FP. Os avanços no diagnóstico da endometriose e a importância da sua realização de forma precoce. *Saúde da Mulher e do Recém-nascido: políticas, programas e assistência multidisciplinar.* 2021;1(1):290-304. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.37885/210404216>
- 11- Novaes CV. Imagem por ressonância magnética na endometriose. [Trabalho de Conclusão de Curso]. – Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense; 2021.
- 12- Lima JB, Oliveira LV, Oliveira LS, Silva RF. Rastreamento de Endometriose por Intermédio da Ressonância Magnética. *Rev. Bras Interdisc Saúde.* 2023;5(1):30-3. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/459/246>
- 13- Mazzola AA, Stieven K, Neto GH, Cardoso GM. Segurança em Imagem por Ressonância Magnética. *Rev. Bras de Física Médica.* 2019;13(1):76-91. Disponível em: <https://www.rbfm.org.br/rbfm/article/view/519/v13n1p76>