

REVISÃO

Cirurgia da endometriose profunda e preservação da fertilidade: Revisão narrativa ***Surgery for Deep Endometriosis and Fertility Preservation: A Narrative Review***

Luiza Rocha Pinto Coelho¹, Maria Luiza Vecchi Ferreira², Raphaela Toledo Alkimim³, Lucas Wendell da Cruz⁴, Christiane Nery Freire Pirett⁵

¹*Médica pela Faculdade de Minas (FAMINAS-BH), Belo Horizonte, MG, Brasil*

²*Universidade de Itaúna, Itaúna (UIT), Itaúna, MG, Brasil*

³*Médica pelo Centro Universitário Funorte, Montes Claros, MG, Brasil*

⁴*Médico Especialista em Cirurgia Geral pela Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil*

⁵*Centro Universitário IMEPAC, Araguari, MG, Brasil*

Recebido em: 15 de Outubro de 2026; Aceito em: 18 de Outubro de 2026.

Correspondência: Luiza Rocha Pinto Coelho, lurochapc@gmail.com

Como citar

Coelho LRP, Ferreira MLV, Alkimim RT, Cruz LWC, Pirett CNF. Cirurgia da endometriose profunda e preservação da fertilidade: Revisão narrativa. Fisioter Bras. 2026;27(10):6681-6693. doi: [10.62827/fb.v27i10.1360](https://doi.org/10.62827/fb.v27i10.1360).

Resumo

A cirurgia da endometriose profunda pode responder a necessidades relacionadas à dor, à função dos órgãos e ao desejo reprodutivo, mas esses objetivos não são equivalentes. Esta revisão narrativa crítica examinou o equilíbrio entre resultados reprodutivos, extensão cirúrgica e consequências funcionais. Foram realizadas buscas direcionadas no PubMed em 15 de outubro de 2026 e consulta a documentos oficiais. A síntese utilizou textos completos, comparou recomendações europeias, britânicas, germânicas e canadenses e identificou estudos compartilhados entre revisões e publicações provenientes da mesma coorte. Duas metanálises que compararam cirurgia e reprodução assistida como abordagem inicial compartilharam seis estudos observacionais, apresentaram heterogeneidade elevada e certeza muito baixa e não demonstraram superioridade nem equivalência entre as estratégias. A associação entre ressecção intestinal e menor frequência de gestação em uma metanálise não demonstra prejuízo causal da técnica, dada a seleção por

gravidade e a diversidade dos comparadores. Para função intestinal, diferenças em avaliações exclusivamente pós-operatórias diminuíram quando se considerou a mudança em relação ao estado pré-operatório. As diretrizes consultadas convergem quanto à necessidade de aconselhamento, avaliação reprodutiva e consideração dos efeitos da cirurgia ovariana, mas utilizam processos e classificações diferentes; as diretrizes europeia e canadense não sustentam cirurgia rotineira da doença profunda antes da reprodução assistida apenas para aumentar nascidos vivos. Os achados não sustentam uma técnica cirúrgica universal para aumentar a fertilidade. O aconselhamento deve distinguir controle de sintomas, preservação anatômica, reserva ovariana e probabilidade de nascido vivo, preservando a incerteza das comparações disponíveis.

Palavras-chave: Infertilidade Feminina; Reserva Ovariana; Técnicas de Reprodução Assistida; Tomada de Decisão Compartilhada.

Abstract

Surgery for deep endometriosis may address pain, organ function, and reproductive goals, but these objectives are not equivalent. This critical narrative review examined the balance between reproductive outcomes, surgical extent, and functional consequences. Targeted PubMed searches were performed on October 15, 2026, together with consultation of official documents. Full texts informed the synthesis, which compared European, British, German-speaking countries', and Canadian recommendations and identified studies shared across reviews and publications from the same cohort. Two meta-analyses comparing surgery with assisted reproduction as the initial approach shared six observational studies, showed high heterogeneity and very low certainty, and established neither superiority nor equivalence between strategies. An association between bowel resection and lower pregnancy rates in one meta-analysis does not demonstrate a causal disadvantage of the technique, given severity-related selection and heterogeneous comparators. For bowel function, differences in postoperative-only assessments diminished when changes from baseline were considered. The consulted guidelines support counselling, reproductive assessment, and consideration of ovarian surgery's effects but use different development methods and classification systems; the European and Canadian guidelines do not support routine surgery for deep disease before assisted reproduction solely to increase live births. Findings do not establish a universal surgical technique for improving fertility. Counselling should distinguish symptom control, anatomical preservation, ovarian reserve, and live birth probability while retaining the uncertainty of available comparisons.

Keywords: Female Infertility; Ovarian Reserve; Reproductive Techniques; Decision Making.

Introdução

Na endometriose profunda, a decisão cirúrgica pode envolver dor persistente, comprometimento intestinal ou urinário e desejo de gestação.

A preservação do útero ou do ovário não demonstra, isoladamente, preservação de função reprodutiva; da mesma forma, melhora de sintomas e

maior frequência de gestação não são desfechos intercambiáveis. As diretrizes recomendam que a decisão considere o quadro clínico e as perspectivas reprodutivas individuais [1,2,3,4].

Persistem dificuldades para comparar cirurgia e reprodução assistida ou diferentes técnicas intestinais. Os grupos operados podem apresentar doença mais extensa, outros tratamentos associados e maior frequência de cirurgias prévias. Revisões recentes apresentam resultados que dependem da população, do comparador e da forma de medir função e gestação. Além disso, as mesmas pacientes podem reaparecer em artigos de seguimento e em diversas revisões [5,6,7].

Métodos

Realizou-se revisão narrativa crítica, com comparação focal de diretrizes e sínteses e exame de estudos primários pertinentes. O desenho foi escolhido para explorar diferenças de indicação, população e desfecho, sem pretensão de estimar um efeito global próprio. A heterogeneidade não foi utilizada como justificativa automática para afastar uma revisão sistemática. Não houve registro prospectivo; a revisão não é apresentada como sistemática ou revisão de revisões com busca exaustiva. Os domínios da Scale for the Assessment of Narrative Review Articles (SANRA) apoiaram a revisão do relato, sem avaliação formal por pontuação [8].

Em 15 de outubro de 2026, foram executadas buscas direcionadas no PubMed por meio das ferramentas públicas do National Center for Biotechnology Information (NCBI), abrangendo publicações de 1º de janeiro de 2020 até essa data. Os eixos combinaram endometriosis com fertility, infertility, pregnancy ou live birth e surgery ou surgical; e endometriosis com bowel, colorectal

A contribuição desta revisão é integrar três dimensões frequentemente analisadas separadamente: a justificativa reprodutiva da cirurgia, as consequências funcionais da extensão da operação e a distinção entre recomendação de diretriz e efeito demonstrado em estudo comparativo. O objetivo foi examinar criticamente os resultados reprodutivos associados à cirurgia e à reprodução assistida em mulheres com endometriose profunda, distinguindo essa condição do endometrioma associado. Neste artigo, preservação da fertilidade refere-se ao aconselhamento e às decisões reprodutivas; não designa uma análise abrangente de técnicas de criopreservação.

ou rectal e surgery, resection ou shaving. Os termos clínicos foram pesquisados em título e resumo, com filtros para ensaios randomizados, revisões sistemáticas ou metanálises. Também foi realizada busca direcionada de diretrizes. A seleção de estudos primários mais antigos, incluindo o ENDORE e seus seguimentos, ocorreu por rastreamento das referências das revisões e recuperação por título ou identificador, e não apenas pelas buscas filtradas. A revisão não manteve um arquivo independente com a lista integral de registros e suas contagens; por isso, os resultados recuperados não são apresentados como triagem exaustiva.

A comparação de diretrizes foi deliberadamente focal. Foram selecionadas as recomendações europeias, britânicas, germânicas e canadenses por sua atualidade, pertinência clínica para doença profunda, cirurgia antes da reprodução assistida e endometrioma, e por permitirem contrastar sistemas metodológicos distintos. A consulta documental complementou-se por referências dos

textos completos e pelos documentos oficiais da European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), do National Institute for Health and Care Excellence (NICE), das sociedades germânicas e da Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC). A seleção não representa levantamento integral de todas as diretrizes internacionais. Publicações anteriores a 2020 foram incorporadas para examinar o ensaio ENDORE e resultados reprodutivos de seguimento.

O núcleo foi selecionado intencionalmente para representar comparações diretas entre cirurgia e reprodução assistida, entre técnicas intestinais e entre medidas funcionais antes e depois da operação. Foram priorizadas revisões sistemáticas com resultados diretamente relacionados às perguntas clínicas e estudos primários necessários para interpretar comparadores, seguimentos e limitações das sínteses. Estudos exclusivamente farmacológicos, protocolos sem resultados, revisões de diagnóstico sem contribuição ao planejamento e trabalhos sem relação com a pergunta ficaram fora do núcleo clínico.

Resultados

Caracterização das fontes

O núcleo clínico reuniu quatro diretrizes, quatro revisões sistemáticas centradas em doença profunda, três publicações primárias vinculadas ao ensaio ENDORE e uma revisão sobre reoperação, sem restrição quanto à localização da doença, utilizada como evidência indireta. As três publicações do ENDORE correspondem a uma mesma base de recrutamento e seus subconjuntos, e não a três ensaios independentes. A síntese distingue nascido vivo, gestação, concepção espontânea, reserva ovariana, sintomas e função intestinal.

Resultados reprodutivos de endometrioma foram interpretados separadamente dos de doença profunda. Revisões sem restrição à doença profunda foram utilizadas apenas como evidência indireta, com essa limitação explicitada.

Os textos completos das fontes foram consultados. A inteligência artificial foi utilizada para auxiliar na avaliação de se os resultados eram satisfatórios em relação ao objetivo da revisão e na extração dos principais dados. Esse processo foi realizado em colaboração com uma autora, que revisou as informações nas fontes originais.

As listas de estudos incluídos nas revisões consultadas foram confrontadas para identificar publicações comuns e seguimentos da mesma coorte. O ensaio ENDORE e seus artigos derivados não foram contados como participantes independentes. Não foram somadas amostras entre revisões, recalculadas metanálises ou combinadas estimativas de perguntas diferentes. A sobreposição documental confirmada foi registrada de forma qualitativa.

Cirurgia inicial e reprodução assistida

Liang et al. incluíram seis estudos não randomizados, cinco retrospectivos e um prospectivo. A escolha do tratamento esteve frequentemente relacionada às preferências das pacientes, e quatro estudos foram classificados pelos próprios revisores como de alto risco de viés. Embora a revisão reunisse seis estudos, a estimativa agrupada de nascidos vivos por paciente foi calculada com cinco; foi imprecisa e apresentou heterogeneidade elevada. A ausência de diferença estatística não demonstra equivalência

entre cirurgia e reprodução assistida nem permite excluir benefício ou dano [5].

A retirada do estudo de Maignien et al. nas análises de sensibilidade alterou as estimativas da revisão. Esse resultado indica dependência da composição da síntese, sem constituir demonstração de superioridade da cirurgia no conjunto das pacientes. O achado em análises que incluíram excisão completa e incompleta também não deve ser interpretado como evidência para recomendar ressecção parcial: os grupos e a pergunta comparativa são diferentes [5].

Riemma et al. restringiram a comparação a mulheres que realizaram fertilização in vitro em ambos os grupos, com ou sem cirurgia prévia. No subgrupo de doença profunda, sete estudos observacionais reuniram 1.101 mulheres. Para nascidos vivos, seis estudos com 932 pacientes não mostraram diferença estatística (OR 1,82; IC95% 0,70–4,77; I² 89%), e a heterogeneidade permaneceu elevada nas análises de sensibilidade. A gestação clínica também não diferiu (OR 1,28; IC95% 0,71–2,31; I² 75%), mas passou a favorecer a cirurgia após a retirada do estudo de Maignien et al. (OR 1,74; IC95% 1,26–2,40). A certeza foi classificada como muito baixa para todos os desfechos, e nenhum estudo incluído foi considerado de baixo risco de viés pelos revisores [9].

As duas revisões formularam perguntas próximas, mas não idênticas, e compartilharam os seis estudos de doença profunda de Liang et al.; Riemma et al. acrescentaram um estudo prospectivo. A concordância entre elas, inclusive a sensibilidade ao mesmo estudo, não representa replicação independente. Riemma et al. concluíram por preferência pela fertilização in vitro direta, mas o argumento de proteção da reserva

ovariana que sustenta essa preferência provém do subgrupo de endometrioma, no qual a cirurgia reduziu o hormônio antimülleriano e o número de oócitos captados [5,9].

Extensão intestinal e resultados reprodutivos

Vallée et al. analisaram 13 estudos e dispuseram de informações de gestação para 2.131 pacientes. A ressecção colorretal esteve associada a menor frequência de gestação na comparação global (OR 0,64; IC95% 0,52–0,79) e na comparação com shaving (OR 0,51; IC95% 0,36–0,73), mas não na comparação com excisão discoide (OR 0,65; IC95% 0,37–1,13). A comparação global reuniu abordagens distintas, inclusive manejo expectante. As diferenças entre os comparadores e o predomínio de estudos observacionais impedem interpretar essas associações como efeito causal da técnica [7].

A própria revisão apresentou limitações na descrição da avaliação de viés: os Métodos descrevem uso de ROBINS-I, enquanto a Discussão questiona a realização de avaliação para os ensaios. Essa inconsistência e a composição predominantemente observacional justificam interpretar as estimativas como associações, sem convertê-las em uma hierarquia causal de preservação da fertilidade [7].

No subestudo reprodutivo do ENDORE, 36 mulheres de um centro desejaram engravidar após cirurgia e 29 apresentaram gestação durante o acompanhamento. Todas haviam sido operadas; a randomização original comparou técnicas intestinais, não cirurgia versus ausência de cirurgia ou reprodução assistida inicial. A frequência observada descreve o prognóstico desse grupo selecionado e não quantifica o efeito causal de operar [10,11].

Quadro 1 – Estudos e revisões que informam o balanço reprodutivo e funcional

Fonte e população	Comparação e achado conferido	Limites de interpretação
Liang 2024; seis estudos não randomizados de doença profunda	Cirurgia inicial versus reprodução assistida inicial: nascidos vivos por paciente OR 1,66; IC95% 0,56–4,91; I ² 91,3%	Imprecisão, confusão por seleção e heterogeneidade; não demonstra equivalência
Riemma 2026; sete estudos observacionais e 1.101 mulheres no subgrupo de doença profunda	Cirurgia seguida de fertilização in vitro versus fertilização in vitro direta: nascidos vivos OR 1,82; IC95% 0,70–4,77; I ² 89%. Gestação clínica OR 1,28; IC95% 0,71–2,31	Certeza muito baixa; seis estudos compartilhados com Liang 2024; gestação clínica sensível à retirada de um estudo
Vallée 2025; 13 estudos; gestação disponível para 2.131 pacientes	Ressecção versus outras abordagens: OR 0,64 (IC95% 0,52–0,79); versus shaving 0,51 (0,36–0,73); versus discoide 0,65 (0,37–1,13)	Comparadores diversos e predomínio observacional; não demonstra que a ressecção cause menor fertilidade
Darici 2025; 16 publicações na síntese qualitativa	Após cirurgia, algumas medidas favoreceram técnicas conservadoras; as mudanças entre pré e pós-operatório não demonstraram vantagem consistente	Seguimentos da mesma coorte; variação de instrumentos e tempo de avaliação; desfechos funcionais não equivalem a fertilidade
ENDORE; 60 participantes no ensaio original	Conservação versus ressecção segmentar: sem superioridade funcional demonstrada em dois anos; seguimento de cinco anos sem diferença estatística consistente	Amostra pequena para diferenças modestas e eventos raros; lesões retais extensas; publicações relacionadas
Subestudo reprodutivo do ENDORE; 36 mulheres com desejo de gestação	29/36 apresentaram gestação; 17 das 29 conceberam naturalmente	Subconjunto selecionado; sem grupo não operado; não estabelece eficácia de cirurgia versus reprodução assistida
Cao 2026; sete coortes retrospectivas e 2.101 participantes	Cirurgia primária versus reoperação: gestação espontânea OR 2,10; IC95% 1,57–2,81 (quatro estudos)	População não restrita à doença profunda; reoperadas com doença mais grave; nascidos vivos apenas em estudos isolados

Nota: OR, razão de chances; IC95%, intervalo de confiança de 95%. Os resultados de cada revisão não foram somados. Os artigos do ENDORE foram tratados como uma mesma base de recrutamento. A revisão de Cao et al. foi incluída como evidência indireta.

Fonte: síntese elaborada a partir de Liang et al. (2024) [5], Riemma et al. (2026) [9], Darici et al. (2025) [6], Vallée et al. (2025) [7], das publicações do ENDORE por Roman et al. (2018; 2019) [10–12] e de Cao et al. (2026) [13].

Função intestinal e consequências cirúrgicas

Darici et al. incluíram 16 publicações na síntese qualitativa e 13 estudos na metanálise quantitativa. Relataram menor frequência de constipação e melhores escores gastrointestinais pós-operatórios em alguns grupos conservadores. A vantagem quanto à constipação dependeu principalmente de um estudo, e as frequências tornaram-se semelhantes entre as técnicas quando ele foi excluído na análise de sensibilidade. Ao comparar mudanças em relação aos valores anteriores à cirurgia, os resultados não demonstraram vantagem consistente. A revisão reconheceu seguimentos do ENDORE e realizou análise de subgrupo para reduzir possível multiplicação dos dados [6].

O ensaio ENDORE randomizou 60 pacientes com infiltração retal extensa para cirurgia conservadora ou ressecção segmentar. Não demonstrou superioridade das técnicas conservadoras para o desfecho funcional composto em dois anos; a ressecção segmentar apresentou mais estenose intestinal que exigiu tratamento. No seguimento de cinco anos de um centro, as diferenças funcionais permaneceram sem significância estatística. Os estudos não tinham poder para excluir diferenças modestas ou determinar com precisão eventos raros, como fistulas [10,12].

Reoperação e resultados reprodutivos

Cao et al. reuniram sete coortes retrospectivas, com 2.101 participantes, sem restrição à doença profunda: três estudos avaliaram exclusivamente endometrioma, um incluiu diferentes localizações e três não especificaram a localização. Em quatro estudos, a chance de gestação espontânea foi maior após cirurgia primária do que após reoperação (OR 2,10; IC95% 1,57–2,81). As pacientes reoperadas apresentavam doença mais grave, fator que os próprios autores consideraram capaz de

explicar parte da diferença; dois estudos tiveram alto risco de viés, e nascidos vivos foram relatados apenas em estudos isolados, sem diferença entre os grupos [13].

Diretrizes e preservação da reserva ovariana

A diretriz europeia considera incerto o benefício reprodutivo da excisão da doença profunda antes da reprodução assistida e orienta basear essa decisão principalmente em dor e preferência da paciente. Para endometrioma, recomenda não realizar cirurgia rotineiramente antes da reprodução assistida apenas para melhorar nascidos vivos, pois não há benefício demonstrado e pode haver redução da reserva ovariana. Essas afirmações são diferentes da indicação de cistectomia para reduzir recorrência e dor [1].

A diretriz germânica de 2026, correspondente à atualização aprovada em 2025, é de nível S2k e utiliza consenso estruturado. Para doença profunda, recomenda ponderar redução de sintomas e proteção de órgãos contra possíveis prejuízos funcionais. Em recomendação distinta, relativa ao endometrioma, orienta considerar reserva ovariana e idade antes do tratamento. A classificação de consenso não foi convertida em certeza de efeito nesta revisão [2].

O NICE orienta discutir benefícios, riscos, alternativas e outros fatores de infertilidade com pacientes que têm doença profunda e desejam engravidar. A recomendação de oferecer cirurgia para aumentar gestação espontânea em doença sem envolvimento intestinal, vesical ou ureteral não deve ser extrapolada diretamente à doença profunda desses órgãos. Para endometrioma, a atualização de 2024 considera o balanço entre tratamento da lesão e reserva ovariana [3].

A diretriz canadense de 2026 classificou suas recomendações pelo sistema GRADE. Recomenda

definir a indicação cirúrgica e individualizar o aconselhamento, com registro da discussão quando o procedimento puder prejudicar a fertilidade, e revisar as considerações reprodutivas antes da cirurgia, ambas com evidência moderada e recomendação condicional. Recomenda ainda encaminhar a centros de referência as pacientes com doença profunda que necessitem de cirurgia (evidência alta, recomendação forte) e integrar a preservação

da fertilidade ao manejo quando apropriado (evidência moderada, recomendação condicional). No texto, afirma não haver evidência que sustente cirurgia rotineira antes da reprodução assistida para aumentar nascidos vivos na doença profunda, admitindo-a por dor, preferência da paciente, acesso aos folículos ou dano de órgão, e considera que a técnica ideal para o comprometimento intestinal, ureteral ou vesical excede seu escopo [4].

Quadro 2 – Comparação focal das diretrizes consultadas.

Documento	Recomendação pertinente	Natureza e limite
ESHRE 2022	Antes da reprodução assistida, decidir excisão da doença profunda principalmente por dor e preferência; não operar endometrioma rotineiramente apenas para melhorar nascidos vivos	Recomendação forte com certeza muito baixa para a decisão em doença profunda; forte com certeza baixa para a orientação sobre endometrioma
NICE NG73; recomendações atualizadas em 2024	Discutir riscos e benefícios da laparoscopia na doença profunda com desejo de gestação, incluindo alternativas e impacto de complicações	Redação de recomendação própria do NICE; não foi atribuída categoria GRADE por esta revisão
DGGG/OEGGG/SGGG; atualização de 2025 publicada em 2026	Ponderar benefício sintomático e proteção de órgãos; avaliar reserva antes de operar endometrioma e discutir medidas de preservação reprodutiva	Diretriz S2k de consenso estruturado; força semântica e grau de consenso não equivalem a certeza alta do efeito
SOGC 2026	Individualizar o aconselhamento e registrar a discussão quando a cirurgia puder afetar a fertilidade; revisar considerações reprodutivas antes da cirurgia; encaminhar doença profunda cirúrgica a centro de referência; integrar preservação da fertilidade quando apropriado	GRADE: evidência moderada e recomendação condicional para aconselhamento, avaliação reprodutiva e preservação; alta e forte para encaminhamento. Sem recomendação graduada sobre técnica intestinal

Nota: a comparação é focal. Foram preservadas as classificações originais, sem unificação sob a expressão nível de evidência. ESHRE, European Society of Human Reproduction and Embryology; NICE, National Institute for Health and Care Excellence; DGGG/OEGGG/SGGG, sociedades de ginecologia e obstetrícia da Alemanha, da Áustria e da Suíça; SOGC, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada; GRADE, Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation; S2k, nível de diretriz baseada em consenso estruturado na classificação alemã.

Fonte: síntese elaborada a partir da diretriz ESHRE de Becker et al. (2022) [1], da diretriz DGGG/OEGGG/SGGG de Burghaus et al. (2026) [2], das recomendações NICE NG73 atualizadas em 2024 [3] e da diretriz SOGC de Yong et al. (2026) [4].

Sobreposição identificada

A confrontação das listas de inclusão mostrou estudos comuns às revisões de resultados funcionais e reprodutivos, incluindo Hudelist et al. de 2018, Bourdel et al. de 2018 e publicação de sete anos do ENDORE. A revisão funcional também incluiu os seguimentos de dois e cinco anos dessa coorte. Entre as revisões que compararam cirurgia e reprodução assistida, os seis estudos de doença profunda de Liang et al. também foram incluídos por Riemma et al. As referências numéricas indicadas nas colunas da Quadro 3 correspondem às listas bibliográficas das revisões originais, e não à numeração deste artigo. Essas ocorrências mostram que resultados convergentes entre revisões nem sempre correspondem a novas participantes.

Quadro 3 – Sobreposição documental confirmada nas revisões consultadas

Publicação ou estudo	Revisões que o incluem	Localização nas revisões	Tratamento nesta síntese
Hudelist 2018; estudo prospectivo de técnicas intestinais	Darici 2025 e Vallée 2025	Referências 31 e 18, respectivamente	Uma publicação compartilhada; não soma de participantes entre revisões
Bourdel 2018; seguimento de nódulo retovaginal	Darici 2025 e Vallée 2025	Referências 30 e 28, respectivamente	Uma publicação compartilhada; desfechos diferentes não representam nova coorte
ENDORE; publicação de sete anos de 2022	Darici 2025 e Vallée 2025	Referências 34 e 23, respectivamente	Mesma base do ensaio de 2018 e dos demais seguimentos
ENDORE; ensaio de dois anos e seguimento de cinco anos	Darici 2025	Referências 33 e 35; em Vallée 2025, a mesma coorte aparece pelo seguimento de sete anos	Os artigos primários consultados não foram contados como ensaios adicionais
Bendifallah 2017, Bianchi 2009, Ferrier 2023, Maignien 2020, Mounsambote 2017 e Rubod 2019; coortes de doença profunda	Liang 2024 e Riemma 2026	Todos os estudos de Liang; subgrupo de doença profunda de Riemma	Base comum das duas metanálises; concordância entre elas não representa replicação independente
Capelle 2015; coorte prospectiva de doença profunda	Riemma 2026	Subgrupo de doença profunda	Único estudo de doença profunda acrescentado por Riemma em relação a Liang

Nota: o mapeamento utiliza as listas de inclusão dos textos completos. As referências numéricas indicadas nas colunas correspondem às listas bibliográficas das revisões originais, e não à numeração das referências deste artigo. Não foi identificada coincidência entre os sete estudos de doença profunda das revisões de Liang et al. e Riemma et al. e os estudos incluídos por Vallée et al., nem entre os estudos de Cao et al. e os das demais revisões. Não foi calculada área de cobertura corrigida global, pois isso exigiria conferir os períodos e centros de recrutamento de todos os estudos primários.

Fonte: mapeamento elaborado a partir das listas de estudos incluídos em Liang et al. (2024) [5], Darici et al. (2025) [6], Vallée et al. (2025) [7] e Riemma et al. (2026) [9].

Discussão

Preservar anatomia não equivale a demonstrar benefício reprodutivo

O aconselhamento deve manter separados o objetivo de aliviar a dor, evitar dano a órgãos e aumentar a probabilidade de nascido vivo. Dor importante ou comprometimento intestinal pode justificar discutir cirurgia mesmo quando o benefício reprodutivo permanece incerto. A decisão deve considerar sintomas, função dos órgãos, reserva ovariana, alternativas reprodutivas e preferências da paciente [1,2,3,4].

A reserva ovariana é particularmente relevante quando há endometrioma associado. Ela não deve ser confundida com o desfecho final de nascido vivo, mas o possível dano cirúrgico precisa compor a decisão. Em Riemma et al., a cirurgia prévia de endometrioma associou-se a menor concentração de hormônio antimülleriano e a menor número de oócitos captados, achado que não se transfere automaticamente à doença profunda sem endometrioma. A recomendação de discutir preservação de oócitos em doença ovariana extensa também não significa que sua eficácia ou custo-benefício estejam estabelecidos para todas as pacientes. O documento europeu explicita a incerteza do benefício real, o germânico recomenda avaliação e aconselhamento individual e o canadense propõe integrar a preservação da fertilidade ao manejo quando apropriado, com recomendação condicional [1,2,4,9].

A associação entre reoperação e menor chance de gestação espontânea descrita por Cao et al. é compatível com a cautela em indicar cirurgias repetidas a pacientes que desejam engravidar, mas não demonstra que a reoperação cause o pior resultado: a gravidade da doença diferiu entre os grupos, os estudos eram retrospectivos e

a população não foi restrita à doença profunda. A recomendação canadense de encaminhar a doença profunda cirúrgica a centros de referência apoia-se sobretudo na complexidade técnica e na coordenação do cuidado [4,13].

Como interpretar associações entre técnica e gestação

Em estudos observacionais, pacientes submetidas à ressecção segmentar podem apresentar doença mais extensa e outros fatores prognósticos desfavoráveis. Comparar suas taxas brutas com as de grupos submetidos a shaving não isola o efeito de remover um segmento intestinal. A ausência de informação consistente sobre procedimentos ovarianos associados e tratamentos reprodutivos aumenta essa limitação. Consequentemente, a associação apresentada por Vallée et al. deve informar a discussão das incertezas, sem ser convertida em regra de preferência técnica baseada em fertilidade. A diretriz canadense, por sua vez, afirma no texto que a cirurgia colorretal não compromete o benefício reprodutivo da cirurgia da endometriose, apoiando-se em uma única referência, e relata taxas de gestação pós-operatória menores quando havia envolvimento intestinal; nenhuma dessas afirmações constitui recomendação graduada. Leituras opostas de dados observacionais semelhantes reforçam que a relação entre técnica intestinal e fertilidade permanece indeterminada [4,7].

As metanálises que compararam cirurgia e reprodução assistida têm intervalos amplos, heterogeneidade elevada e dependência das análises de sensibilidade. Esses limites impedem concluir que uma estratégia seja universalmente superior. As revisões foram interpretadas conforme a independência das amostras e a comparabilidade

dos desfechos; publicações da mesma coorte não foram tratadas como confirmações independentes. A decisão clínica deve considerar sintomas, função dos órgãos, reserva ovariana, fatores de infertilidade e preferências, como explicitado pelas diretrizes europeia e canadense [1,4,5,9].

Função pré-operatória e independência das evidências

O trabalho de Darici et al. demonstra por que medidas exclusivamente pós-operatórias podem produzir uma leitura diferente daquela baseada na mudança a partir do estado inicial. Uma técnica pode ser utilizada em pacientes com pior função antes da operação, e esse ponto de partida precisa ser considerado. Além disso, instrumentos

e tempos de avaliação não são intercambiáveis. A interpretação de aparente vantagem funcional precisa incluir essas diferenças e a incerteza dos ensaios [6,10,12].

A identificação de seguimentos da mesma coorte modifica a avaliação da consistência: vários artigos podem fornecer informações complementares, mas não multiplicam o número de participantes. A comparação entre revisões também depende da pergunta; a revisão de técnicas e a de cirurgia versus reprodução assistida não possuem automaticamente o mesmo conjunto de estudos ou o mesmo comparador. Esta síntese utilizou as revisões para esclarecer essas relações e não para contar votos favoráveis a uma conduta.

Limitações

A seleção foi intencional e as buscas estruturadas foram realizadas em uma única base. Não houve seleção, extração ou avaliação crítica independente em duplicata. A comparação de diretrizes foi focal. A revisão não conservou um registro completo e independente das contagens e identificadores de todos os resultados recuperados, o que limita a reprodutibilidade; foram utilizados rastreamento de referências e buscas por título ou identificador para localizar fontes citadas. Três revisões identificadas não puderam ser obtidas em texto completo e, por coerência com o critério de extração, não tiveram resultados incorporados: uma sobre função intestinal, discutida por Darici et al.; uma sobre cirurgia em mulheres com infertilidade comprovada; e uma

sobre taxas cumulativas de gestação na endometriose intestinal. Essa ausência pode ter limitado a cobertura das sínteses funcionais e reprodutivas [6,14,15,16].

As próprias fontes apresentam imprecisão, confusão por indicação, desfechos diferentes, inconsistências de relato e bases de estudos compartilhadas. As conclusões do ENDORE referem-se a lesões retais extensas tratadas em centros experientes; seu subestudo reprodutivo não compara operar com não operar. Os dados não sustentam recomendações universais sobre extensão da cirurgia intestinal para aumentar fertilidade [5,6,7,9,10,11,13].

Conclusão

Na endometriose profunda com desejo reprodutivo, as evidências consultadas não estabelecem

superioridade universal da cirurgia inicial sobre reprodução assistida nem de uma técnica intestinal

quanto à fertilidade. As diretrizes europeia e canadense não sustentam cirurgia rotineira da doença profunda antes da reprodução assistida com o objetivo exclusivo de aumentar nascidos vivos. O balanço envolve sintomas, função dos órgãos, reserva ovariana, fatores de infertilidade e preferências. Associações observacionais, medidas de gestação e publicações da mesma coorte precisam ser interpretadas conforme seus limites. Preservação anatômica, recuperação funcional e probabilidade de nascido vivo devem permanecer como dimensões distintas do aconselhamento.

Declaração sobre o uso de inteligência artificial

ChatGPT (OpenAI) e Claude (Anthropic) foram utilizados apenas como apoio para avaliar se os resultados obtidos eram

satisfatórios em relação ao objetivo da revisão e extrair os principais dados. A análise e a extração foram realizadas em colaboração com uma autora, que revisou as informações nas fontes originais.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Fontes de Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Coelho LRP, Ferreira MLV, Alkimim RT, Cruz LWC, Pirett CNF; Redação do manuscrito: Coelho LRP, Ferreira MLV, Alkimim RT, Cruz LWC, Pirett CNF; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Coelho LRP, Ferreira MLV, Alkimim RT, Cruz LWC, Pirett CNF.

Referências

1. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, et al. ESHRE guideline: endometriosis. Hum Reprod Open. 2022;2022(2):hoac009. doi:10.1093/hropen/hoac009.
2. Burghaus S, Schäfer SD, Bär KJ, Bartley J, Beckmann MW, Behrens A, et al. Diagnosis and Therapy of Endometriosis. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k-Level, AWMF Registry No. 015/045, April 2025). Geburtshilfe Frauenheilkd. 2026;86(2):133-88. doi:10.1055/a-2760-4867.
3. National Institute for Health and Care Excellence. Endometriosis: diagnosis and management. NICE guideline NG73 [Internet]. London: NICE; 2017 [updated 2024; cited 2026 Oct 15]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng73/chapter/Recommendations>.
4. Yong PJ, Allaire C, Bedaiwy M, Bougie O, Kives S, Maheux-Lacroix S, et al. Guideline No. 468: Clinical Management of Endometriosis. J Obstet Gynaecol Can. 2026;48(6):103382. doi:10.1016/j.jogc.2026.103382.
5. Liang Y, Liu M, Zhang J, Mao Z. First-line surgery versus first-line assisted reproductive technology for women with deep infiltrating endometriosis: a systematic review and meta-analysis. Front Endocrinol (Lausanne). 2024;15:1352770. doi:10.3389/fendo.2024.1352770.
6. Darici E, Bokor A, Pashkunova D, Senft B, Cimşit N, Hudelist G. Gastrointestinal function outcomes following radical and conservative colorectal surgery for deep endometriosis: A systematic review and meta-analysis. Acta Obstet Gynecol Scand. 2025;104(4):615-28. doi:10.1111/aogs.15023.
7. Vallée A, Ceccaldi PF, Carbonnel M, Horsman S, Murtada R, Moawad G, et al. Comparative pregnancy rate after colorectal resection versus other surgical procedures for deep infiltrating rectal endometriosis: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2025;15(1):9369. doi:10.1038/s41598-025-93705-y.

8. Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens S. SANRA—a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Res Integr Peer Rev*. 2019;4:5. doi:10.1186/s41073-019-0064-8.
9. Riemma G, García-Velasco JA, Abrão MS, Leone Roberti Maggiore U, Vignali M, Solima E, et al. IVF/ICSI or surgery as first approach for the treatment of infertility associated with ovarian and deep infiltrating endometriosis? A systematic review and meta-analysis. *Reprod Biomed Online*. 2026;52(2):105178. doi:10.1016/j.rbmo.2025.105178.
10. Roman H, Bubenheim M, Huet E, Bridoux V, Zacharopoulou C, Daraï E, et al. Conservative surgery versus colorectal resection in deep endometriosis infiltrating the rectum: a randomized trial. *Hum Reprod*. 2018;33(1):47-57. doi:10.1093/humrep/dex336.
11. Roman H, Chanavaz-Lacheray I, Ballester M, Bendifallah S, Touleimat S, Tuech JJ, et al. High postoperative fertility rate following surgical management of colorectal endometriosis. *Hum Reprod*. 2018;33(9):1669-76. doi:10.1093/humrep/dey146.
12. Roman H, Tuech JJ, Huet E, Bridoux V, Khalil H, Hennetier C, et al. Excision versus colorectal resection in deep endometriosis infiltrating the rectum: 5-year follow-up of patients enrolled in a randomized controlled trial. *Hum Reprod*. 2019;34(12):2362-71. doi:10.1093/humrep/dez217.
13. Cao M, Koroneos Z, Tyson K, Mooney S, Holdsworth-Carson S. Fertility after endometriosis surgery: a systematic review and meta-analysis comparison of primary versus multiple surgical interventions. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2026;320:115011. doi:10.1016/j.ejogrb.2026.115011.
14. Quintairos RA, Brito LGO, Farah D, Ribeiro HSAA, Ribeiro PAAG. Conservative versus Radical Surgery for Women with Deep Infiltrating Endometriosis: Systematic Review and Meta-analysis of Bowel Function. *J Minim Invasive Gynecol*. 2022;29(11):1231-40. doi:10.1016/j.jmig.2022.09.551.
15. Etrusco A, Chiantera V, Serra P, Stabile G, Margioulas-Siarkou C, Della Corte L, et al. Impact of surgery on reproductive outcomes in women with deep endometriosis and proven presurgical infertility: Facts and controversies. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2024;96:102524. doi:10.1016/j.bpobgyn.2024.102524.
16. Larraín D, Heredia F, Maisto MLÁ, Claire F, Caradeux J. Cumulative Pregnancy Rates Among Patients With Bowel Endometriosis According to Therapeutic Approach. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2026;33(5):527-45. doi:10.1016/j.jmig.2025.12.009.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.