



INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE

INTERVENTIONS PRIOR TO IN VITRO FERTILIZATION IN WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS

INTERVENCIONES PREVIAS A LA FIV EN MUJERES CON ENDOMETRIOSIS

Estela de Oliveira Rodrigues¹, Ana Luiza Campolina Gomes², Renan Victor Decker³, Mayara Guedes Dutra Maciel⁴

e585623

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i8.5623>

PUBLICADO: 08/2024

RESUMO

A fertilização *in vitro* (FIV) é um meio de reprodução humana assistida que permite homens e mulheres com problemas de fertilidade alcançarem uma gestação. Em mulheres com endometriose, onde a infertilidade é uma queixa frequente, a FIV é uma das alternativas para aquelas que desejam uma gestação. Objetivos: analisar os benefícios e malefícios da realização de intervenções médicas antes da fertilização *in vitro* em mulheres com endometriose. Metodologia: Após o auxílio da inteligência artificial para a definição do tema, a pesquisa foi realizada através dos seguintes descritores “Endometriosis”, “*in vitro fertilization*” e “Infertility” junto ao booleano AND, nas plataformas de dados PubMed, SciELO e Lilacs, limitando os artigos aos anos de 2019 a 2023. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, foram analisados 7 artigos. Resultados e discussões: A análise dos estudos incluíram resultados satisfatórios ao uso de medicações associadas e à intervenção cirúrgica prévia. Medicamentos isolados requerem prosseguir pesquisa. Conclusão: O uso combinado de intervenção cirúrgica e farmacológica mostrou-se superior ao procedimento direto da fertilização. O uso isolado de progesterona necessita maior investimento científico para análise dos resultados; a administração de GnRH-a ou G-CSF não apresentou conclusão satisfatória.

PALAVRAS-CHAVES: Fertilização *in vitro*. Endometriose. Infertilidade.

ABSTRACT

In vitro fertilization (IVF) is a method of assisted human reproduction that enables men and women with fertility problems to achieve pregnancy. In women with endometriosis, where infertility is a common complaint, IVF is one of the alternatives for those who wish to conceive. Objectives: To analyze the benefits and drawbacks of medical interventions prior to in vitro fertilization in women with endometriosis. Methodology: After utilizing artificial intelligence to define the topic, the research was conducted using the following descriptors: “Endometriosis,” “in vitro fertilization,” and “Infertility,” connected by the Boolean operator AND, on the data platforms PubMed, SciELO, and Lilacs, limiting the articles to the years 2019 to 2023. After applying inclusion and exclusion criteria, 7 articles were analyzed. Results and Discussion: The analysis of the studies included satisfactory results for the use of associated medications and prior surgical intervention. Isolated medications require further research. Conclusion: The combined use of surgical and pharmacological intervention proved to be superior to the direct procedure of fertilization. The isolated use of progesterone requires further scientific investment to analyze the results; the administration of GnRH-a or G-CSF did not result in satisfactory outcomes.

KEYWORDS: *In Vitro Fertilization. Endometriosis. Infertility.*

RESUMEN

La fecundación in vitro (FIV) es un medio de reproducción humana asistida que permite a hombres y mujeres con problemas de fertilidad conseguir un embarazo. En las mujeres con endometriosis, donde la infertilidad es una queja frecuente, la FIV es una de las alternativas para quienes desean un embarazo. Objetivos: analizar los beneficios y perjuicios de la realización de intervenciones médicas

¹ Universidade Professor Edson Antônio Velano.

² Unifenas Professor Edson Antônio Velano - UNIFENAS.

³ Universidade José do Rosário Vellano.

⁴ Unifenas Alfenas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolina Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

previas a la FIV en mujeres con endometriosis. Metodología: Luego de la ayuda de inteligencia artificial para definir el tema, la búsqueda se realizó a través de los siguientes descriptores "Endometriosis", "fertilización in vitro" e "Infertilidad" junto con el Boolean AND, en las plataformas de datos PubMed, SciELO y Lilacs, limitando los artículos a los años 2019 a 2023. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se analizaron 7 artículos. Resultados y discusión: El análisis de los estudios incluyó resultados satisfactorios con el uso de medicamentos asociados y la intervención quirúrgica previa. Los fármacos aislados requieren más investigación. Conclusión: El uso combinado de la intervención quirúrgica y farmacológica fue superior al procedimiento de fertilización directa. El uso aislado de la progesterona requiere una mayor inversión científica para analizar los resultados; la administración de GnRH-a o G-CSF no presentó una conclusión satisfactoria.

PALABRAS CLAVE: Fecundación *in vitro*. Endometriosis. Esterilidad.

INTRODUÇÃO

A endometriose é uma síndrome complexa onde há um intenso processo inflamatório crônico na região pélvica, podendo com menos frequência se estender a outros locais mais distantes como diafragma e regiões pulmonares¹. Essa síndrome ainda não possui sua fisiopatologia completamente elucidada, mas sabe-se que essa é estrógeno dependente e que afeta principalmente os tecidos pélvicos, causando um dos principais sintomas da doença².

Os sintomas da endometriose podem variar de acordo com a área afetada, podendo causar problemas urinários, aderências, infertilidade, dor pélvica intensa, dismenorreia, dispareunia, e outros problemas, sendo a dor pélvica e a dismenorreia os mais comuns¹. Dessa forma, a endometriose está entre as principais causas de dor pélvica em mulheres em idade reprodutiva e pode ser considerada como uma doença debilitante devido às intensas manifestações clínicas³.

Adiante a infertilidade é uma queixa comum nas pacientes com endometriose uma vez que as células endometriais ectópicas geram uma inflamação local, causando aumento nos níveis de interleucinas, citocinas, fatores de crescimento, fatores angiogênicos e células de defesa, além de aderências na região^{3,4}. Isso pode alterar mecanismos fisiológicos implicados na ovulação, fecundação e implantação, dificultando a concepção espontânea⁴. Sendo assim, é evidente que existe uma interação complexa entre todos os fatores relacionados à endometriose, como o subtipo, dor, inflamação, alteração da anatomia pélvica, aderências, reserva/função ovariana alterada, comprometimento da receptividade endometrial e alteração da função e modulação imune peritoneal⁵. A relação entre esses elementos define a infertilidade associada à doença, embora ainda não seja conhecido o exato mecanismo responsável por isso³.

O diagnóstico da endometriose acaba sendo dificultado pela heterogeneidade da clínica que essa doença pode causar¹. O método diagnóstico atual para o diagnóstico da endometriose é a detecção do tecido endometrial fora da cavidade uterina³, podendo ser observado por exames de imagem como ultrassom transvaginal e ressonância magnética com preparo específico ou durante um procedimento cirúrgico, via laparoscopia, contudo, esse método não avalia a presença de tecidos microscópicos ou de tecido endometrial eutócico¹. Por isso, essa patologia deve ser diagnosticada de acordo com a clínica da paciente. Ainda, a laparoscopia é um procedimento comum que precede



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolina Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

o tratamento da infertilidade em pacientes com endometriose, principalmente nas pacientes que possuem endometrioma em que muitas vezes é necessário uma remoção cirúrgica uma vez que esse pode aumentar o estresse oxidativo e a inflamação prejudicando ainda mais o quadro^{6,7}. Visto que essa é uma queixa frequente em pacientes com endometriose, a destruição laparoscópica da doença endometriótica, a indução da ovulação e a fertilização *in vitro* (FIV) são opções viáveis, sendo a FIV uma opção promissora para essas pacientes.^{8,9}

A fertilização *in vitro* é realizada em 4 etapas, sendo elas a estimulação ovariana, coleta dos gametas, fertilização dos gametas e cultivo dos embriões no laboratório, e transferência dos embriões para o útero da paciente, além disso, atualmente existe a técnica de criopreservação que possui inúmeros benefícios, sendo um deles a manutenção da vitalidade do embrião^{10,11}.

A primeira etapa envolve a administração de medicamentos com dosagens personalizadas a fim de estimular a produção ovariana, promovendo o crescimento e maturação do maior número de óvulos, sendo isso acompanhado pelo ultrassom¹⁰. Posteriormente é realizada a coleta dos gametas em dois momentos, sendo o primeiro a coleta de óvulos ou aspiração folicular e o segundo momento é a coleta de espermatozoides, realizada através da ejaculação do sêmen, realizada no laboratório ou da retirada diretamente dos testículos em casos de azoospermia os espermatozoides Após esses procedimentos, os óvulos coletados são identificados e colocados em placas com líquido que simula o líquido presente nas trompas e armazenado a em uma temperatura semelhante a do corpo humano¹⁰.

A fertilização pode ser realizada de duas maneiras, uma delas é a FIV convencional, em que 100 mil espermatozoides são colocados ao redor dos óvulos coletados, e deixados por um tempo determinado na incubadora. Na outra técnica, a FIV com ICSI, os espermatozoides são colocados diretamente dentro dos óvulos, sendo necessário apenas um espermatozoide por óvulo.

Para que isso seja possível, os óvulos passam por um preparo e posteriormente os embriologistas confirmam a gestação. Depois de formado o pré-embrião, ele é separado e colocado em um líquido semelhante ao que existe nas trompas e útero e são armazenados para que se desenvolvam^{10, 12}. Por fim, os embriões desenvolvidos são avaliados diariamente para avaliarem qual o melhor momento para a transferência para o útero. A quantidade de embriões colocados no útero depende de idade, qualidade, embrião, útero, entre outros fatores¹⁰.

Atualmente, muito se discute sobre a realização de intervenções prévias à FIV, como a utilização de medicamentos e até mesmo intervenções cirúrgicas que visam aumentar as taxas de sucesso da implantação do embrião no endométrio através da FIV. Contudo, como há poucos estudos que comparam diretamente os diferentes tratamentos prévios à FIV em ensaios clínicos randomizados, tornando difícil indicar uma abordagem devido à falta de evidências¹³. Essa dificuldade se torna maior quando se trata de pacientes com endometriose assintomática que descobriram a doença após uma investigação da causa da infertilidade, pois a quantidade de estudos, principalmente de ensaios clínicos randomizados é uma importante limitação.¹⁴



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolina Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

Sendo assim, a endometriose é uma doença complexa, atualmente sem uma fisiopatologia bem estabelecida, que leva a uma inflamação crônica dos tecidos, principalmente na região da pelve podendo estar presentes em outros locais da região abdominal, cuja uma das consequências é a infertilidade. Ademais, atualmente, graças aos avanços tecnológicos e científicos, a FIV tem sido uma alternativa para as pacientes com endometriose, sendo essa um procedimento dividido em quatro etapas e que podem, ou não, serem precedidas de intervenções prévias. Essas podem ser medicamentosas e/ ou cirúrgicas, como a laparoscopia, que possui como objetivo aumentar as taxas de sucesso dessa intervenção; ainda possuem poucos estudos de grande relevância sobre o assunto, necessitando de mais estudos que envolvam a eficácia e benefícios de intervenções prévias a FIV, visto que, esse é um assunto com crescente demanda.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho consiste em um modo de pesquisa observacional, buscando analisar os principais benefícios e malefícios das intervenções prévias à fertilização *in vitro* em mulheres com endometriose. Foi utilizado a inteligência artificial (IA), através do ChatGPT, para a sugestão de dez temas que relacionassem a endometriose com a fertilização *in vitro*. Após a análise desses temas sugeridos pela IA, selecionou-se um, que definiu o assunto central do artigo em questão. A questão norteadora utilizada foi “As intervenções prévias à FIV resultam em melhores resultados?” e a definição da pergunta científica foi realizada através da estratégia PICO, descrita na tabela 1.

Tabela 1 - Estratégia PICO

P	Mulheres com diagnóstico de endometriose que foram submetidas a intervenções antes da fertilização <i>in vitro</i>
I	Intervenções medicamentosas e cirúrgicas prévias sobre os resultados da fertilização <i>in vitro</i> em mulheres com endometriose
C	Comparar o sucesso da FIV em mulheres com endometriose que passaram por intervenções antes do procedimento com as que não passaram
O	Avaliar os principais benefícios ou malefícios das intervenções prévias a FIV

Para o alcance desse objetivo, de maneira independente, quatro pesquisadores realizaram a abordagem dos dados, por meio das plataformas de pesquisa PubMed, SciELO e Lilacs utilizando os descritores em inglês obtidos pela plataforma de Descritores para Ciências da saúde (DeCs) associados ao termo booleano “AND”. Para a coleta dos dados, foram incluídos os artigos disponíveis nas plataformas de base de dados supracitadas, conteúdos os descritores “*Endometriosis*”, “*in vitro fertilization*” e “*Infertility*”, publicados nos últimos cinco anos, que respondiam à questão norteadora, não havendo limitação quanto à nacionalidade da publicação. Foram excluídos artigos publicados há mais de 5 anos, relato de caso, revisão sistemática ou integrativa, estudos com



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolina Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

animais e estudos sem desfechos clínicos. Após a aplicação de todos os filtros, houve uma avaliação dos resultados, onde artigos que se mostraram inconclusivos ou não finalizados serão excluídos, assim como aqueles que não relacionavam as intervenções farmacológicas ou cirúrgicas com a FIV. Posteriormente, foram selecionados 12 artigos para esse estudo.

Com a pesquisa concluída, feita em 30 dias de busca, os dados foram dispostos em uma planilha de seis colunas, sendo elas “autor”, “ano”, “título do estudo”, “tipo de estudo”, “número de pacientes” e “conclusão” para que seja possível a comparação das intervenções,

RESULTADOS

AUTOR	ANO	TÍTULO DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	NÚMERO DE PACIENTES	CONCLUSÃO
Chih-Wei Lin et. al	2023	<i>Effect of atosiban on in vitro fertilization pregnancy outcome among women with endometriosis in presence or absence of adenomyosis</i>	<i>retrospective study</i>	106	Atosibano (mistura de vasopressina V1 com antagonista do receptor de ocitocina) As pacientes de risco e de falha de ET eram aconselhadas para o tratamento com atosiban para aumentar o sucesso do tratamento de FIV e a absorção final da terapia com esse fármaco foi voluntária. Foi administrado dose única em bolha (6,75mg/0,9 mL) infundido Via intravenosa por mai de 1 minuto antes da ET e a dose restante (30,75mg/1,1 mL) foi diluída em 500mL em solução salina e infundida por 90 minutos após o procedimento. A taxa de sucesso em pacientes só com endometriose foi maior do que nas com endometriose+adenomiose e a comparação entre pacientes com endometriose + adenomiose com as com problemas tubários foi numa. Uma associação significativa e positiva foi identificado no grupo



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
 Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolona Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

					somente com endometriose que usou o fármaco, aumentando em 2,34x a chance de gravidez bem-sucedida. Apresentou pouco sucesso nas pacientes com endometriose + adenomiose, mas esse resultado mostra que o uso prévio de GnRH antes pode tornar o atosiban ineficaz.
Haiyan Guo <i>et. al</i>	2020	<i>Efficacy of Different Progestins in Women With Advanced Endometriosis Undergoing Controlled Ovarian Hyperstimulation for in vitro Fertilization-A Single-Center Non-inferiority Randomized Controlled Trial</i>	ensaio controlado randomizado	450	O uso de progestágenos visa criar um ambiente de baixo E2 e retardar o crescimento ectópico do endométrio. Não houve diferença entre os três tipos de progesterona utilizados.
Ladan Kashani <i>et. al</i>	2021	Efeito da administração do fator estimulante da colônia	ensaio clínico randomizado	66	O fator estimulador de colônias de granulócitos (G-CSF) é uma glicoproteína que estimula principalmente a produção de granulócitos. É um aminoácido polipeptídico



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
 Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolína Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

		de granulócitos intrauterinos no resultado da fertilização <i>in vitro</i> em mulheres com endometriose moderada a grave: Um ECR			que pode afetar a decidualização endometrial, a diferenciação de células-tronco e a migração e formação de trofoblastos. Além disso, pode facilitar a reconstrução endometrial, melhorando a angiogênese e diminuindo a morte celular. Esta glicoproteína pode desempenhar um papel importante na implantação e manutenção da gravidez através da supressão temporária da resposta imunitária, afetando linfócitos, macrófagos e células T auxiliares tipo II
Haiyan Guo et al.	2020	<i>Impacts of medroxyprogesterone acetate on oocytes and embryos: matched case-control study in women with stage III-IV ovarian endometriosis undergoing controlled ovarian</i>	estudo prospectivo controlado	150	Os efeitos do acetato de medroxiprogesterona (MPA) nos oócitos e embriões em pacientes com endometriose avançada que apresentavam reserva ovariana normal e infertilidade tubária. O resultado do estudo não foi afetado pelo uso de MPA ou pelas intervenções cirúrgicas prévias.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolina Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

		<i>hyperstimulation for in vitro fertilization</i>			
Apostolos Kaponis <i>et al.</i>	2020	<i>Ultralong administration of gonadotropin-releasing hormone agonists before in vitro fertilization improves fertilization rate but not clinical pregnancy rate in women with mild endometrosis: a prospective, randomized, controlled trial</i>	ensaio prospectivo, randomizado e controlado	400	Foi investigada a administração de GnRH-a pós-laparoscópica em mulheres com endometriose leve submetidas a procedimentos de fertilização <i>in vitro</i> . Nossa hipótese é que o GnRH-a pode reduzir as concentrações de citocinas no líquido folicular (FF), o que pode melhorar a qualidade dos oócitos e a fertilidade dessas mulheres. A [FF] não foi dosada antes e depois do tratamento com Gnrh, não podendo afirmar nada. De acordo com os nossos dados, estas mulheres devem proceder diretamente à FIV-EF após a laparoscopia porque a administração de GnRH-a não melhora a sua fertilidade.
Jovan Bila <i>et al.</i>	2022	<i>Reproductive outcomes of IVF alternative treatment: a</i>	estudo coorte prospectivo	73	Um tratamento combinado cirúrgico e farmacológico (agonistas gnrh e progesterona) da endometriose teve um impacto positivo nos resultados reprodutivos da fertilização <i>in vitro</i> , tanto na gravidez quanto nas taxas de nascidos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luíza Campolína Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

		<i>prospective cohort study</i>			vivos.
Zhihui Xu <i>et al.</i>	2019	<i>Effect of intrauterine injection of human chorionic gonadotropin before frozen-thawed embryo transfer on pregnancy outcomes in women with endometriosis</i>	estudo coorte retrospectivo	45	A taxa de gravidez, a taxa clínica de gravidez e o peso ao nascer melhoraram em mulheres com endometriose que foram submetidas à injeção intrauterina de hCG em comparação com aquelas que não receberam hCG antes do FET.

DISCUSSÃO

Os artigos selecionados são provenientes de estudos com intervenções distintas, prévias à FIV. A realização de um procedimento ou tratamento medicamentoso é um fator relevante para a avaliação da eficácia da FIV perante a endometriose.

No estudo realizado com atosiban, uma medicação que combina vasopressina com antagonista do receptor de ocitocina, com a finalidade de inibir as contrações uterinas. As pacientes portadoras de endometriose, isoladamente, obtiveram maior taxa de sucesso quando comparadas à comorbidades associadas, como adenomiose e patologias tubárias. O sucesso foi, em média, 2,4 vezes maior no aumento da fertilidade⁹

Em se tratando do uso de progestágenos visando o retardamento da proliferação do endométrio, não foram observadas alterações significativas com o uso de três apresentações distintas da medicação hormonal, sendo necessário prosseguir a pesquisa². Outro estudo prospectivo controlado do mesmo autor, neste cenário utilizando isoladamente medroxiprogesterona, também não apresentou efeito na fertilidade das pacientes⁷.

Em uma análise do efeito do uso de agonistas de GnRH, concluiu-se que é preferível proceder à FIV sem intervenção prévia com o medicamento, pois não foi evidenciado benefício na fertilidade⁴



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luíza Campolína Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

Outro estudo utilizando progesterona, neste cenário, associada a agonistas de GnRH mostrou resultados positivos na fertilidade e no número de nascidos vivos¹⁶. Trata-se de um estudo coorte prospectivo, associando a terapêutica medicamentosa e cirúrgica, trabalho relevante por concluir resultado positivo ao unir fatores que, isolados, não obtiveram conclusões assertivas às intervenções. Quanto ao procedimento cirúrgico, realizou-se enucleação dos cistos foliculares com remoção capsular.

O ensaio clínico randomizado que buscou resultados satisfatórios com a administração do fator de estimulação da colônia de granulócitos, uma classe que estimula a angiogênese e facilita a reconstrução tecidual. Apesar de atuar no curso da gestação reduzindo a atividade imune, a terapêutica com esta glicoproteína não mostrou efeitos¹⁵

As evidências de um estudo de coorte prospectivo realizado em 45 mulheres com injeção intrauterina de hCG mostrou-se superior àquelas que não utilizaram o hormônio, tanto as taxas clínicas de gravidez quanto o índice de peso ao nascer¹⁷.

CONSIDERAÇÕES

Conclui-se que o uso de fator estimulador de colônias de granulócitos (G-CSF) ou GnRH-a antes da fertilização *in vitro* em mulheres com endometriose não apresentou resultados significativos. Em contrapartida, um tratamento combinado cirúrgico e farmacológico da endometriose (uso de protocolo longo com gonadotrofinas FSH + HMG) teve um bom desfecho em mulheres submetidas a FIV, assim como a injeção intrauterina de hCG. No entanto, não há estudos suficientes para a comprovação do uso isolado de progesterona, embora apresente boa resposta até o momento. Dessa forma, há uma necessidade de novas pesquisas que avaliam os possíveis benefícios de intervenções medicamentosas antecedentes a FIV em pacientes com endometriose, sendo de extrema importância novos estudos sobre o uso da progesterona.

REFERÊNCIAS

- 1) Bonavina G, Taylor HS. Endometriosis-associated infertility: From pathophysiology to tailored treatment. *Frontiers in endocrinology*. 2022;13:1020827.
- 2) Guo H, Li J, Shen X, Cong Y, Wang Y, Wu L, Li B, Gao H, Ma M, Zhang W, Mao X, Fu Y, Lyu Q, Chai W, Kuang Y. Efficacy of Different Progestins in Women With Advanced Endometriosis Undergoing Controlled Ovarian Hyperstimulation for *in vitro* Fertilization-A Single-Center Non-inferiority Randomized Controlled Trial. *Front Endocrinol (Lausanne)*. Mar 20;11:129. doi: 10.3389/fendo.2020.00129.
- 3) Kong H, Hu L, Nie L, Yu X, Dai W, Li J, Chen C, Bu Z, Shi H, Wu Q, Guan Y, Sun Y. A multi-center, randomized controlled clinical trial of the application of a shortened protocol of long-acting Triptorelin down-regulated prior to IVF/ICSI among patients with endometriosis: A protocol. *Reprod Health*. 2018 Dec 20;15(1):213. doi: 10.1186/s12978-018-0639-8.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luíza Campolina Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

- 4) Kaponis A, Chatzopoulos G, Paschopoulos M, Georgiou I, Paraskevaïdis V, Zikopoulos K, Tsiveriotis K, Taniguchi F, Adonakis G, Harada T. Ultralong administration of gonadotropin-releasing hormone agonists before in vitro fertilization improves fertilization rate but not clinical pregnancy rate in women with mild endometriosis: a prospective, randomized, controlled trial. *Fertil Steril*. 2020;113(4):828-835. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.12.018.
- 5) Zhang Y, Li M, Li L, Xiao J, Chen Z. Randomized Controlled Study of the Effects of DHEA on the Outcome of IVF in Endometriosis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2021 Oct 14;2021:3569697. doi: 10.1155/2021/3569697
- 6) Maheshwari A, Healey J, Bhattacharya S, Cooper K, Saraswat L, Horne AW, Daniels J, Breeman S, Brian K, Burns G, Hudson J, Gillies K. Surgery for women with endometrioma prior to in vitro fertilisation: proposal for a feasible multicentre randomised clinical trial in the UK. *Hum Reprod Open*. 2020 Jun 6;2020(3):hoaa012. doi: 10.1093/hropen/hoaa012.
- 7) Guo H, Gao H, Li J, Cong Y, Chen Q, Wang Y, Zhu Q, Lyu Q, Wu L, Chai W, Kuang Y. Impacts of medroxyprogesterone acetate on oocytes and embryos: matched case-control study in women with stage III-IV ovarian endometriosis undergoing controlled ovarian hyperstimulation for in vitro fertilization. *Ann Transl Med*. 2020;8(6):377. doi: 10.21037/atm.2020.02.15.
- 8) Taylor H, Li HJ, Carson S, Flores V, Pal L, Robbins J, Santoro NF, Segars JH, Seifer D, Huang H, Young S, Zhang H. Pre-IVF treatment with a GnRH antagonist in women with endometriosis (PREGNANT): study protocol for a prospective, double-blind, placebo-controlled trial. *BMJ Open*. 2022;12(6). doi: 10.1136/bmjopen-2021-052043.
- 9) Lin CW, Wu MH, Mau YL, Su PF, Ou HT. Effect of atosiban on in vitro fertilization pregnancy outcome among women with endometriosis in presence or absence of adenomyosis. *Taiwan J Obstet Gynecol*. Jul. 2023;62(4):537-542. doi: 10.1016/j.tjog.2022.12.012.
- 10) Associação Brasileira de Reprodução Assistida. Como é feita a Fertilização In Vitro (FIV)? [Acesso em: 18 jun. 2024]; Disponível em: <https://sbra.com.br/como-e-feita-a-fertilizacao-in-vitro-fiv/>.
- 11) Nagy ZP, Shapiro D, Chang CC. Vitrification of the human embryo: a more efficient and safer in vitro fertilization treatment. *Fertil Steril*. 2020 Feb;113(2):241-247. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.12.009.
- 12) Bos-Mikich A, Bressan FF, Ruggeri RR, Watanabe Y, Meirelles FV. Partenogênese e Reprodução Assistida Humana. *Células-tronco Int*. 2016;2016:1970843. doi: 10.1155/2016/1970843.
- 13) Hodgson RM, Lee HL, Wang R, Mol BW, Johnson N. Interventions for endometriosis-related infertility: a systematic review and network meta-analysis. *Fertil Steril*. 2020;2(113):374-382. 2020. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.09.031.
- 14) Casals G, Carrera M, Domínguez JA, Abrão MS, Carmona F. Impact of Surgery for Deep Infiltrative Endometriosis before In Vitro Fertilization: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2021;7(28):1303-1312. 2021. doi: 10.1016/j.jmig.2021.02.007.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

INTERVENÇÕES PRÉVIAS A FERTILIZAÇÃO *IN VITRO* EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE
Estela de Oliveira Rodrigues, Ana Luiza Campolina Gomes, Renan Victor Decker, Mayara Guedes Dutra Maciel

- 15) Kashani L, Moini A, Esfidani T, Yamini N, Mohiti S. Effect of intrauterine granulocyte-colony stimulating factor administration on in vitro fertilization outcome in women with moderate-to-severe endometriosis: An RCT Int J Reprod Biomed. 2021;9(8):733-740. doi: 10.18502/ijrm.v19i8.9621.
- 16) Bila J, Vidakovic S, Spremovic Radjenovic S, Dotlic J, Tulic L, Stojnic J, Micic J, Tinelli A. Reproductive outcomes of IVF after comprehensive endometriosis treatment: a prospective cohort study. Ginekol Pol. 2022;93(10):827-834. doi: 10.5603/GP.a2022.0093.
- 17) Xu Z, Chen W, Chen C, Xiao Y, Chen X. Effect of intrauterine injection of human chorionic gonadotropin before frozen-thawed embryo transfer on pregnancy outcomes in women with endometriosis. J Int Med Res. 2019;47(7):2873-2880. doi: 10.1177/0300060519848928. Epub 2019 May 23.