

FEBRASGO POSITION STATEMENT

Diagnóstico e manejo da infertilidade associada à endometriose

Número 4 – 2026

As Comissões Nacionais Especializadas em Reprodução Assistida e Endometriose da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetria (Febrasgo) referendam este documento. A produção do conteúdo é baseada em evidências científicas sobre a temática proposta, e os resultados apresentados contribuem para a prática clínica.

Pontos-chave

- A infertilidade associada à endometriose é multifatorial e heterogênea. Seu impacto se estende por todo o continuum reprodutivo, influenciando o potencial de fertilidade, o curso da gravidez e os resultados obstétricos.
- O diagnóstico deve se basear em uma avaliação clínica estruturada e exames de imagem realizados por especialistas, com a ultrassonografia transvaginal como ferramenta de primeira linha e o uso seletivo da ressonância magnética.
- O uso da laparoscopia diagnóstica de rotina não é indicado em mulheres inférteis assintomáticas com exames de imagem normais.
- A endometriose pode prejudicar a fertilidade por meio de mecanismos inflamatórios, oxidativos, anatômicos, ovarianos e endometriais, que muitas vezes atuam de modo concomitante.
- Endometriomas ovarianos e cirurgia ovariana estão associados à redução da reserva ovariana.
- O tratamento medicamentoso hormonal não melhora os resultados da fertilidade natural.
- Apesar da cirurgia beneficiar determinadas mulheres, é necessário avaliar o ganho reprodutivo em relação ao risco de danos ovarianos.

Recomendações

- O manejo da infertilidade associada à endometriose deve ser individualizado e baseado em uma avaliação integrada da idade da mulher, duração da infertilidade, reserva ovariana, fenótipo da doença, presença de outros fatores relacionados à infertilidade (como fatores masculinos ou tubários), intensidade dos sintomas, tratamentos prévios e objetivos reprodutivos da paciente.
- O diagnóstico deve ser baseado em uma abordagem clínica e de imagem estruturada, com ultrassonografia transvaginal como modalidade de primeira linha, reservando a laparoscopia para casos de tratamento cirúrgico planejado ou sintomas persistentes apesar da avaliação não invasiva.
- O tratamento medicamentoso hormonal não deve ser prescrito com o objetivo de melhorar os resultados de fertilidade em mulheres que desejam engravidar, pois não aumenta as taxas de concepção e pode retardar o tempo para a gravidez.
- Quando a cirurgia for indicada, o manejo laparoscópico deve priorizar a excisão completa das lesões endometrióticas superficiais, visto que as abordagens ablativas ou puramente diagnósticas não são mais consideradas tratamento padrão.
- A excisão cirúrgica de endometriomas ovarianos não deve ser realizada rotineiramente antes de técnicas de reprodução assistida e utilizada em indicações bem definidas, como dor significativa, suspeita de malignidade, crescimento rápido do cisto ou barreiras técnicas à coleta de oócitos.
- As técnicas de reprodução assistida devem ser priorizadas em mulheres com infertilidade associada à endometriose com 35 anos ou mais, que apresentem infertilidade prolongada, reserva ovariana diminuída, doença avançada, infertilidade concomitante por fator masculino e/ou danos tubários, ou que não tenham obtido sucesso em tratamentos cirúrgicos anteriores. O aconselhamento sobre preservação da fertilidade deve ser oferecido a mulheres com risco reprodutivo aumentado, idealmente antes da cirurgia ovariana e em faixas etárias mais jovens, para mitigar a perda prevista da reserva ovariana.
- O Índice de Fertilidade da Endometriose pode ser usado para orientar o aconselhamento pós-operatório e o momento do encaminhamento para técnicas de reprodução assistida, mas as decisões clínicas devem sempre integrar marcadores de reserva ovariana, histórico reprodutivo e preferências da paciente.
- Mulheres com endometriose devem receber aconselhamento abrangente e baseado em evidências sobre as perspectivas de fertilidade e os potenciais riscos relacionados à gravidez, particularmente em fenótipos graves da doença e quando há presença de adenomiose, garantindo uma perspectiva integrada de saúde reprodutiva e obstétrica.

Contexto clínico

A endometriose é uma condição inflamatória crônica fortemente associada à infertilidade que afeta mulheres em idade reprodutiva.^(1,2) Também está associada a muitas disfunções reprodutivas, incluindo prejuízos à foliculogênese e qualidade oocitária, alterações na função tubária, além de redução da receptividade endometrial e da reserva ovariana resultantes de mecanismos relacionados à doença e/ou cirurgia ovariana prévia.⁽²⁻⁴⁾ Apesar do impacto nos resultados reprodutivos, a endometriose ainda é subdiagnosticada e tratada de forma inconsistente com frequência, especialmente em mulheres submetidas à avaliação de infertilidade.^(1,2)

A relação entre endometriose e infertilidade é complexa e multifatorial. A inflamação pélvica, a distorção anatômica, o estresse oxidativo folicular, os endometriomas ovarianos e as alterações moleculares no endométrio eutópico podem coexistir e afetar a fecundidade de forma variável, o que explica a disparidade interindividual nos desfechos reprodutivos.^(3,4) Os avanços em exames de imagem, cirurgia minimamente invasiva e tecnologias de reprodução assistida (TRA) mudaram a abordagem da infertilidade associada à endometriose na prática clínica. Ao mesmo tempo, a crescente conscientização sobre os potenciais danos associados a cirurgias ovarianas desnecessárias ou repetidas reforçou a importância de estratégias de manejo cautelosas e individualizadas.^(4,5)

As diretrizes internacionais atuais, particularmente as da European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), enfatizam que o manejo da infertilidade associada à endometriose não deve se basear apenas no estágio da doença. As decisões de tratamento demandam uma avaliação integrada, incluindo idade, duração da infertilidade, reserva ovariana, fenótipo da doença, intensidade dos sintomas, presença de outros fatores relacionados com a infertilidade e tratamentos anteriores.⁽⁵⁾ As TRA, especialmente a fertilização in vitro (FIV), desempenham um papel central em muitos cenários clínicos. A cirurgia deve

ser reservada para indicações bem definidas, como o controle dos sintomas ou barreiras técnicas à reprodução assistida.⁽³⁻⁵⁾ A comparação das principais recomendações de sociedades internacionais sobre o diagnóstico e tratamento da infertilidade associada à endometriose são apresentadas no quadro 1.

O objetivo deste posicionamento oficial da FEBRASGO é revisar criticamente e sintetizar as melhores evidências disponíveis sobre o diagnóstico e o manejo da infertilidade associada à endometriose. Ao integrar dados de revisões sistemáticas, ensaios clínicos randomizados e diretrizes internacionais, este documento fornece recomendações práticas e baseadas em evidências para apoiar a tomada de decisões individualizadas e centradas na paciente, minimizando o sobretratamento e evitando atrasos injustificados no cuidado voltado para a fertilidade.

Qual o impacto da endometriose na fertilidade feminina?

A endometriose afeta a fertilidade feminina através de diversos mecanismos que frequentemente coexistem e interferem na ovulação, fertilização, desenvolvimento embrionário e implantação, contribuindo de forma variável e relativa conforme o fenótipo da doença e o contexto reprodutivo individual.^(2-4,6)

A distorção anatômica desempenha um papel relevante em casos moderados e graves da doença. A inflamação crônica promove a formação de fibrose e aderências, levando à redução da motilidade tubária, alteração na captura de oócitos e diminuição do transporte de gametas. Os endometriomas ovarianos podem afetar ainda mais a anatomia tubo-ovariana e contribuir para a infertilidade mecânica, particularmente em estágios avançados da doença.^(3,6)

Na endometriose mínima e leve, a infertilidade é mediada predominantemente por um ambiente peritoneal pró-inflamatório, e não por fatores mecânicos. O aumento das concentrações de macrófagos ativadas, prostaglandinas e citocinas inflamatórias afeta negativamente a função es-

Quadro 1. Posicionamento oficial das principais sociedades sobre a infertilidade associada à endometriose

	ESHRE	ASRM	Posicionamento oficial da FEBRASGO
Estratégia diagnóstica	Diagnóstico baseado em exames de imagem. A laparoscopia é reservada para casos selecionados.	A laparoscopia não é rotina em casos de infertilidade assintomática.	Abordagem clínica e por imagem estruturada. Cirurgia apenas quando o tratamento for planejado.
Tratamento médico para fertilidade	Não é recomendado para melhorar a fertilidade.	Não há evidências de benefício para a fertilidade.	Não indicado para aumento da fertilidade.
Cirurgia para doença superficial	Pode melhorar a gravidez espontânea.	Benefício em casos selecionados.	Realizar tratamento cirúrgico quando a laparoscopia for indicada.
Cirurgia para endometrioma ovariano	Não é um procedimento de rotina antes da reprodução assistida.	Evitar cirurgia apenas para melhorar os resultados das TRA.	Indicação seletiva. Priorizar a preservação da reserva ovariana.
Cirurgia para endometriose profunda	Indicação baseada em sintomas.	Cirurgia não deve ser realizada para fertilidade isoladamente.	Cirurgia para dor ou disfunção orgânica. Para fertilidade, a reprodução assistida é priorizada.
Papel da TRA	Papel central em prognósticos desfavoráveis.	FIV é preferível em casos de doença avançada ou falha cirúrgica.	Reprodução assistida precoce quando a idade, a reserva ovariana ou a gravidade da doença forem desfavoráveis.
Preservação da fertilidade	Recomendada em casos selecionados.	Considerar antes da cirurgia ovariana.	Fortemente recomendada antes da cirurgia ovariana em mulheres de alto risco.

permática, a fertilização e o desenvolvimento embrionário inicial, mesmo na ausência de distorção anatômica evidente.^(3,7) Além disso, o estresse oxidativo associado a alterações nos microambientes peritoneal, sérico e/ou folicular pode prejudicar ainda mais a qualidade dos oócitos.⁽⁸⁾

A função ovariana é frequentemente comprometida, especialmente em mulheres com endometriomas ovarianos. O microambiente do endometrioma é caracterizado por estresse oxidativo, sobrecarga de ferro e disfunção mitocondrial, que danificam as células da granulosa e os oócitos, resultando em redução da competência oocitária e comprometimento do desenvolvimento embrionário. Clinicamente, esses mecanismos se refletem em níveis mais baixos de hormônio antimülleriano (AMH) e redução na contagem de folículos antrais, indicando diminuição da reserva ovariana.^(7,9,10)

O tratamento cirúrgico de endometriomas pode agravar ainda mais o dano ovariano. Revisões sistemáticas e metanálises apresentam evidências robustas de uma queda significativa nos níveis de AMH no pós-operatório, com impacto acentuado em casos de doença bilateral e reintervenções cirúrgicas. Esses achados destacam o risco iatrogênico associado à cirurgia ovariana e reforçam a necessidade de tomada de decisão cautelosa e individualizada quando a preservação da fertilidade for prioridade.⁽¹¹⁾

A receptividade endometrial também pode estar alterada em mulheres com endometriose devido à resistência à progesterona e à desregulação da sinalização do estrogênio. Alterações moleculares no endométrio eutópico prejudicam a decidualização e a interação embrião-endométrio, contribuindo ainda mais para reduzir o potencial de implantação.⁽¹²⁾

Evidências de modelos de doação de óvulos corroboram o papel central de fatores relacionados aos óvulos na infertilidade associada à endometriose. As taxas de implantação e gravidez são mais baixas quando óvulos de mulheres com endometriose são transferidos para receptoras sem a doença, enquanto receptoras com endometriose que recebem óvulos de doadoras saudáveis alcançam resultados reprodutivos comparáveis aos controles.⁽⁶⁾

A endometriose interfere na fertilidade feminina por meio de mecanismos anatômicos, inflamatórios e moleculares interligados que afetam múltiplos estágios do processo reprodutivo. A contribuição relativa de cada mecanismo varia entre os indivíduos, ressaltando a necessidade de estratégias de manejo personalizadas para integrar a conduta expectante, cirurgia e TRA, de acordo com o contexto clínico e os objetivos reprodutivos.^(3,6,12)

Como deve ser o diagnóstico de endometriose em mulheres submetidas à avaliação de infertilidade?

Na avaliação de infertilidade, a endometriose deve ser considerada em mulheres que apresentam dor pélvica associada ou naquelas cuja causa da infertilidade permanece indeterminada após a propedêutica padrão. As evidências

atuais apoiam uma abordagem diagnóstica que prioriza a avaliação clínica e os exames de imagem, reservando a confirmação cirúrgica para situações específicas.^(2-5,13)

A suspeita clínica deve ser levantada em mulheres inférteis que relatam dismenorrea progressiva ou com pouca resposta a analgésicos, dispareunia profunda, sintomas intestinais ou urinários cíclicos ou dor pélvica crônica. Embora esses sintomas sejam inespecíficos quando considerados individualmente, sua associação com a infertilidade aumenta a probabilidade de endometriose subjacente. O exame físico pode revelar sensibilidade uterossacral, nodularidade, redução da mobilidade uterina ou massas anexiais sugestivas de endometrioma. No entanto, um exame regular não exclui a doença, particularmente se for do tipo mínima ou superficial, e não deve atrasar a investigação adicional quando houver suspeita clínica.^(2-4,13)

A ultrassonografia transvaginal é recomendada como método de imagem de primeira linha na investigação de mulheres inférteis com suspeita de endometriose. O exame apresenta alta precisão diagnóstica para endometriomas ovarianos e, quando realizado de forma sistemática por operadores experientes, permite a identificação confiável de focos de endometriose profunda em compartimento posterior, intestino ou bexiga. O uso de protocolos de escaneamento padronizados melhora a detecção de doença profunda e auxilia no planejamento do tratamento. Uma ultrassonografia comum não exclui endometriose peritoneal superficial, e os achados de imagem devem sempre ser interpretados em conjunto com a apresentação clínica.^(4,5)

A ressonância magnética deve ser utilizada como método complementar quando a ultrassonografia for inconclusiva, na suspeita de endometriose profunda ou extrapélvica, ou necessidade de avaliação anatômica pré-operatória detalhada. A ressonância magnética oferece uma avaliação anatômica mais abrangente e é particularmente útil para avaliar o envolvimento intestinal, vesical, ureteral ou diafragmático, embora sua sensibilidade para doença superficial permaneça limitada.⁽⁵⁾

O papel da laparoscopia diagnóstica na avaliação da infertilidade passou por substancial redefinição. As atuais diretrizes da American Society for Reproductive Medicine (ASRM) e da ESHRE não recomendam a laparoscopia diagnóstica de rotina em mulheres inférteis assintomáticas com exames de imagem normais, visto que a detecção de doença mínima ou leve tem impacto limitado nos resultados reprodutivos e não justifica o risco cirúrgico ou atraso no tratamento. A laparoscopia deve ser reservada para mulheres com sintomas persistentes, doença confirmada por imagem que exija intervenção cirúrgica, ou quando a confirmação histológica for relevante para as decisões de tratamento individualizadas. Quando realizada, a laparoscopia deve ter caráter terapêutico, e não puramente diagnóstico.^(2,3,5,13)

Atualmente, nenhum biomarcador não invasivo possui acurácia suficiente para substituir exames de imagem ou cirurgia no diagnóstico de endometriose. O CA 125 sérico apresenta baixa sensibilidade para doença em estágio inicial

e sobreposição significativa com outras condições benignas ou inflamatórias, o que limita sua utilidade na avaliação da infertilidade. Biomarcadores emergentes permanecem em fase de investigação e não são recomendados para uso clínico de rotina.^(2,4)

O diagnóstico de endometriose em mulheres inférteis deve seguir uma estratégia integrada e gradual, baseada na suspeita clínica, exames de imagem sistemáticos e uso seletivo da laparoscopia. Essa abordagem minimiza cirurgias desnecessárias, reduz o atraso no diagnóstico e permite o alinhamento oportuno das decisões de tratamento com os objetivos reprodutivos, a gravidade da doença e as preferências da paciente.

Como deve ser a avaliação inicial das mulheres com suspeita ou confirmação de endometriose no contexto da infertilidade?

A avaliação inicial de mulheres com suspeita ou confirmação de endometriose que apresentam infertilidade deve seguir uma abordagem estruturada e centrada no casal, que integre o histórico reprodutivo, a avaliação da reserva ovariana e da anatomia pélvica e a identificação de fatores femininos e masculinos coexistentes que possam, de forma independente ou sinérgica, prejudicar a fertilidade.^(3,4,14,15) As diretrizes atuais enfatizam que a infertilidade associada à endometriose é multifatorial e a avaliação isolada da presença ou do estágio da doença é insuficiente para aconselhamento prognóstico ou planejamento do tratamento.^(3,14)

Um histórico reprodutivo detalhado representa a base da avaliação inicial e deve incluir a idade da mulher, a duração da infertilidade, gestações anteriores e tratamentos de fertilidade prévios.^(14,15) A idade da mulher é um determinante prognóstico dominante, visto que o avanço da idade e a endometriose exercem efeitos negativos aditivos sobre a fecundidade, a reserva ovariana e os resultados reprodutivos.^(4,14) A duração da infertilidade e o histórico de gestação anterior fornecem informações prognósticas adicionais e são incorporados em modelos preditivos validados, incluindo o Índice de Fertilidade da Endometriose (EFI).⁽¹⁶⁾

A avaliação da reserva ovariana é um componente crítico da investigação inicial. A dosagem do AMH e/ou a contagem de folículos antrais são recomendadas para todas as mulheres com endometriose com desejo de engravidar, pois a associação entre endometriose, particularmente endometriomas ovarianos, e a diminuição da reserva ovariana é consistente.^(3,14) Evidências de estudos populacionais e metanálises demonstram que a reserva ovariana pode estar reduzida mesmo na ausência de cirurgia ovariana prévia, ressaltando a importância da avaliação e aconselhamento precoces. Os marcadores de reserva ovariana devem ser interpretados no contexto da idade, fenótipo da doença e histórico cirúrgico, além de orientar as discussões sobre o momento ideal para o tratamento e as estratégias de preservação da fertilidade, quando apropriado.^(4,14)

A avaliação da anatomia pélvica e da permeabilidade tubária é essencial, pois a endometriose pode comprometer

a fertilidade por meio de obstrução tubária, aderências peritubárias e disfunção fimbrial.^(3,15) A histerossalpingografia ou a histerossalpingossonografia são exames de primeira linha apropriados para avaliação tubária. A laparoscopia deve ser reservada para mulheres com sintomas persistentes, doença confirmada por exames de imagem ou quando o tratamento cirúrgico estiver planejado. A laparoscopia diagnóstica de rotina em mulheres inférteis assintomáticas e com exames de imagem normais não é recomendada pelas principais sociedades.^(14,15)

A avaliação uterina sistemática também deve ser realizada, com atenção especial à frequente coexistência de adenomiose, que pode, independentemente, prejudicar a implantação e os resultados reprodutivos.⁽³⁾ A ultrassonografia transvaginal é a modalidade de primeira linha, reservando a ressonância magnética pélvica para casos duvidosos ou na necessidade de uma avaliação anatômica detalhada.⁽¹⁵⁾ A avaliação paralela do parceiro masculino é obrigatória em todos os casais com infertilidade associada à endometriose, visto que a infertilidade por fator masculino é responsável por uma proporção substancial de casos e pode influenciar significativamente na escolha do tratamento e nos resultados reprodutivos.⁽¹⁵⁾ A análise do sêmen deve ser obtida precocemente na avaliação para evitar atrasos desnecessários ou intervenções inadequadas voltadas para a mulher.

Quando os achados cirúrgicos estiverem disponíveis, o estadiamento da doença e a avaliação prognóstica devem ser integrados à tomada de decisão clínica. Embora a classificação revisada da ASRM forneça estadiamento anatômico, sua correlação com os resultados de fertilidade é limitada.⁽³⁾ O EFI é atualmente a ferramenta mais amplamente validada para prever a probabilidade de concepção espontânea após a cirurgia e pode orientar o aconselhamento pós-operatório e o momento do encaminhamento para técnicas de reprodução assistida.⁽¹⁶⁾

A avaliação inicial deve sintetizar informações clínicas, laboratoriais, de imagem e cirúrgicas (quando disponíveis) para apoiar o aconselhamento individualizado e o planejamento oportuno do tratamento. Essa abordagem integrada permite que os médicos equilibrem o potencial de concepção espontânea com o fator tempo da fertilidade, particularmente em mulheres com idade avançada ou reserva ovariana comprometida.^(4,14)

O tratamento medicamentoso melhora os resultados de fertilidade em mulheres com infertilidade associada à endometriose?

As evidências disponíveis mostram que o uso do tratamento medicamentoso isoladamente não melhora os resultados de fertilidade.^(2,3,5,17) Apesar da eficácia das terapias hormonais para o controle da dor, seu mecanismo de ação baseia-se na supressão da ovulação e da produção de estrogênio, o que inerentemente impede a concepção durante o tratamento e pode atrasar o tempo até a gravidez.^(2,3)

Essa posição tem forte apoio de diretrizes internacionais. A ASRM afirma não haver evidências de melhora da fertilidade

com o tratamento medicamentoso da endometriose. Ensaios clínicos randomizados tampouco mostram diferença nas taxas de gravidez ao analisar a supressão hormonal e a conduta expectante em mulheres que buscam a concepção.⁽³⁾ Essas conclusões são endossadas de forma consistente por revisões científicas e documentos de consenso de especialistas.^(2,17)

Evidências de alta qualidade provenientes de revisões sistemáticas também reforçam essa recomendação. Uma revisão histórica da Cochrane que avaliou a supressão da ovulação para infertilidade associada à endometriose demonstrou que a terapia hormonal não trouxe benefícios em comparação com placebo ou nenhum tratamento para alcançar o desfecho da gravidez, independentemente do agente utilizado, incluindo danazol, progestinas, contraceptivos orais combinados ou agonistas de GnRH.⁽¹⁸⁾ Revisões subsequentes da Cochrane confirmaram a falta de eficácia da terapia medicamentosa para aumentar a fertilidade, em contraste com o benefício observado com o tratamento cirúrgico em pacientes selecionadas.⁽¹⁷⁾

O papel da terapia medicamentosa torna-se mais complexo no contexto das TRA. O pré-tratamento prolongado com agonistas de GnRH antes da FIV tem sido explorado como estratégia para melhorar os resultados, impulsionado principalmente por estudos iniciais que relataram taxas mais altas de gravidez clínica.⁽³⁾ No entanto, evidências mais recentes, incluindo análises atualizadas da Cochrane e ensaios clínicos randomizados, aumentaram a incerteza sobre seu impacto nas taxas de nascidos vivos. Como a qualidade geral das evidências foi classificada como baixa ou muito baixa^(19,20), o pré-tratamento hormonal de rotina antes da FIV não é universalmente recomendado e deve ser considerado seletivamente, particularmente em mulheres com doença avançada ou falha prévia em TRA.^(2,19)

A supressão hormonal pós-operatória representa outra área de debate clínico. Revisões sistemáticas e metanálises mostram que as taxas gerais de gravidez e de nascidos vivos não melhoram significativamente com a terapia hormonal pós-operatória em mulheres que buscam a concepção.^(9,10) Embora as análises de subgrupos sugiram um benefício modesto com o uso de agonistas de GnRH por pelo menos três meses, essa vantagem potencial deve ser cuidadosamente ponderada em relação à perda de tempo reprodutivo, especialmente em mulheres com idade reprodutiva avançada ou reserva ovariana diminuída.⁽²¹⁾

A terapia medicamentosa pode atrasar as tentativas de concepção, uma preocupação relevante em mulheres com a janela de oportunidade limitada da fertilidade. Como os tratamentos hormonais suprimem a ovulação, esses atrasos podem afetar negativamente as taxas cumulativas de gravidez.^(2,15) Por esse motivo, as diretrizes sólidas enfatizam que o manejo da endometriose focado na fertilidade deve priorizar estratégias com benefício reprodutivo comprovado, incluindo tratamento cirúrgico em casos selecionados, indução da ovulação com inseminação intrauterina para doença mínima ou leve, e FIV como a opção mais eficaz para muitas pacientes.^(2,3,15)

De modo geral, as evidências disponíveis apoiam a conclusão de não utilizar o tratamento medicamentoso como terapia primária para melhorar a fertilidade em mulheres com endometriose. A supressão hormonal desempenha um papel importante no controle da dor e pode ter um papel limitado e individualizado como terapia adjuvante em protocolos de TRA, mas não aumenta a fecundidade natural e pode atrasar a concepção quando a gravidez for o objetivo principal.^(2,3,17)

Qual o papel da cirurgia no tratamento da infertilidade associada à endometriose?

A cirurgia tem um papel seletivo no tratamento da infertilidade associada à endometriose e deve ser considerada individualmente.⁽²⁻⁴⁾ A indicação cirúrgica deve ser guiada pelo fenótipo da doença, intensidade dos sintomas, reserva ovariana, idade da paciente e objetivos reprodutivos, e não apenas pela infertilidade de forma isolada.^(3,4,22)

As evidências mais robustas que apoiam a intervenção cirúrgica dizem respeito à endometriose peritoneal mínima e leve. Ensaios clínicos randomizados e metanálises da Cochrane demonstram que a excisão ou ablação laparoscópica de lesões superficiais aumentam significativamente as taxas de gravidez espontânea em comparação com a laparoscopia diagnóstica isolada.⁽²²⁾ Logo, ao realizar a laparoscopia em mulheres inférteis com suspeita de endometriose, deve-se priorizar o tratamento cirúrgico em vez da exploração diagnóstica isolada.^(3,22)

Em casos de doença moderada e grave, as evidências provêm principalmente de estudos observacionais. A cirurgia conservadora tem sido associada a melhores taxas de concepção espontânea em comparação com a conduta expectante, particularmente em mulheres sem outros fatores de infertilidade.⁽³⁾ No entanto, os resultados de fertilidade após a cirurgia são heterogêneos e a ausência de ensaios clínicos randomizados reforça a necessidade de uma seleção criteriosa das pacientes.^(2,3)

A endometriose infiltrativa profunda representa um cenário particularmente complexo. Dados observacionais sugerem que a cirurgia pode melhorar as taxas de gravidez espontânea em mulheres sintomáticas.⁽²³⁾ Contudo, estudos comparativos e metanálises indicam que a cirurgia de primeira linha e as TRA de primeira linha alcançam taxas semelhantes de gravidez e nascidos vivos em mulheres inférteis com endometriose profunda.⁽²⁴⁾ Em pacientes assintomáticas com objetivo principal de engravidar, a TRA pode ser preferida, reservando a cirurgia para mulheres com dor significativa ou disfunção orgânica.^(4,23)

O manejo dos endometriomas ovarianos permanece o aspecto mais controverso da tomada de decisão cirúrgica. Evidências robustas demonstram que a cirurgia de endometrioma, particularmente a cistectomia, está associada a uma redução significativa e sustentada da reserva ovariana, refletida pela diminuição dos níveis de AMH e da contagem de folículos antrais.^(24,25) Diversas revisões sistemáticas mostram que a remoção cirúrgica de endometriomas não

melhora os resultados da FIV e pode reduzir a produção de oócitos sem aumentar as taxas de nascidos vivos.⁽²⁵⁾ Por outro lado, a remoção cirúrgica de endometriomas pode melhorar as chances de concepção natural e ser considerada em mulheres mais jovens com reserva ovariana preservada, na ausência de associação com infertilidade tubária ou por fator masculino, considerando as preferências da paciente e o acesso aos cuidados médicos.

As diretrizes internacionais recomendam que endometriomas assintomáticos não sejam removidos rotineiramente antes da FIV, visto que a cirurgia não oferece benefícios reprodutivos e pode ser prejudicial.⁽³⁾ A intervenção cirúrgica pode ser considerada em casos selecionados, como cistos grandes que comprometem o acesso aos folículos, suspeita de malignidade ou dor intensa, com aconselhamento completo sobre o impacto potencial na reserva ovariana.^(3,25)

A reintervenção cirúrgica deve ser abordada com cautela, pois o dano ovariano cumulativo está bem documentado. Evidências consistentes mostram que a intervenção cirúrgica repetida raramente melhora a fertilidade e está associada a danos ovarianos cumulativos.⁽³⁾ Quando a cirurgia inicial não consegue restaurar a fertilidade, a TRA geralmente é mais eficaz do que repetir o procedimento.⁽³⁾

A cirurgia é uma estratégia importante, porém não universal, na infertilidade associada à endometriose. O tratamento laparoscópico da doença peritoneal superficial melhora as taxas de gravidez espontânea e deve ser realizado na indicação de laparoscopia.⁽²²⁾ Em contraste, os endometriomas ovarianos e a endometriose profunda requerem uma abordagem conservadora e individualizada, priorizando a FIV quando a fertilidade for o principal objetivo e os sintomas mínimos.^(3,4,25) Ensaios randomizados em curso, incluindo o estudo SVIDOE, deverão refinar ainda mais o papel da cirurgia versus TRA neste contexto.⁽²⁶⁾

Como o estágio da doença, a intensidade dos sintomas e a reserva ovariana influenciam a escolha do tratamento?

O estágio da doença é um importante determinante na escolha do tratamento em mulheres com infertilidade associada à endometriose, pois influencia tanto o prognóstico quanto a probabilidade de concepção espontânea. Em casos de doença mínima ou leve (estágios I/II), a infertilidade está predominantemente relacionada a mecanismos inflamatórios e funcionais, e não a distorções anatômicas. Nesse contexto, a conduta expectante ou estratégias conservadoras costumam ser apropriadas. As evidências disponíveis não demonstram um benefício consistente do tratamento cirúrgico da endometriose peritoneal superficial nas taxas de gravidez espontânea.^(2,3,15) A indução da ovulação com inseminação intrauterina também pode ser considerada em mulheres cuidadosamente selecionadas, com reserva ovariana preservada e sem outros fatores de infertilidade.⁽³⁾

Em contrapartida, a doença moderada a grave (estágios III/IV), caracterizada por endometriomas ovarianos, endometriose infiltrativa profunda ou extensas aderências, está

associada a uma probabilidade substancialmente menor de concepção espontânea. Nessas pacientes, a distorção anatômica, a disfunção tubária e a reserva ovariana comprometida frequentemente justificam o encaminhamento imediato para TRA ou uma abordagem combinada de cirurgia e TRA, quando houver indicação clínica.^(3,4,15) Logo, o estágio da doença desempenha um papel central no aconselhamento prognóstico e na definição da intensidade e do momento da intervenção.

A intensidade dos sintomas é um fator chave na priorização do tratamento. Embora a gravidade da dor tenha baixa correlação com o estágio da doença, sintomas como dismenorreia, dor pélvica crônica e dispareunia têm forte influência na tomada de decisão centrada na paciente. Nas mulheres com a dor como queixa principal, é possível priorizar o tratamento medicamentoso ou a cirurgia mesmo quando a fertilidade for um objetivo concomitante.^(2,5) Por outro lado, mulheres inférteis assintomáticas podem, razoavelmente, optar diretamente pela TRA, reservando a cirurgia para casos de dor refratária ou com barreiras anatômicas à concepção claramente definidas.^(2,3)

O impacto funcional e a qualidade de vida refinam ainda mais o manejo individualizado. Quando os sintomas relacionados à doença interferem significativamente nas atividades diárias, na saúde sexual ou no bem-estar psicossocial, uma abordagem mais abrangente pode ser necessária, incluindo tratamento cirúrgico e cuidados multidisciplinares.^(2,5) Os resultados relatados pelas pacientes complementam o estadiamento anatômico e devem orientar a seleção do tratamento.

A avaliação da reserva ovariana é fundamental para a tomada de decisões reprodutivas. A dosagem do AMH e a contagem de folículos antrais fornecem informações prognósticas essenciais, particularmente em mulheres com endometriomas ovarianos ou cirurgia ovariana prévia.^(4,15) A diminuição da reserva ovariana favorece o uso precoce de TRA e contraindica atrasos desnecessários relacionados à conduta expectante prolongada ou a reintervenções cirúrgicas.

A integração do estágio da doença, da intensidade dos sintomas, do impacto funcional e da reserva ovariana permite um cuidado verdadeiramente individualizado. Uma mulher jovem com doença em estágio I/II, reserva ovariana preservada e sintomas mínimos pode ser tratada de forma conservadora. Já uma mulher mais velha com doença em estágio III/IV, sintomas significativos e reserva ovariana reduzida tem maior probabilidade de se beneficiar da TRA precoce, reservando a cirurgia para o controle dos sintomas ou indicações anatômicas específicas.^(2-4,15) Essa abordagem integrada reflete o consenso internacional atual e visa maximizar os resultados reprodutivos, minimizando a morbidade e a perda do potencial reprodutivo.

Como tratar os endometriomas ovarianos em mulheres que pretendem engravidar?

Os endometriomas ovarianos estão presentes em até 50% das mulheres com infertilidade associada à endometriose,

com forte associação a uma reserva ovariana reduzida e potencial reprodutivo comprometido, o que se reflete em níveis mais baixos de AMH e da contagem de folículos antrais.^(4,27,28) O diagnóstico é geralmente estabelecido por ultrassom transvaginal, que oferece elevada precisão diagnóstica e permite a avaliação longitudinal do tamanho do cisto e da morfologia ovariana.^(27,29) As decisões de manejo devem integrar o estado de infertilidade, a gravidade dos sintomas, a reserva ovariana, as características do cisto e os planos reprodutivos.

A conduta expectante é adequada para mulheres assintomáticas que desejam engravidar, particularmente quando a reserva ovariana já está reduzida, o endometrioma é pequeno e o acesso aos folículos durante a TRA não está comprometido.^(15,27,29) Esta estratégia evita danos ovarianos iatrogênicos, preserva a reserva ovariana existente e previne atrasos desnecessários no tratamento de fertilidade. As diretrizes internacionais preconizam a conduta expectante na ausência de dor, características suspeitas nas imagens ou barreiras técnicas à TRA.^(3,27,29)

A intervenção cirúrgica deve ser reservada para indicações claramente definidas, incluindo dor significativa, cistos grandes (geralmente mais de 4 cm), com suspeita de malignidade, crescimento rápido do cisto ou impedimentos técnicos à aspiração de oócitos.⁽²⁷⁾ As abordagens cirúrgicas disponíveis incluem a cistectomia, técnicas ablativas ou métodos combinados. Embora a cistectomia ofereça taxas de recorrência mais baixas e um controle da dor superior, está associada a um maior risco de perda da reserva ovariana pós-operatória em comparação com as técnicas ablativas.^(28,30) As abordagens ablativas podem preservar melhor o tecido ovariano, mas estão associadas a taxas de recorrência mais elevadas. A escolha da técnica deve ser individualizada, realizada por cirurgiões experientes e precedida de aconselhamento detalhado sobre o potencial impacto reprodutivo.^(27,30)

Tanto a presença de um endometrioma como a sua remoção cirúrgica podem afetar negativamente a reserva ovariana. Os endometriomas podem comprometer a função ovariana através de inflamação crônica e causar lesões no parênquima ovariano circundante, enquanto a cirurgia, particularmente a cistectomia, pode reduzir ainda mais a reserva ovariana, especialmente em casos de doença bilateral ou de repetição de procedimentos.^(25,27,28) A avaliação pré-operatória da reserva ovariana é essencial, e as estratégias de preservação da fertilidade devem ser discutidas caso a mulher tenha risco adicional de perda da reserva.

Evidências atuais consistentes mostram que a excisão cirúrgica de rotina de endometriomas antes da FIV ou da Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides (ICSI) não melhora os resultados reprodutivos. Metanálises e revisões sistemáticas demonstram taxas comparáveis de nascidos vivos e de gravidez clínica com ou sem cirurgia prévia, enquanto a cirurgia está associada a níveis mais baixos de AMH e a uma menor recuperação de oócitos.^(25,30) A cirurgia não deve ser realizada apenas para melhorar os resultados da TRA, mas reservada para indicações clínicas selecionadas.

O tratamento dos endometriomas ovarianos em mulheres que pretendem engravidar deve seguir uma abordagem individualizada e multidisciplinar. A conduta expectante é a preferida para mulheres assintomáticas que mantêm a possibilidade de recorrer à TRA, enquanto a cirurgia é reservada para casos de dor, suspeita de malignidade ou impedimentos técnicos. Na indicação da cirurgia, as técnicas de preservação do ovário e o aconselhamento sobre a preservação da fertilidade são essenciais para minimizar os danos reprodutivos.^(5,27-30)

Qual o papel da cirurgia para endometriose profunda em mulheres inférteis?

A cirurgia para endometriose infiltrativa profunda em mulheres inférteis deve ser indicada principalmente para o controle dos sintomas e a preservação da função dos órgãos, e não para a melhora isolada dos resultados de fertilidade. As diretrizes internacionais da ESHRE, da American College of Obstetricians and Gynecologists e da Sociedade Mundial de Endometriose recomendam consistentemente que a intervenção cirúrgica se restrinja às mulheres com dor intensa, comprometimento intestinal, ureteral ou vesical, disfunção orgânica progressiva ou significativa distorção anatômica impedindo o acesso à TRA.^(2,3,31)

Em mulheres sintomáticas que desejam engravidar, a excisão cirúrgica da endometriose profunda pode resultar em concepção espontânea em um subgrupo de pacientes cuidadosamente selecionadas. Estudos observacionais e revisões sistemáticas sugerem que a restauração da anatomia pélvica e a redução da carga inflamatória podem melhorar o potencial de fertilidade em mulheres com dor intensa ou doença obstrutiva.⁽³²⁾ No entanto, faltam evidências robustas que apoiem a cirurgia como intervenção para melhorar a fertilidade em mulheres inférteis assintomáticas. Estudos comparativos indicam que os resultados reprodutivos após cirurgia de primeira linha ou reprodução assistida de primeira linha são amplamente semelhantes nessa população.^(32,33)

Em mulheres assintomáticas com o objetivo principal da concepção, a cirurgia não deve ser realizada rotineiramente apenas para melhorar a fertilidade. O tratamento cirúrgico da endometriose profunda está associado a um risco não negligenciável de complicações graves, aderências pós-operatórias e potenciais efeitos adversos na reserva ovariana ou na função pélvica, que podem superar os benefícios reprodutivos incertos.^(2,33) Nesses casos, a preferência costuma ser pelo encaminhamento direto para TRA, particularmente em mulheres com idade reprodutiva avançada, reserva ovariana diminuída ou infertilidade por fator masculino concomitante.

O tratamento da endometriose profunda exige uma abordagem multidisciplinar em centros terciários especializados, dada a complexidade técnica da cirurgia e o frequente envolvimento do intestino, do trato urinário ou outros órgãos pélvicos. A colaboração com cirurgiões colorretais, urológicos e, quando necessário, torácicos, é essencial para minimizar a morbidade e otimizar os resultados.^(4,31) Os prin-

principais objetivos da cirurgia são o alívio da dor, a preservação da função dos órgãos e a melhora da qualidade de vida. As considerações sobre fertilidade devem ser abordadas por meio de tomada de decisão compartilhada, distinguindo claramente as indicações cirúrgicas baseadas em sintomas dos objetivos do tratamento focados na fertilidade.^(33,34)

A cirurgia para endometriose infiltrativa profunda em mulheres inférteis deve ser guiada pelos sintomas, e não pela fertilidade. Embora a excisão cirúrgica possa facilitar a concepção espontânea em pacientes sintomáticas selecionadas, a TRA continua sendo o tratamento de primeira linha preferencial para mulheres assintomáticas. Ensaios clínicos randomizados em andamento, que comparam a cirurgia à reprodução assistida, permitirão refinar a estratégia de manejo desses casos. No entanto, as evidências atuais apoiam uma abordagem individualizada e centrada na paciente, que priorize a segurança, o controle dos sintomas e o momento reprodutivo.

Quando priorizar as técnicas de reprodução assistida na infertilidade associada à endometriose?

A infertilidade associada à endometriose é multifatorial e envolve mecanismos inflamatórios, tubários, ovarianos e endo-

metriais que, em última análise, reduzem a fecundidade.^(2,15,35) As TRA devem ser consideradas precocemente em mulheres com infertilidade associada à endometriose que apresentem fatores prognósticos adversos. Estes incluem idade igual ou superior a 35 anos, duração da infertilidade superior a dois anos, reserva ovariana diminuída, doença avançada (estágio III ou IV), infertilidade por fator masculino associada, lesão tubária, falha em tratamento cirúrgico prévio ou distorção anatômica pélvica significativa.^(2,15,35) Nestes contextos clínicos, a TRA representa a estratégia mais eficaz para alcançar a gravidez e não deve ser desnecessariamente adiada por conduta expectante ou intervenções não benéficas. A quadro 2 descreve os principais cenários clínicos em que as TRA devem ser priorizadas em mulheres com infertilidade associada à endometriose.

A figura 1 apresenta um fluxograma terapêutico baseado nas diretrizes da FEBRASGO, integrando o quadro clínico, os fatores prognósticos e os achados anatômicos para nortear a conduta voltada à fertilidade.⁽³⁶⁾

A idade da mulher é um importante determinante na escolha do tratamento. Após os 35 anos, a fecundidade diminui rapidamente, e os efeitos negativos da endometriose e do envelhecimento reprodutivo parecem ser progressivos, com redução nas taxas cumulativas de nascidos vivos e aumento do risco de aborto espontâneo.^(3,15) Da mesma for-

Quadro 2. Quando priorizar às técnicas de reprodução assistida na endometriose

Fator prognóstico	Implicações clínicas	Abordagem sugerida
Idade igual ou superior a 35 anos	Fecundidade e qualidade dos oócitos reduzidas	Encaminhamento precoce para a TRA
Infertilidade há mais de 2 anos	Menor probabilidade de concepção espontânea	Evitar a conduta expectante prolongada
Níveis baixos de AMH ou número reduzido de folículos antrais	Janela de tempo reprodutiva limitada	Priorizar a TRA
Doença em estágio III ou IV	Distorção anatômica e reserva reduzida	TRA é preferível à conduta expectante
Fracasso cirúrgico anterior	Baixa probabilidade de benefício com uma nova cirurgia	TRA em vez de uma nova cirurgia
Endometriose profunda sem dor	Baixa probabilidade de a cirurgia melhorar a fertilidade	TRA como estratégia de primeira linha
Infertilidade por fator masculino	Menor probabilidade de concepção espontânea	TRA é indicada
Lesão tubária (bilateral ou unilateral grave)	Transporte de gametas e fertilização prejudicados	TRA é preferível

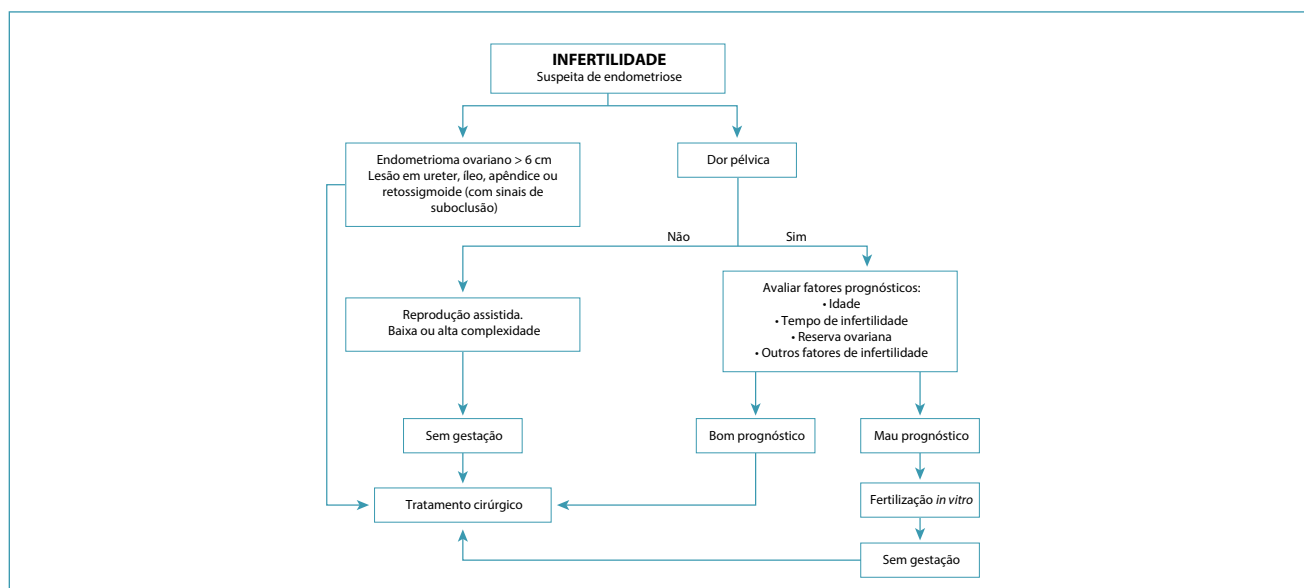


Figura 1. Fluxograma terapêutico para pacientes com suspeita clínica de infertilidade associada à endometriose

ma, a duração prolongada da infertilidade está associada a uma probabilidade progressivamente menor de concepção espontânea, o que justifica o encaminhamento precoce para TRA quando a infertilidade ultrapassa dois anos.^(3,35)

A avaliação da reserva ovariana desempenha um papel central na tomada de decisão. Mulheres com níveis baixos de AMH ou contagem reduzida de folículos antrais devem ser aconselhadas a iniciar precocemente a TRA para maximizar o potencial reprodutivo antes que ocorra maior redução da reserva ovariana.⁽³⁵⁾ Endometriose avançada, cirurgia prévia sem sucesso ou extensas aderências pélvicas justificam ainda mais a priorização da TRA, visto que as taxas de gravidez espontânea nesses cenários são baixas e a intervenção cirúrgica pode acarretar riscos adicionais sem um claro benefício em termos de fertilidade.^(3,15,35)

O tratamento cirúrgico antes da TRA deve ser seletivo, e não rotineiro. A cirurgia pode ser considerada em mulheres com dor intensa, endometriomas grandes que dificultam o acesso aos folículos ou barreiras anatômicas significativas à coleta de oócitos. No entanto, a endometriose em si e o tratamento cirúrgico, particularmente a cirurgia ovariana, estão associados a uma maior redução da reserva ovariana, e a cirurgia pré-reprodução assistida de rotina não melhora as taxas de nascidos vivos.^(2,3) Conseqüentemente, a cirurgia não deve ser realizada unicamente para melhorar os resultados de fertilidade antes da TRA.

Os resultados da TRA em mulheres com endometriose mínima ou leve são geralmente comparáveis aos observados em outras etiologias de infertilidade. Em contraste, mulheres com doença avançada tendem a apresentar menor produção de oócitos e taxas reduzidas de nascidos vivos, reforçando a importância do aconselhamento individualizado e do encaminhamento precoce para TRA nesse subgrupo.^(3,35) Em casos selecionados, uma abordagem combinada envolvendo cirurgia guiada por sintomas seguida de TRA pode ser apropriada. Particularmente na coexistência de dor e infertilidade ou se a anatomia pélvica limitar a viabilidade da TRA.⁽³⁵⁾

A TRA deve ser priorizada em mulheres com infertilidade associada à endometriose de idade avançada, que apresentem infertilidade prolongada, reserva ovariana diminuída, fator masculino e/ou tubário, doença avançada ou falha em cirurgias anteriores. As decisões de tratamento devem ser individualizadas, integrando idade, reserva ovariana, gravidade da doença, intervenções prévias e preferências da paciente. As diretrizes atuais da ASRM e de outras sociedades importantes apoiam o uso precoce de TRA em mulheres com prognóstico reprodutivo desfavorável, em vez de adiar o tratamento com estratégias ineficazes ou potencialmente prejudiciais.^(2,3,15,35)

De que forma as ferramentas prognósticas, como o Índice de Fertilidade da Endometriose, podem auxiliar na tomada de decisões clínicas?

O EFI é uma ferramenta prognóstica validada, desenvolvida para estimar a probabilidade de gravidez espontânea e não re-

sultante de TRA após o tratamento cirúrgico da endometriose. Deve ser utilizado como um auxílio complementar à tomada de decisões clínicas individualizadas, e não como um preditor determinístico do resultado reprodutivo.^(16,37,38) O EFI integra variáveis históricas, incluindo idade da mulher, duração da infertilidade e gravidez anterior, e achados intraoperatórios, principalmente o escore de menor função, que reflete a função tubária e ovariana residual ao final da cirurgia. O escore final varia de 0 a 10, sendo que valores mais altos indicam um prognóstico reprodutivo mais favorável.^(16,37,38)

O EFI foi validado externamente em diversas populações com evidências consistentes de forte associação com o tempo até a concepção espontânea após a cirurgia. Uma revisão sistemática e metanálise incluindo quase 4.600 mulheres relatou taxas cumulativas de gravidez não-TRA em 36 meses, variando de aproximadamente 10% para escores EFI de 0 a 2 a quase 70% para escores de 9 a 10, com uma razão de chances de aproximadamente 1,3 por aumento de um ponto e desempenho discriminatório global moderado.⁽¹⁶⁾ Em todos os estudos, cada aumento de um ponto no escore EFI está associado a um aumento clinicamente significativo na probabilidade de gravidez, reforçando seu papel no aconselhamento de fertilidade pós-operatório.^(38,39) Entre todos os componentes do EFI, o escore de menor função apresenta-se sistematicamente como o preditor mais robusto dos desfechos de fertilidade, o que reforça a relevância da preservação da integridade tubo-ovariana.^(16,38,39)

Na prática clínica, o EFI auxilia na estratificação de mulheres em grupos prognósticos e orienta o momento e a intensidade do tratamento de fertilidade após a cirurgia. Mulheres com escores EFI elevados, geralmente 7 ou mais, têm uma probabilidade favorável de concepção espontânea e podem tentar engravidar naturalmente por 12 a 24 meses antes de serem encaminhadas para TRA. Em contrapartida, mulheres com escores EFI baixos, tipicamente 4 ou menos, têm uma probabilidade limitada de gravidez sem TRA e devem ser encaminhadas precocemente para este procedimento, evitando atrasos desnecessários que comprometam ainda mais os resultados reprodutivos.^(40,41) Estudos prospectivos e análises de custo-efetividade sugerem que o manejo guiado pelo EFI melhora a alocação de recursos de TRA, com o benefício relativo da TRA aumentando à medida que os escores EFI diminuem.^(40,41)

Embora originalmente concebido como um escore pós-operatório, o EFI pode ser estimado no pré-operatório utilizando o histórico clínico e exames de imagem, apesar de atualmente não existir uma versão não cirúrgica totalmente validada. Isso amplia sua utilidade na tomada de decisão compartilhada antes da cirurgia e apoia discussões sobre os papéis relativos da intervenção cirúrgica, da conduta expectante e da TRA em mulheres com infertilidade associada à endometriose.⁽³⁷⁾

Apesar de seus pontos fortes, o EFI tem limitações importantes. Sua precisão preditiva é moderada, e uma proporção substancial da variabilidade dos resultados de fertilidade é explicada por fatores não contemplados na

pontuação.^(16,38) Existe alguma subjetividade, particularmente na avaliação da pontuação de menor função e marcadores de reserva ovariana, como AMH e contagem de folículos antrais, não são incorporados, embora influenciem o prognóstico independentemente.^(16,42) Além disso, o EFI é mais confiável para prever a concepção espontânea do que os resultados da TRA, e não deve ser usado de forma isolada para orientar decisões complexas sobre fertilidade.^(35,42)

O EFI supera o estadiamento rASRM isoladamente na previsão dos resultados de fertilidade, mas seu maior valor reside na integração com outras variáveis clínicas importantes, incluindo idade, reserva ovariana, duração da infertilidade, intensidade dos sintomas e preferências da paciente.^(35,38) Quando interpretado dentro desse contexto clínico mais amplo, o EFI representa uma ferramenta valiosa para apoiar o manejo individualizado e centrado na paciente com endometriose.

Quando a preservação da fertilidade deve ser discutida em mulheres com endometriose?

A preservação da fertilidade deve ser discutida em casos de mulheres com endometriose selecionadas, que apresentam risco aumentado de perda futura do potencial reprodutivo, particularmente antes de cirurgias ovarianas planejadas, na presença de endometriomas bilaterais ou recorrentes, em mulheres com reserva ovariana diminuída e naquelas diagnosticadas em idade jovem que podem adiar a gravidez.⁽⁴³⁻⁴⁶⁾ Essa estratégia é apoiada por evidências consistentes em que tanto a endometriose em si quanto seu tratamento cirúrgico, especialmente a excisão de endometriomas ovarianos, demonstram associação com uma redução clinicamente relevante, e às vezes irreversível, da reserva ovariana, refletida pela diminuição dos níveis de AMH e da contagem de folículos antrais.⁽⁴⁴⁻⁴⁶⁾

Diretrizes internacionais e consenso de especialistas recomendam que o aconselhamento sobre preservação da fertilidade ocorra, idealmente, antes de qualquer cirurgia ovariana, particularmente quando uma cistectomia estiver planejada ou uma nova cirurgia prevista.⁽⁴³⁻⁴⁶⁾ Dentre as técnicas disponíveis, a criopreservação de óvulos é a opção mais consolidada e amplamente recomendada, pois não requer um parceiro e oferece maior autonomia reprodutiva. A criopreservação de embriões pode ser considerada em mulheres com um parceiro estável, enquanto a criopreservação de tecido ovariano permanece experimental no contexto da endometriose e deve ser reservada para casos altamente selecionados.^(43,46)

A preservação da fertilidade pode ser particularmente relevante em mulheres com fenótipos graves da doença, incluindo endometriomas grandes, envolvimento ovariano bilateral, endometriose infiltrativa profunda que requer cirurgia complexa ou histórico de procedimentos ovarianos prévios, todos associados a danos ovarianos cumulativos.⁽⁴⁴⁻⁴⁷⁾ Mulheres com fatores de risco adicionais para insuficiência ovariana prematura ou evidências

de declínio rápido da reserva ovariana também podem se beneficiar de aconselhamento individualizado.⁽⁴⁷⁾

O momento da intervenção é um determinante crítico da eficácia. Evidências consistentes mostram que a preservação da fertilidade produz melhores resultados quando realizada em idades mais jovens, preferencialmente antes dos 35 anos, e antes da cirurgia ovariana, visto que tanto a quantidade quanto a qualidade dos oócitos diminuem com a idade, com aumento do comprometimento por lesões ovarianas cirúrgicas.^(45,46,48) No entanto, a preservação da fertilidade não é universalmente indicada para todas as mulheres com endometriose e não deve ser oferecida indiscriminadamente. Em vez disso, deve ser individualizada com base na idade, reserva ovariana, gravidade da doença, histórico cirúrgico, planos reprodutivos e preferências da paciente.⁽⁴⁸⁾

A preservação da fertilidade representa uma estratégia proativa dentro do manejo mais amplo da infertilidade associada à endometriose, visando mitigar a perda prevista da reserva ovariana, em vez de tratar a infertilidade já estabelecida. Seu papel complementa as abordagens cirúrgicas e de reprodução assistida e deve ser incorporado à tomada de decisão compartilhada em mulheres com maior risco reprodutivo.

Como a endometriose afeta os resultados reprodutivos e as complicações relacionadas à gravidez?

A endometriose está associada a uma redução clinicamente significativa do potencial reprodutivo em todo o continuum reprodutivo. Mulheres com endometriose apresentam menores taxas de concepção espontânea e de nascidos vivos, além de maior probabilidade de necessitarem de TRA para engravidar. As evidências disponíveis sugerem que as taxas de nascidos vivos podem ser reduzidas em aproximadamente 10 a 20% em comparação com mulheres sem endometriose, refletindo comprometimento da competência dos oócitos, alteração da fertilização, redução da implantação e disfunção endometrial.^(5,49,50)

Não se deve aconselhar as pacientes a engravidarem unicamente com o objetivo de tratar a endometriose, visto que a gravidez nem sempre leva à melhora dos sintomas ou à redução da progressão da doença.⁽⁵⁾

As lesões de endometriose podem sofrer alterações na aparência durante a gravidez. Caso seja observado um endometrioma atípico na ultrassonografia, recomenda-se o encaminhamento da paciente a um centro especializado para avaliação.⁽⁵⁾

A perda gestacional também ocorre com mais frequência em mulheres com endometriose. De acordo com grandes estudos de coorte e revisões sistemáticas, o risco de aborto espontâneo no primeiro trimestre aumenta em aproximadamente 30 a 70% em comparação com mulheres sem a doença. A diretriz da ESHRE reconhece essa associação e recomenda que os médicos estejam cientes do risco aumentado de aborto espontâneo e gravidez ectópica em mulheres com endometriose.^(5,49,50)

Além do início da gravidez, a endometriose tem sido consistentemente associada a um risco aumentado de desfechos obstétricos adversos. Mulheres com endometriose apresentam um risco 20 a 70% maior de parto prematuro e um risco substancialmente aumentado de placenta prévia. Outras complicações, incluindo distúrbios hipertensivos da gravidez, diabetes gestacional, má apresentação fetal e parto cesáreo, também ocorrem com mais frequência, embora o aumento do risco absoluto permaneça moderado.^(5,49,51)

Desfechos neonatais adversos também são mais comuns. Gestações afetadas por endometriose estão associadas a maiores taxas de baixo peso ao nascer, recém-nascidos pequenos para a idade gestacional, internação em unidades de terapia intensiva neonatal e mortalidade perinatal. É importante ressaltar que essas associações são observadas tanto em concepções espontâneas quanto em concepções assistidas, sugerindo que a própria endometriose contribui para o risco obstétrico e neonatal, independentemente do método de concepção.^(5,50,51)

O fenótipo da doença influencia a magnitude do risco. Mulheres com doença grave, endometriose infiltrativa profunda ou adenomiose concomitante apresentam consistentemente as maiores taxas de desfechos reprodutivos e obstétricos adversos. Esses achados são biologicamente plausíveis e acredita-se que estejam relacionados à inflamação crônica, resistência à progesterona, decidualização prejudicada e placentação anormal.^(4,5,49)

As evidências atuais apoiam o reconhecimento da endometriose como uma condição associada ao aumento do risco reprodutivo e obstétrico. De acordo com as diretrizes da ESHRE, mulheres com endometriose devem receber aconselhamento adequado sobre os potenciais riscos relacionados à gravidez. Embora a intensificação rotineira da vigilância pré-natal não seja universalmente recomendada, o acompanhamento obstétrico individualizado pode ser considerado, particularmente em mulheres com fenótipos de doenças graves ou fatores de risco adicionais.^(5,49)

Quais são os principais riscos do sobretratamento ou atraso no tratamento da infertilidade associada à endometriose?

O manejo da infertilidade associada à endometriose exige evitar duas estratégias opostas, porém igualmente prejudiciais: o sobretratamento e o atraso injustificado no tratamento. A quadro 3 resume as principais recomendações práticas e as armadilhas comuns no manejo da fertilidade em mulheres com endometriose. Essas recomendações refletem o consenso internacional atual e fundamentam os princípios descritos neste posicionamento oficial.

O sobretratamento, particularmente sob a forma de intervenção cirúrgica excessiva ou mal indicada, representa uma grande ameaça à fertilidade futura. A cirurgia ovariana, especialmente a excisão de endometriomas, tem associação robusta com uma redução significativa, e por vezes irreversível, da reserva ovariana, refletida pela diminuição dos níveis de AMH, da contagem de folículos antrais e do

Quadro 3. O que fazer e o que não fazer no manejo da infertilidade associada à endometriose

FAZER	NÃO FAZER
Baseie a tomada de decisão clínica em uma avaliação integrada da idade, reserva ovariana, fenótipo da doença, intensidade dos sintomas, duração da infertilidade, infertilidade concomitante por fator masculino e/ou lesão tubária e objetivos reprodutivos.	Não se baseie exclusivamente no estágio da doença para determinar o prognóstico de fertilidade ou a estratégia terapêutica.
Utilize a ultrassonografia transvaginal como ferramenta diagnóstica de primeira linha, complementada por ressonância magnética quando houver suspeita de doença profunda ou complexa.	Não realize laparoscopia diagnóstica de rotina em mulheres inférteis assintomáticas com exames de imagem normais.
Incorpore marcadores de reserva ovariana desde o início do aconselhamento para orientar a sequência do tratamento e o momento ideal para as TRA.	Não prescreva supressão hormonal com a expectativa de melhorar a fertilidade natural ou como substituto para um tratamento eficaz centrado para a fertilidade.
Priorize as TRA em mulheres com fatores prognósticos desfavoráveis, incluindo idade avançada, infertilidade prolongada, reserva ovariana diminuída ou doença avançada.	Não remova endometriomas ovarianos sistematicamente antes da TRA na ausência de dor, suspeita de malignidade ou dificuldade técnica de acesso ao folículo.
Reserve a intervenção cirúrgica para indicações bem definidas, como dor refratária ao tratamento clínico, disfunção orgânica, suspeita de malignidade ou barreiras técnicas à TRA.	Não atrase o encaminhamento para reprodução assistida em mulheres com idade avançada, reserva ovariana reduzida ou histórico de tratamento cirúrgico sem sucesso.
Ofereça aconselhamento sobre preservação da fertilidade a mulheres com risco de dano ovariano cumulativo, principalmente antes de cirurgias ovarianas planejadas e antes dos 35 anos de idade.	Não repita a cirurgia ovariana como estratégia para melhorar a fertilidade após falha cirúrgica prévia.
Aplique ferramentas prognósticas, por exemplo o EFl, como auxílio complementar dentro de uma estrutura clínica individualizada mais ampla.	Não subestime o impacto cumulativo da endometriose e das intervenções cirúrgicas na função ovariana a longo prazo.
Garanta a tomada de decisões compartilhada, alinhando claramente as estratégias terapêuticas com as preferências da paciente e as prioridades reprodutivas sensíveis ao tempo.	Não busque a intervenção máxima quando um tratamento proporcional e oportuno preservar melhor o potencial reprodutivo e os desfechos.

número de oócitos obtidos em TRA.^(25,27) Além da perda direta de tecido ovariano funcional, a cirurgia pode induzir lesão isquêmica, comprometimento vascular e aderências pós-operatórias, prejudicando ainda mais o potencial reprodutivo e aumentando a morbidade cirúrgica.^(25,27) Por esse motivo, as principais sociedades, incluindo a ASRM, enfatizam que a conduta expectante ou o encaminhamento direto para TRA são preconizados em mulheres assintomáticas ou com endometriomas pequenos, particularmente quando a reserva ovariana já estiver comprometida.^(3,27)

Por outro lado, o tratamento tardio — especialmente o adiamento da TRA em mulheres com idade avançada, infertilidade prolongada, reserva ovariana diminuída ou doença em estágio avançado — acarreta risco reprodutivo

substancial. A endometriose é uma condição progressiva, e seu impacto negativo na fertilidade é agravado pela diminuição da quantidade e qualidade dos oócitos relacionada à idade.^(4,15) Nesses casos, a conduta expectante prolongada ou intervenções repetidas de baixa eficácia podem resultar em janelas de oportunidade perdidas para a gestação e na redução cumulativa das taxas de nascidos vivos.^(15,25) Há sólido consenso na literatura em favor do início precoce da TRA em mulheres com doença avançada, baixa reserva ovariana ou cirurgia prévia sem sucesso, visto que atrasos no tratamento podem prejudicar severamente a probabilidade de sucesso.^(15,25)

Além das consequências reprodutivas, o tratamento tardio ou ineficaz pode permitir a progressão da doença, levando ao agravamento da dor, aumento da distorção anatômica e maior complexidade cirúrgica caso a intervenção seja necessária.^(4,27) Assim, ambos os extremos, cirurgia desnecessária e atraso injustificado, podem afetar negativamente os resultados de fertilidade.

Portanto, o manejo ideal depende de uma tomada de decisão individualizada e multidisciplinar, que integre a gravidade da doença, a intensidade dos sintomas, a idade, a reserva ovariana, a duração da infertilidade, os tratamentos prévios e as preferências da paciente. A cirurgia deve ser reservada para indicações bem definidas, como dor refratária ao tratamento clínico, disfunção orgânica, suspeita de malignidade ou barreiras técnicas à TRA. Quando os fatores prognósticos forem desfavoráveis, a TRA deve ser iniciada prontamente.^(3,25,27) É fundamental realizar o aconselhamento precoce acerca da preservação da fertilidade em mulheres sob risco de perda progressiva da função ovariana.

O objetivo na infertilidade associada à endometriose não é a intervenção máxima, mas sim o tratamento oportuno e proporcional, equilibrando a preservação da reserva ovariana com a prevenção de atrasos desnecessários, a fim de otimizar os resultados reprodutivos e a qualidade de vida a longo prazo.

Considerações finais

A endometriose é uma condição complexa e heterogênea, com impacto negativo bem estabelecido na fertilidade feminina. Seus efeitos são mediados por múltiplos mecanismos, que incluem inflamação pélvica, distorção anatômica, reserva ovariana comprometida, qualidade oocitária prejudicada, receptividade endometrial alterada e, em alguns casos, as consequências do tratamento cirúrgico. Consequentemente, a avaliação e o manejo da infertilidade em mulheres com endometriose devem ser individualizados, baseados em evidências e alinhados aos objetivos reprodutivos, fenótipo da doença, intensidade dos sintomas e preferências da paciente. Nos últimos anos, evidências crescentes expandiram o entendimento sobre a patologia, transcendendo o foco tradicional em seu papel exclusivo na infertilidade. Particularmente em suas formas graves, e quando associada à adenomiose, a endometriose tem sido cada vez mais relacionada a desfechos adversos na gravidez

e no período neonatal, incluindo aborto espontâneo, parto prematuro, distúrbios hipertensivos da gravidez, complicações relacionadas à placenta e baixo peso ao nascer. Esses achados reforçam o conceito de que a endometriose pode influenciar a saúde reprodutiva em todo o continuum reprodutivo, da concepção aos desfechos da gravidez. A tomada de decisões clínicas não deve se concentrar exclusivamente nos resultados de fertilidade, mas sim considerar o contexto reprodutivo mais amplo. Mulheres com endometriose devem receber aconselhamento abrangente que aborde não apenas as chances de concepção, seja espontânea ou assistida, mas também as potenciais implicações para a gravidez, evitando medicalizações desnecessárias. Embora a gravidez em mulheres com endometriose não deva ser universalmente classificada como de alto risco, o acompanhamento obstétrico individualizado pode ser apropriado em casos selecionados, particularmente naquelas com endometriose profunda, adenomiose, fenótipos graves da doença ou fatores de risco maternos adicionais. Nesse contexto, o manejo da infertilidade e da gravidez associadas à endometriose requer estreita colaboração entre ginecologistas, especialistas em reprodução e obstetras. Uma abordagem integrada e centrada na paciente, fundamentada em evidências atuais e na tomada de decisões compartilhadas, oferece a melhor oportunidade para otimizar os resultados reprodutivos, garantir gestações seguras e melhorar a saúde reprodutiva geral de mulheres com endometriose.

Referências

- Zondervan KT, Becker CM, Missmer SA. Endometriose. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1244-56. doi: 10.1056/NEJMra1810764
- As-Sanie S, Mackenzie SC, Morrison L, Schrepf A, Zondervan KT, Horne AW, et al. Endometriose: a review. *JAMA.* 2025;334(1):64-78. doi: 10.1001/jama.2025.2975
- Practice Committee of the American Society for Reproductive M. Endometriose and infertility: a committee opinion. *Fertil Steril.* 2012;98(3):591-8. doi: 10.1016/j.fertnstert.2012.05.031
- Taylor HS, Kotlyar AM, Flores VA. Endometriose is a chronic systemic disease: clinical challenges and novel innovations. *Lancet.* 2021;397(10276):839-52. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00389-5
- Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, et al. ESHRE guideline: Endometriose. *Hum Reprod Open.* 2022;2022(2):hoac009. doi: 10.1093/hropen/hoac009
- Bonavina G, Taylor HS. Endometriose-associated infertility: from pathophysiology to tailored treatment. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2022;13:1020827. doi: 10.3389/fendo.2022.1020827
- Ou Y, Wang H, Zhou C, Chen Y, Lyu J, Feng M, et al. Endometriose-associated infertility: multi-omics insights into pathogenesis and precision therapeutics. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2025;16:1613334. doi: 10.3389/fendo.2025.1613334
- Da Broi MG, Navarro PA. Oxidative stress and oocyte quality: ethiopathogenic mechanisms of minimal/mild Endometriose-related infertility. *Cell Tissue Res.* 2016;364(1):1-7. doi: 10.1007/s00441-015-2339-9
- Tan Z, Gong X, Wang CC, Zhang T, Huang J. Diminished ovarian reserve in Endometriose: insights from in vitro, in vivo, and human studies—a systematic review. *Int J Mol Sci.* 2023;24(21):15967. doi: 10.3390/ijms242115967
- Younis JS, Taylor HS. The impact of ovarian endometrioma and endometriotic cystectomy on anti-Mullerian hormone, and antral follicle count: a contemporary critical appraisal of systematic reviews. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2024;15:1397279. doi: 10.3389/fendo.2024.1397279
- Lessey BA, Kim JJ. Endometrial receptivity in the eutopic endometrium of women with Endometriose: it is affected, and let me show you why. *Fertil Steril.* 2017;108(1):19-27. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.05.031

12. Elizur SE, Mostafa J, Berkowitz E, Orvieto R. Endometriose and infertility: pathophysiology, treatment strategies, and reproductive outcomes. *Arch Gynecol Obstet.* 2025;312(4):1037-48. doi: 10.1007/s00404-025-08124-1
13. Carson SA, Kallen AN. Diagnosis and management of infertility: a review. *JAMA.* 2021;326(1):65-76. doi: 10.1001/jama.2021.4788
14. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Electronic address aao, Practice Committee of the American Society for Reproductive M. Fertility evaluation of infertile women: a committee opinion. *Fertil Steril.* 2021;116(5):1255-65. doi: 10.1016/j.fertnstert.2021.08.038
15. Santoro N, Polotsky AJ. Infertility evaluation and treatment. *N Engl J Med.* 2025;392(11):1111-9. doi: 10.1056/NEJMc2311150
16. Vesali S, Razavi M, Rezaeinejad M, Maleki-Hajiagha A, Maroufizadeh S, Sepidarkish M. Endometriose fertility index for predicting non-assisted reproductive technology pregnancy after Endometriose surgery: a systematic review and meta-analysis. *BJOG.* 2020;127(7):800-9. doi: 10.1111/1471-0528.16107
17. Brown J, Farquhar C. Endometriose: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(3):CD009590. doi: 10.1002/14651858.CD009590.pub2
18. Hughes E, Brown J, Collins JJ, Farquhar C, Fedorkow DM, Vandekerckhove P. Ovulation suppression for Endometriose. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;2007(3):CD000155. doi: 10.1002/14651858.CD000155.pub2
19. Georgiou EX, Melo P, Baker PE, Sallam HN, Arici A, Garcia-Velasco JA, et al. Long-term GnRH agonist therapy before in vitro fertilisation (IVF) for improving fertility outcomes in women with Endometriose. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2019(11):CD013240. doi: 10.1002/14651858.CD013240.pub2
20. Rodriguez-Tarrega E, Monzo AM, Quiroga R, Polo-Sánchez P, Fernández-Colom P, Monterde-Estrada M, et al. Effect of GnRH agonist before IVF on outcomes in infertile Endometriose patients: a randomized controlled trial. *Reprod Biomed Online.* 2020;41(4):653-62. doi: 10.1016/j.rbmo.2020.06.020
21. Chen I, Veth VB, Choudhry AJ, Murji A, Zakhari A, Black AY, et al. Pre- and postsurgical medical therapy for Endometriose surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;11(11):CD003678. doi: 10.1002/14651858.CD003678.pub3
22. Bafort C, Beebejaun Y, Tomassetti C, Bosteels J, Duffy JM. Laparoscopic surgery for Endometriose. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;10(10):CD011031. doi: 10.1002/14651858.CD011031.pub3
23. Daniilidis A, Angioni S, Di Michele S, Dinas K, Krozou F, D'Alterio MN. Deep Endometriose and infertility: what is the impact of surgery? *J Clin Med.* 2022;11(22):6727. doi: 10.3390/jcm11226727
24. Liang Y, Liu M, Zhang J, Mao Z. First-line surgery versus first-line assisted reproductive technology for women with deep infiltrating Endometriose: a systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2024;15:1352770. doi: 10.3389/fendo.2024.1352770
25. Riemma G, Garcia-Velasco JA, Abrão MS, Maggiore UL, Vignali M, Solima E, et al. IVF/ICSI or surgery as first approach for the treatment of infertility associated with ovarian and deep infiltrating Endometriose? A systematic review and meta-analysis. *Reprod Biomed Online.* 2025;52(2):105178. doi: 10.1016/j.rbmo.2025.105178
26. Ottolina J, Vignali M, Papaleo E, Viganò P, Somigliana E, Ferrari S, et al. Surgery versus IVF for the treatment of infertility associated to ovarian and deep Endometriose (SVIDO: Surgery Versus IVF for Deep and Ovarian Endometriose). Clinical protocol for a multicenter randomized controlled trial. *PLoS One.* 2022;17(8):e0271173. doi: 10.1371/journal.pone.0271173
27. Supramaniam PR, Mittal M, Becker C, Jayaprakasan K; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The effect of surgery on endometriomas on fertility (2025 Second Edition): Scientific Impact Paper No 55. *BJOG.* 2025;132(11):e175-e184. doi: 10.1111/1471-0528.18221
28. Daniilidis A, Grigoriadis G, Kalaitzopoulos DR, Angioni S, Kalkan Ü, Crestani A, et al. Surgical management of ovarian endometrioma: impact on ovarian reserve parameters and reproductive outcomes. *J Clin Med.* 2023;12(16):5324. doi: 10.3390/jcm12165324
29. Muzii L, Galati G, Mattei G, Chinè A, Perniola G, Di Donato V, et al. Expectant, medical, and surgical management of ovarian endometriomas. *J Clin Med.* 2023;12(5):1858. doi: 10.3390/jcm12051858
30. Perrone U, Ferrero S, Gazzo I, Izzotti A, Maggiore UL, Gustavino C, et al. Endometrioma surgery: hit with your best shot (but know when to stop). *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2024;96:102528. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2024.102528
31. Pecorella G, Morciano A, Sparic R, Hudelist G, Saridogan E, Stojković M, et al. Endometriose and reproductive sparing surgery: a narrative review and AGREE II-S-based evaluation of international guidelines. *J Clin Med.* 2026;15(1):380. doi: 10.3390/jcm15010380
32. Grigoriadis G, Daniilidis A, Merlot B, Stratakis K, Dennis T, Crestani A, et al. Surgical treatment of deep Endometriose: impact on spontaneous conception. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2024;93:102455. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2024.102455
33. Gale J, Singh SS. A practical approach to fertility considerations in Endometriose surgery. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2022;49(2):241-56. doi: 10.1016/j.jogc.2022.02.007
34. Humphries LA. Endometriose surgery: debates about restorative reproductive medicine. *Obstet Gynecol.* 2026;147(2):169-73. doi: 10.1097/AOG.0000000000006151
35. Colombo GE, Salmeri N, Leonardi M. Integrating IVF and surgical management in Endometriose-associated infertility: a review. *Adv Ther.* 2026. doi: 10.1007/s12325-025-03489-w. [ahead of print].
36. ACOG Practice Bulletin No. 209 Summary: obstetric analgesia and anesthesia. *Obstet Gynecol.* 2019;133(3):595-7. doi: 10.1097/AOG.0000000000003133
37. Tomassetti C, Bafort C, Vanhie A, Meuleman C, Fieuws S, Welkenhuysen M, et al. Estimation of the Endometriose Fertility Index prior to operative laparoscopy. *Hum Reprod.* 2021;36(3):636-46. doi: 10.1093/humrep/deaa346
38. Tomassetti C, Geysenbergh B, Meuleman C, Timmerman D, Fieuws S, D'Hooghe T. External validation of the Endometriose fertility index (EFI) staging system for predicting non-ART pregnancy after Endometriose surgery. *Hum Reprod.* 2013;28(5):1280-8. doi: 10.1093/humrep/det017
39. Maheux-Lacroix S, Nesbitt-Hawes E, Deans R, Won H, Budden A, Adamson D, et al. Endometriose fertility index predicts live births following surgical resection of moderate and severe Endometriose. *Hum Reprod.* 2017;32(11):2243-9. doi: 10.1093/humrep/dex291
40. Ferrier C, Boujenah J, Poncelet C, Chabbert-Buffet N, Mathieu D'Argent E, Carbillon L, et al. Use of the EFI score in Endometriose-associated infertility: A cost-effectiveness study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;253:296-303. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.08.031
41. Boujenah J, Cedrin-Durnerin I, Herbemont C, Bricou A, Sifer C, Poncelet C. Use of the Endometriose fertility index in daily practice: a prospective evaluation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;219:28-34. doi: 10.1016/j.ejogrb.2017.10.001
42. Rodrigues DM, de Ávila I, Amorim LV, Carneiro MM, Ferreira MC. Endometriose fertility index predicts pregnancy in women operated on for moderate and severe symptomatic Endometriose. *Women Health.* 2022;62(1):3-11. doi: 10.1080/03630242.2021.1986458
43. Gazzo I, Moffa F, Ferrero S. Fertility preservation in women with Endometriose: oocyte cryopreservation and other techniques. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2024;95:102503. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2024.102503
44. Rangi S, Hur C, Richards E, Falcone T. Fertility preservation in women with Endometriose. *J Clin Med.* 2023;12(13):4331. doi: 10.3390/jcm12134331
45. Mifsud JM, Pellegrini L, Cozzolino M. Oocyte cryopreservation in women with ovarian Endometriose. *J Clin Med.* 2023;12(21):6767. doi: 10.3390/jcm12216767
46. Santulli P, Bourdon M, Koutchinsky S, Maignien C, Marcellin L, Maitrot-Mantelet L, et al. Fertility preservation for patients affected by Endometriose should ideally be carried out before surgery. *Reprod Biomed Online.* 2021;43(5):853-63. doi: 10.1016/j.rbmo.2021.08.023
47. Sängner N, Menabrito M, Di Spiezo Sardo A, Estadella J, Verguts J. Fertility preservation counselling for women with Endometriose: a European online survey. *Arch Gynecol Obstet.* 2023;307(1):73-85. doi: 10.1007/s00404-022-06616-y
48. Nicoli P, Viganò P, Saccone G, Di Naro E, Vimercati A, Cicinelli E, et al. Oocyte cryopreservation for patients with Endometriose: where are we now? A systematic review. *Reprod Biomed Online.* 2025;51(1):104839. doi: 10.1016/j.rbmo.2025.104839
49. Vercellini P, Viganò P, Bandini V, Buggio L, Berlanda N, Somigliana E. Association of Endometriose and adenomyosis with pregnancy and infertility. *Fertil Steril.* 2023;119(5):727-40. doi: 10.1016/j.fertnstert.2023.03.018
50. Zullo F, Spagnolo E, Saccone G, Acunzo M, Xodo S, Ceccaroni M, et al. Endometriose and obstetrics complications: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril.* 2017;108(4):667-672.e5. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.07.019
51. Borisova AV, Konnon SR, Tosto V, Gerli S, Radzinsky VE. Obstetrical complications and outcome in patients with Endometriose. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(14):2663-77. doi: 10.1080/14767058.2020.1793326

Agnaldo Lopes da Silva Filho 

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

Rívia Mara Lamaita 

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

Sérgio Podgaec 

Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

Ricardo de Almeida Quintarios 

Faculdade Porto Dias, Belém, PA, Brasil

Paula Andrea Navarro 

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Rui Ferriani 

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Disponibilidade dos dados: os dados da pesquisa estão disponíveis no artigo.

Comissão Nacional Especializada em Endometriose da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)

Presidente:

Ricardo De Almeida Quintarios

Vice-presidente:

Marcia Mendonça Carneiro

Secretário:

Carlos Augusto Pires Costa Lino

Membros:

Marcia Cristina Franca Ferreira

Raquel Papandreu Dibi

Julio Cesar Rosa e Silva

Helizabeth Salomão Abdalla Ayroza Ribeiro

Carlos Alberto Petta

Eduardo Schor

João Nogueira Neto

João Sabino Lahorgue Da Cunha Filho

Marco Aurelio Pinho De Oliveira

Marcos Tcherniakovsky

Maurício Simoes Abrao

Sidney Pearce Furtado

Sergio Podgaec

Omero Benedicto Poli Neto

Comissão Nacional Especializada em Reprodução Assistida da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)

Presidente:

Rívia Mara Lamaita

Vice-presidente:

Rui Alberto Ferriani

Secretário:

Pedro Augusto Araujo Monteleone

Membros:

Maria Do Carmo Borges De Souza

Rafaella Gehm Petracco

Alexandre Vieira Santos Moraes

Karina De Sá Adami Goncalves Brandao

Claudio Barros Leal Ribeiro

Eduardo Pandolfi Passos

João Antonio Dias Junior

Marta Curado Carvalho Franco Finotti

Natalia Ivet Zavattiero Tierno

Paula Andrea De Albuquerque Salles Navarro

Paulo Gallo De Sá