CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

ANA PAULA OLIVEIRA BRITO

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PREPARO E ACOMPANHAMENTO DE MULHERES SUBMETIDAS À FERTILIZAÇÃO *IN VITRO*: REVISÃO DE LITERATURA

Muriaé (MG)
2026

ANA PAULA OLIVEIRA BRITO

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PREPARO E COMPANHAMENTO DE MULHERES SUBMETIDAS À FERTILIZAÇÃO *IN VITRO*: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário de Minas - FAMINAS.

Orientadora: prof. Ms Bianca Morcerf Nunes.

Muriaé (MG)
2026

BRITO , Ana Paula

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PREPARO E ACOMPANHAMENTO DE MULHERES SUBMETIDAS Á FERTILIZAÇÃO IN VITRO: REVISÃO DE LITERATURA / Ana Paula Brito ; Bianca Morcef (orient.). - Muriaé, MG, 2026.
32p.

Orientador: Prof. Me. Bianca Morcef .

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Centro Universitário FAMINAS, 2026.

1. FERTILIZAÇÃO. I. MORCEF , Bianca , Prof. Me., orient. II. Título.

Catalogação da Publicação
Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do Centro Universitário FAMINAS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a). Bibliotecária Cristina de Souza Maia CRB6- 2294

TERMO DE APROVAÇÃO

ANA PAULA OLIVEIRA BRITO

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PREPARO E COMPANHAMENTO DE MULHERES SUBMETIDAS À FERTILIZAÇÃO *IN VITRO*: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário de Minas - FAMINAS.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Ms Bianca Morcef Nunes

Prof. Ms Soraya Lúcia do Carmo da Silva Loures

Enfermeira Anna Karolinne Lopes Ribeiro Cascelli

Muriaé, 02 de Julho de 2026 Nota: 99

Dedico esse trabalho aos meus pais, Maria e Nivaldo, que sob muito sol fizeram-me chegar até aqui, na sombra. A vocês, minha eterna gratidão!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por ter sido meu sustento e minha fortaleza, me dando força, sabedoria e coragem para enfrentar cada desafio ao longo dessa caminhada.

Aos meus pais, minha eterna gratidão. Obrigada por todo amor, dedicação, esforço e por nunca medirem esforços para que eu pudesse realizar meus sonhos. Cada conquista minha carrega um pouco da luta e do amor de vocês. Essa vitória também é de vocês.

Aos meus familiares, agradeço por todo carinho, compreensão e apoio durante essa trajetória. Obrigada por entenderem minhas ausências e por acreditarem em mim até quando eu mesma duvidei. Vocês foram essenciais nessa caminhada.

Ao meu noivo, Humberto deixo meu agradecimento. Obrigada por estar ao meu lado em todos os momentos, principalmente quando o cansaço e a insegurança tentavam me desanimar. Seu apoio foi fundamental para que eu seguisse firme até aqui. Ter você ao meu lado tornou essa caminhada mais leve e especial.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho, meu mais sincero obrigada. Essa conquista representa não apenas o fim de uma etapa, mas a realização de um sonho construído com muito esforço, dedicação e amor.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 4
2. JUSTIFICATIVA 6
3. OBJETIVOS 7
3.1. Objetivo Geral 7
4. REFERENCIAL TEÓRICO 8
4.1 Infertilidade: Conceitos, Causas e Tratamentos 8
4.2 Fertilização In Vitro: Etapas e Indicações 11
4.3 Diagnósticos de Enfermagem no Acompanhamento da FIV 13
4.4 Impactos da FIV na Qualidade de Vida 15
5. METODOLOGIA 18
6. RESULTADOS 20
7. DISCUSSÃO 24
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 26
9. REFERÊNCIAS 27

1. INTRODUÇÃO

A maternidade historicamente ocupa papel central na construção social da identidade feminina, sendo frequentemente associada à realização pessoal e familiar. Entretanto, nem todas as mulheres conseguem engravidar de forma natural, sendo a infertilidade considerada um importante problema de saúde reprodutiva que afeta milhões de pessoas em todo o mundo (WHO, 2023).

A infertilidade é definida como a incapacidade de obter uma gestação após 12 meses ou mais de relações sexuais regulares sem o uso de métodos contraceptivos. Essa condição pode estar associada a fatores femininos, masculinos ou combinados, além de causas idiopáticas (Fainberg et al., 2019). Estima-se que aproximadamente 17,5% da população mundial apresente algum grau de infertilidade ao longo da vida, o que representa cerca de 1 em cada 6 adultos globalmente (WHO, 2023).

Diante desse cenário, as tecnologias de reprodução assistida têm se desenvolvido significativamente nas últimas décadas, destacando-se a fertilização in vitro (FIV) como uma das principais alternativas terapêuticas para o tratamento da infertilidade. A técnica consiste na fecundação do óvulo pelo espermatozoide em ambiente laboratorial, seguida da transferência do embrião para o útero da mulher, com o objetivo de possibilitar a gestação (Rezaeie et al., 2022).

O uso da fertilização in vitro tem aumentado progressivamente em diferentes regiões do mundo. Nos estados unidos, em 2023, foram realizados mais de 432 mil ciclos de fertilização in vitro, resultando no nascimento de aproximadamente 95 mil bebês por meio dessa técnica, o que corresponde a cerca de 2,6% de todos os nascimentos no país (ASRM, 2023). No reino unido, foram registrados mais de 77 mil ciclos de tratamento no mesmo período, resultando em cerca de 20 mil nascimentos por fertilização in vitro (HFEA, 2023).

Na américa latina também se observa crescimento no número de procedimentos realizados. Dados do registro latino-americano de reprodução assistida indicam mais de 127 mil ciclos iniciados em centros especializados da região, demonstrando a expansão das tecnologias reprodutivas e o aumento da procura por tratamentos de infertilidade (Chambers et al., 2023).

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos, o tratamento por fertilização in vitro pode representar um processo desafiador para as mulheres e casais envolvidos. O procedimento envolve diferentes etapas clínicas e laboratoriais, incluindo estimulação ovariana, monitoramento hormonal, coleta de óvulos, fertilização em laboratório e transferência embrionária, o que pode gerar expectativas, ansiedade e desgaste emocional durante o tratamento (Valadares et al., 2021).

Nesse contexto, destaca-se a importância da assistência de enfermagem no acompanhamento das mulheres submetidas à fertilização in vitro. O enfermeiro atua no preparo das pacientes, no fornecimento de orientações sobre o tratamento, no acompanhamento clínico durante as diferentes etapas do procedimento e no suporte emocional às mulheres e casais que vivenciam o processo de reprodução assistida (Oliveira et al., 2021).

Assim, a atuação da enfermagem torna-se fundamental para garantir uma assistência humanizada, segura e baseada em evidências científicas. Diante disso, este estudo tem como questão norteadora: Quais são as ações de enfermagem no preparo e acompanhamento de mulheres submetidas à fertilização in vitro?

2. JUSTIFICATIVA

A infertilidade é considerada um problema relevante de saúde pública, pois afeta milhões de pessoas em idade reprodutiva em todo o mundo, trazendo impactos físicos, emocionais, psicológicos e sociais para mulheres e casais que enfrentam dificuldades para conceber. Nesse contexto, as técnicas de reprodução assistida, especialmente a fertilização in vitro, representam uma importante alternativa terapêutica para o tratamento da infertilidade. (WHO, 2023).

Entretanto, o processo de tratamento envolve diversas etapas clínicas e laboratoriais que podem gerar ansiedade, medo, expectativas e desgaste emocional nas mulheres submetidas ao procedimento. Dessa forma, torna-se fundamental a presença de profissionais de saúde qualificados que possam oferecer orientação adequada, acompanhamento contínuo e suporte emocional durante todo o processo terapêutico (KoochaksaraieI et al., 2023; Mohamed et al., 2024).

Nesse cenário, a enfermagem desempenha papel essencial na assistência às mulheres submetidas à fertilização in vitro. O enfermeiro participa ativamente do preparo das pacientes, da educação em saúde, do acompanhamento clínico e da identificação de possíveis complicações relacionadas ao tratamento, contribuindo para a segurança do procedimento e para a humanização do cuidado (Oliveira et al., 2024).

Assim, este estudo justifica-se pela necessidade de compreender e ampliar o conhecimento científico acerca da assistência de enfermagem no contexto da fertilização in vitro, contribuindo para o fortalecimento de práticas assistenciais mais qualificadas e baseadas em evidências (Carvalho et al., 2019).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Identificar na literatura as ações e intervenções de enfermagem no cuidado a mulheres submetidas a fertilização in vitro, considerando as etapas: antes, durante e pós procedimento.

3.2. Objetivos Específicos

- Descrever os principais aspectos sobre a infertilidade feminina;
- Reconhecer o processo da fertilização in vitro.
- Verificar os impactos da fertilização in vitro na qualidade de vida da mulher.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Infertilidade: Conceitos, Causas e Tratamentos

A infertilidade é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a incapacidade de alcançar uma gestação após 12 meses ou mais de relações sexuais regulares e desprotegidas. Essa definição considera a infertilidade como uma condição do sistema reprodutivo caracterizada pela falha em estabelecer uma gravidez clínica, sendo reconhecida como um problema de saúde pública que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. A infertilidade pode impactar não apenas a saúde reprodutiva, mas também aspectos psicológicos, sociais e emocionais dos indivíduos e casais que enfrentam essa condição (WHO, 2020).

De forma semelhante, a American Society for Reproductive Medicine (ASRM) define a infertilidade como uma doença do sistema reprodutivo caracterizada pela incapacidade de alcançar uma gravidez após 12 meses de relações sexuais regulares sem uso de métodos contraceptivos. A ASRM também destaca que, em mulheres com idade superior a 35 anos, recomenda-se iniciar a investigação clínica após seis meses de tentativas sem sucesso, considerando que a idade pode influenciar diretamente na fertilidade feminina (ASRM, 2020; Zegers-Hochschild et al., 2017).

A infertilidade pode ser classificada em dois tipos principais: infertilidade primária e infertilidade secundária. A infertilidade primária ocorre quando o casal nunca conseguiu obter uma gestação, mesmo após um período prolongado de tentativas sem proteção contraceptiva. Já a infertilidade secundária é caracterizada pela dificuldade em engravidar novamente após uma gestação anterior, independentemente do desfecho gestacional, podendo ocorrer após parto, aborto espontâneo ou gestação ectópica (WHO, 2020; Boivin et al., 2007).

As causas da infertilidade podem estar relacionadas a fatores femininos, masculinos ou à combinação de ambos. Entre os fatores masculinos, destacam-se principalmente alterações na qualidade do sêmen, incluindo problemas na produção, motilidade ou morfologia dos espermatozoides. Essas alterações podem estar associadas a condições como varicocele, infecções do trato reprodutivo,

alterações hormonais, fatores genéticos, exposição a substâncias tóxicas e hábitos de vida inadequados, como tabagismo e consumo excessivo de álcool, que podem comprometer a capacidade reprodutiva masculina (Fainberg; Kashanian, 2019).

Entre as causas femininas, observa-se maior diversidade de fatores que podem interferir no processo de concepção. Um dos principais grupos corresponde aos distúrbios ovulatórios, responsáveis por parcela significativa dos casos de infertilidade feminina. Esses distúrbios podem ocorrer quando há irregularidade ou ausência de ovulação, frequentemente associados a alterações hormonais ou a condições como a síndrome dos ovários policísticos (SOP), caracterizada por desequilíbrios hormonais, irregularidade menstrual e presença de múltiplos cistos ovarianos, podendo dificultar a liberação adequada do óvulo.

Outro fator relevante é a endometriose, condição em que o tecido semelhante ao endométrio cresce fora da cavidade uterina, podendo afetar ovários, trompas e outras estruturas pélvicas. Essa doença pode provocar inflamação, formação de aderências e alterações no ambiente pélvico, dificultando a fecundação e a implantação do embrião.

Também se destacam as alterações nas trompas de Falópio, como obstruções ou danos tubários, frequentemente decorrentes de infecções pélvicas, doenças sexualmente transmissíveis ou processos inflamatórios. Essas alterações podem impedir o encontro entre óvulo e espermatozoide, comprometendo diretamente o processo de fecundação.

Além disso, alterações uterinas, como miomas, pólipos endometriais ou malformações uterinas, podem interferir na implantação do embrião e no desenvolvimento inicial da gestação. Fatores hormonais, idade materna avançada e condições metabólicas também podem influenciar negativamente a fertilidade feminina, reduzindo a qualidade dos óvulos e as chances de concepção (Valadares et al., 2023).

Em alguns casos, mesmo após investigação clínica detalhada, não é possível identificar uma causa específica para a infertilidade. Essa condição é denominada infertilidade sem causa aparente ou infertilidade idiopática, sendo responsável por aproximadamente 10% a 20% dos casos de infertilidade. Nesses casos, o diagnóstico é estabelecido após exclusão de outras causas identificáveis,

e os casais podem ser encaminhados para tratamentos de reprodução assistida conforme avaliação médica (Chambers et al., 2023; Boivin et al., 2007).

Estima-se que aproximadamente 15% dos casais em idade reprodutiva no mundo enfrentem algum tipo de infertilidade, tornando essa condição um importante problema de saúde pública global. Dados recentes apontam que cerca de 1 em cada 6 adultos pode apresentar dificuldades para conceber ao longo da vida. Esse cenário tem impulsionado a busca por tratamentos especializados e ampliado o desenvolvimento de tecnologias de reprodução assistida, que buscam oferecer alternativas para casais que desejam ter filhos, mas enfrentam dificuldades naturais de concepção (WHO, 2023).

As Técnicas de Reprodução Assistida (TRA) surgem como alternativas terapêuticas para casais que apresentam dificuldades para conceber de forma natural. Essas técnicas compreendem diferentes procedimentos médicos e laboratoriais que auxiliam no processo de fecundação, aumentando as chances de gestação em casos de infertilidade. Entre as principais técnicas utilizadas destacam-se a inseminação intrauterina, a fertilização in vitro e a injeção intracitoplasmática de espermatozoides, amplamente empregadas na medicina reprodutiva contemporânea (Aleixo; Almeida, 2022; Santos; Castro, 2022).

Entre essas técnicas, destaca-se a inseminação intrauterina (IIU), também conhecida como inseminação artificial. Nesse procedimento, os espermatozoides previamente preparados em laboratório são introduzidos diretamente no interior do útero da mulher durante o período ovulatório, facilitando o encontro entre o espermatozoide e o óvulo. Essa técnica costuma ser indicada em casos de infertilidade leve, alterações discretas no sêmen, problemas no muco cervical ou infertilidade sem causa aparente, sendo considerada um método menos invasivo quando comparado a outras técnicas de reprodução assistida (Souza; Alves, 2016; Aleixo; Almeida, 2022).

Outra técnica amplamente utilizada é a fertilização in vitro (FIV), considerada um dos métodos mais complexos de reprodução assistida. Nesse procedimento, os óvulos são coletados dos ovários da mulher e fertilizados em laboratório com os espermatozoides. Após a formação dos embriões, estes são cultivados por alguns dias e posteriormente transferidos para o útero, onde poderá ocorrer a implantação

embrionária e o desenvolvimento da gestação. A FIV é indicada principalmente em casos de obstrução tubária, endometriose, idade materna avançada ou falhas em tratamentos anteriores (Silva; Almeida; Rezende, 2024; Barros; Lima; Nunes, 2025).

Também se destaca a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), técnica derivada da fertilização in vitro. Nesse método, um único espermatozoide é injetado diretamente no interior do óvulo por meio de equipamentos microscópicos especializados. A ICSI é especialmente indicada em casos de infertilidade masculina grave, quando há baixa quantidade de espermatozoides, alterações importantes na motilidade ou falhas anteriores de fertilização em tratamentos de reprodução assistida (Rocha et al., 2024; Farquhar; Marjoribanks, 2018).

Dessa forma, as técnicas de reprodução assistida representam importantes avanços da medicina reprodutiva, possibilitando que casais com dificuldades reprodutivas tenham maiores chances de alcançar a gestação por meio de métodos seguros e tecnologicamente avançados. Essas tecnologias têm evoluído significativamente nas últimas décadas, ampliando as possibilidades terapêuticas e contribuindo para melhores taxas de sucesso nos tratamentos de infertilidade (Costa; Santos Costa; Frajblat, 2025; Aleixo; Almeida, 2022).

A escolha do método depende da causa da infertilidade, da idade da mulher, do tempo de tentativa de concepção e de outras condições clínicas associadas. O avanço dessas tecnologias tem ampliado significativamente as possibilidades de tratamento da infertilidade e contribuído para o aumento das taxas de sucesso reprodutivo (Valadares et al., 2023; Chambers et al., 2023).

4.2 Fertilização In Vitro: Etapas e Indicações

O processo de fertilização in vitro ocorre por meio de diferentes etapas que se desenvolvem ao longo de algumas semanas, podendo variar conforme o protocolo clínico adotado. Essas etapas incluem avaliação inicial do casal, estimulação ovariana, coleta de óvulos, fertilização em laboratório, cultivo embrionário, transferência embrionária e acompanhamento posterior para confirmação da gestação. Cada fase exige monitoramento clínico e laboratorial

adequado para garantir segurança e maior probabilidade de sucesso do tratamento. (Chambers et al., 2023; Rezaeie et al., 2022).

A primeira etapa corresponde à preparação do casal, que envolve avaliação clínica detalhada e realização de exames diagnósticos. Nessa fase são solicitados exames hormonais, ultrassonografia transvaginal, avaliação da reserva ovariana, exames sorológicos e análise do sêmen. O objetivo dessa etapa é identificar possíveis causas da infertilidade, avaliar as condições de saúde do casal e definir o protocolo terapêutico mais adequado para o tratamento. (Rezaeie et al., 2022; Valadares et al., 2023).

Após essa avaliação inicial, inicia-se a estimulação ovariana controlada, etapa em que são administrados medicamentos hormonais para estimular os ovários a produzirem múltiplos folículos ovarianos. Diferentemente do ciclo natural, em que geralmente apenas um óvulo é liberado, essa estimulação permite a produção de vários óvulos, aumentando as chances de fertilização. Durante esse período, a paciente é acompanhada por meio de exames ultrassonográficos e dosagens hormonais para monitorar o crescimento folicular e ajustar as doses medicamentosas. (Chambers et al., 2023).

Quando os folículos atingem tamanho adequado, é realizada a punção folicular, procedimento no qual os óvulos são coletados diretamente dos ovários por meio de aspiração guiada por ultrassonografia transvaginal. O procedimento costuma ser realizado sob sedação leve e dura aproximadamente 20 a 30 minutos. Após a coleta, os óvulos são encaminhados ao laboratório de embriologia, onde serão avaliados e preparados para o processo de fertilização. (Rezaeie et al., 2022).

A etapa seguinte corresponde à fertilização em laboratório, momento em que os espermatozoides são colocados em contato com os óvulos em meio de cultura apropriado. Em casos de fator masculino significativo, pode ser utilizada a técnica de injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), na qual um único espermatozoide é introduzido diretamente no interior do óvulo. Após a fecundação, os embriões formados permanecem em incubadoras especiais que reproduzem condições semelhantes ao ambiente uterino, permitindo o acompanhamento do

desenvolvimento embrionário durante alguns dias. (Zegers-Hochschild et al., 2017; Chambers et al., 2023).

Posteriormente ocorre a transferência embrionária, procedimento no qual um ou mais embriões são introduzidos no útero da mulher por meio de um cateter fino inserido através do colo uterino. Trata-se de um procedimento simples, geralmente indolor e que não necessita de anestesia. Essa etapa é considerada decisiva para o sucesso do tratamento, pois é nesse momento que o embrião terá a possibilidade de se implantar na cavidade uterina e iniciar o desenvolvimento gestacional. (Chambers et al., 2023).

Após a transferência embrionária, inicia-se o período de acompanhamento pós-procedimento, fase importante para avaliar o sucesso da implantação embrionária. Durante esse período, a paciente pode receber suporte hormonal, especialmente com progesterona, com o objetivo de favorecer a preparação do endométrio e aumentar as chances de implantação. Aproximadamente 10 a 14 dias após a transferência embrionária, é realizado exame de sangue para detecção do hormônio beta-hCG, que confirma ou não o início da gestação. Caso o resultado seja positivo, a paciente passa a ser acompanhada com exames laboratoriais e ultrassonográficos para monitoramento do desenvolvimento inicial da gravidez. (Rezaeie et al., 2022; Chambers et al., 2023).

Dessa forma, a fertilização in vitro constitui um processo complexo que envolve diversas etapas clínicas e laboratoriais, desde a avaliação inicial até o acompanhamento após a transferência embrionária. A compreensão detalhada dessas fases é fundamental para o planejamento adequado do tratamento e para a atuação da equipe multiprofissional, incluindo o enfermeiro, que desempenha papel essencial na orientação, no acompanhamento e no cuidado ao casal durante todo o processo de reprodução assistida. (Zegers-Hochschild et al., 2017; Valadares et al., 2023).

4.3 Diagnósticos de Enfermagem no Acompanhamento da FIV

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) constitui uma metodologia fundamental para a organização do cuidado prestado pelos

profissionais de enfermagem. Essa sistematização possibilita o planejamento, execução e avaliação das ações assistenciais de forma estruturada e baseada em evidências científicas. No Brasil, a implementação da SAE é regulamentada pelo Conselho Federal de Enfermagem, que estabelece a obrigatoriedade da aplicação do Processo de Enfermagem nos serviços de saúde públicos e privados (COFEN, 2009).

O Processo de Enfermagem é composto por cinco etapas inter-relacionadas: coleta de dados ou histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação das intervenções e avaliação dos resultados. Essa abordagem permite identificar necessidades de saúde, planejar cuidados individualizados e promover intervenções voltadas para a prevenção de complicações e promoção do bem-estar das pacientes. De acordo com a Resolução COFEN nº 736, de 17 de janeiro de 2024**,** o Processo de Enfermagem deve ser implementado em todos os ambientes em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem, constituindo uma ferramenta essencial para a organização da assistência e para a qualificação do cuidado prestado. No contexto da reprodução assistida, o Processo de Enfermagem contribui para a assistência integral às mulheres submetidas à fertilização in vitro (COFEN, 2024; Ubaldo et al., 2015).

Antes da realização do procedimento de fertilização in vitro, é comum que as pacientes apresentem necessidades relacionadas à preparação física e emocional para o tratamento. Nesse período, podem ser identificados diagnósticos de enfermagem como: ansiedade relacionada à incerteza quanto aos resultados do tratamento, medo relacionado aos procedimentos médicos, conhecimento deficiente sobre as etapas da fertilização in vitro e estresse relacionado às expectativas do casal em relação à gestação. A identificação precoce desses diagnósticos permite que a equipe de enfermagem desenvolva intervenções educativas e de apoio emocional, contribuindo para maior segurança e adesão ao tratamento (Nanda International, 2021; Oliveira et al., 2021).

Durante o processo de fertilização in vitro, especialmente nas fases de estimulação ovariana, coleta de ovócitos e fertilização laboratorial, as pacientes podem apresentar alterações físicas e emocionais decorrentes do uso de

medicamentos hormonais e da realização de procedimentos invasivos. Nesse contexto, podem ser identificados diagnósticos de enfermagem como dor aguda relacionada aos procedimentos, risco de infecção associado à punção folicular, ansiedade relacionada à expectativa dos resultados e risco de desequilíbrio no volume de líquidos, especialmente em casos de hiperestimulação ovariana. A monitorização contínua e o acompanhamento próximo da equipe de enfermagem são fundamentais para garantir segurança e prevenir possíveis complicações (Nanda International, 2021; Valadares et al., 2023).

Após a transferência embrionária, período considerado decisivo para o sucesso do tratamento, as pacientes podem apresentar diagnósticos de enfermagem relacionados à necessidade de cuidados e acompanhamento contínuo. Entre eles destacam-se ansiedade relacionada à espera pelo resultado do tratamento, medo de insucesso terapêutico, conhecimento deficiente acerca dos cuidados após o procedimento e estresse emocional associado à expectativa da gestação. Nesse momento, a orientação adequada e o suporte emocional oferecido pela enfermagem são essenciais para auxiliar a paciente no enfrentamento desse período de incerteza e promover maior bem-estar durante a fase de espera pelo resultado (Gameiro et al., 2015; Nanda International, 2021).

Além disso, as pacientes submetidas à fertilização in vitro podem apresentar risco de complicações clínicas, como a síndrome da hiperestimulação ovariana, reação adversa aos medicamentos hormonais e alterações emocionais relacionadas ao estresse do tratamento. Nesse contexto, a atuação da enfermagem torna-se fundamental para o monitoramento clínico, orientação das pacientes e identificação precoce de possíveis complicações, contribuindo para a segurança e qualidade da assistência prestada (Gullo et al., 2024; Oliveira et al., 2021).

4.4 Impactos da FIV na Qualidade de Vida

A fertilização in vitro (FIV) representa uma importante alternativa terapêutica para casais que enfrentam dificuldades reprodutivas. Entretanto, o tratamento envolve um processo complexo que inclui diversas etapas clínicas, uso de

medicamentos hormonais, realização frequente de exames e acompanhamento médico constante. Essas demandas podem gerar alterações na rotina diária dos pacientes, impactando aspectos físicos, emocionais e sociais da qualidade de vida. Dessa forma, embora a técnica represente uma possibilidade de realização do desejo reprodutivo, o percurso terapêutico pode ser acompanhado por desafios significativos para os indivíduos envolvidos (Zegers-Hochschild et al., 2017; Chambers et al., 2023).

Entre os principais impactos da fertilização in vitro destacam-se os efeitos emocionais e psicológicos relacionados ao tratamento. O processo pode gerar sentimentos de ansiedade, estresse e insegurança, principalmente em razão da expectativa quanto aos resultados e da possibilidade de falha terapêutica. As tentativas repetidas e os períodos de espera entre as etapas do tratamento podem intensificar o sofrimento emocional, contribuindo para o surgimento de frustração, medo e angústia nos casais que buscam a gestação (Gameiro et al., 2015; Boivin et al., 2011).

Além dos aspectos emocionais, o tratamento de fertilização in vitro também pode gerar impactos físicos decorrentes principalmente do uso de medicamentos hormonais utilizados na estimulação ovariana. Entre os efeitos relatados estão alterações hormonais, desconforto abdominal, alterações de humor e fadiga. Em alguns casos, podem ocorrer complicações como a síndrome da hiperestimulação ovariana, condição que exige monitoramento clínico cuidadoso. Esses fatores podem interferir diretamente no bem-estar físico das pacientes durante o tratamento (Valadares et al., 2023; Chambers et al., 2023).

Outro aspecto relevante refere-se aos impactos sociais e relacionais associados ao tratamento da infertilidade. A busca pela gestação por meio da FIV pode gerar mudanças na dinâmica conjugal, além de afetar relações familiares e sociais. Muitas mulheres relatam sentimentos de isolamento social, dificuldade em lidar com expectativas familiares e pressão cultural relacionada à maternidade. Em alguns casos, o processo terapêutico pode provocar tensão nas relações conjugais, especialmente diante de repetidas tentativas sem sucesso (Gameiro et al., 2015; Oliveira et al., 2021).

A qualidade de vida das mulheres submetidas ao tratamento de infertilidade pode ser avaliada por meio de instrumentos específicos, como o FertiQoL (Fertility Quality of Life), desenvolvido para mensurar os impactos da infertilidade em diferentes dimensões da vida. Esse instrumento avalia domínios emocionais, relacionais, sociais e físicos, permitindo compreender de forma mais ampla como a infertilidade e os tratamentos de reprodução assistida influenciam o bem-estar dos pacientes. A utilização de ferramentas como o FertiQoL contribui para o desenvolvimento de estratégias de cuidado mais humanizadas e direcionadas às necessidades dos casais em tratamento (Boivin et al., 2011; Dipankar et al., 2024).

Dessa forma, compreender os impactos da fertilização in vitro na qualidade de vida torna-se essencial para o planejamento de uma assistência integral aos pacientes que enfrentam a infertilidade. A identificação desses impactos permite que os profissionais de saúde desenvolvam estratégias de apoio emocional, orientação e acompanhamento durante todo o processo terapêutico, contribuindo para minimizar os efeitos negativos do tratamento e promover maior bem-estar aos casais (OLIVEIRA et al., 2021).

5. METOLOGIA

Essa pesquisa trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que possibilita a síntese e análise de produções científicas sobre um determinado tema, reunindo estudos experimentais e não experimentais, de modo a proporcionar uma compreensão abrangente e aprofundada da problemática em questão (Souza; Silva; Carvalho, 2010). A revisão integrativa permite combinar achados da literatura teórica e empírica, sendo útil para definição de conceitos, revisão de teorias, identificação de evidências e análise de aspectos metodológicos relevantes (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

O estudo foi desenvolvido em etapas:

1. Identificação da questão norteadora e dos objetivos;
2. Definição dos critérios de inclusão e exclusão;
3. Seleção das bases de dados e busca dos estudos;
4. Categorização dos artigos selecionados;
5. Avaliação crítica e interpretação dos achados;

Critérios de inclusão: foram considerados artigos originais, revisões sistemáticas, diretrizes e manuais publicados nos últimos 18 anos (2008–2026), disponíveis em texto completo, gratuitamente, em português, inglês ou espanhol, e que abordem direta ou indiretamente a assistência de enfermagem na preparação e acompanhamento de pacientes submetidas à fertilização in vitro. Critérios de exclusão: serão excluídos editoriais, comentários, cartas ao editor, relatos de opinião, estudos duplicados ou aqueles que não apresentarem relação direta com a temática proposta.

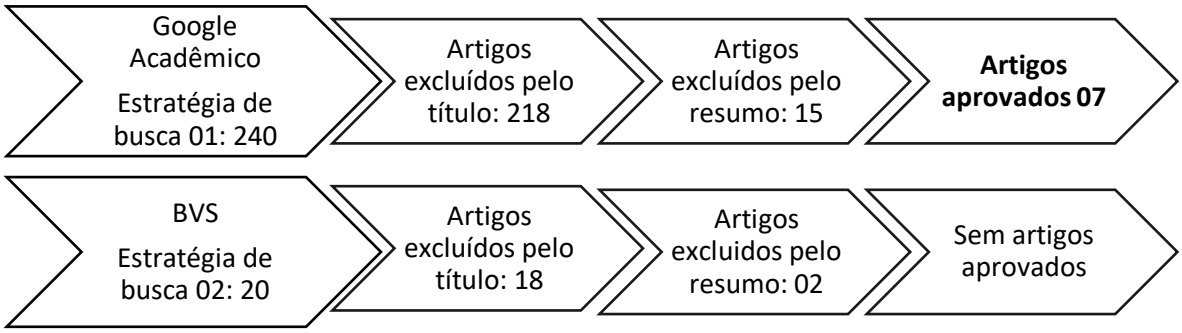
Para o levantamento bibliográfico, foram utilizadas as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico.

Tabela 1 - Sistematização da busca eletrônica nas diferentes bases de dados

BASE DE DADOS	“DeCs”	Nº DE ARTIGOS
Google Acadêmico	("Fertilização in Vitro" OR "Reprodução Assistida") AND ("Cuidados de Enfermagem" OR "Enfermagem") AND ("Infertilidade Feminina")	240
Biblioteca Virtual de Saúde	("Fertilização in Vitro") OR ("Reprodução Assistida") AND ("Cuidados de Enfermagem") OR ("Enfermagem") AND ("Infertilidade Feminina"	20
Total		260

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos artigos



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Por fim, os resultados obtidos foram discutidos à luz do referencial teórico, permitindo identificar ações e desafios da prática assistencial de enfermagem no preparo e acompanhamento de mulheres submetidas à fertilização in vitro, bem como apontar caminhos para pesquisas futuras.

6. RESULTADOS

Quadro 1 – Principais Informações dos Artigos (Continua)

Nº	Autor/Ano	Título	Principais resultados (trechos que respondem seu obj geral)
1	Athayde et al (2025)	O estado da arte da atuação da enfermagem na reprodução assistida	- Cuidado holístico e suas respectivas intervenções na diminuição do sofrimento familiar e resolutividade da temática transcorrida. “ “educar os casais inférteis sobre anatomia e fisiologia da reprodução e o processo investigação a infertilidade” “Sistematização da assistência de enfermagem de Reprodução Humana foi elaborado um protocolo de levantamento de dados e diagnósticos de enfermagem, que passou a fazer parte do prontuário clinico dos casais, realizando a primeira entrevista por uma enfermeira” “ajuda aos casais a entender a anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor masculino e feminino, informando sobre a possível infertilidade, o suporte emocional, as diferenças culturais, as pressões familiares e as próprias expectativas pessoais.” “Conhecer o perfil de mulheres que tiveram possibilidades de escolher e planejar sua gestação contribuirá para melhor assistência de enfermagem.” “A enfermagem assiste, orienta e prepara os casais para os exames laboratoriais e subsidiários, de rotina no início da investigação de infertilidade na mulher” “A atuação da enfermagem nesta fase de adesão destes casais, pois eles precisam de disponibilidade de tempo, de resolução trabalhista, além de conseguir lidar com a emoção e ansiedade”

Continua...

Quadro 1 – Principais Informações dos Artigos (Continuação)

Nº	Autor/Ano	Título	Principais resultados (trechos que respondem seu obj geral)
2	Visch et al (2025)	Ao Impacto Da Assistência De Enfermagem Na Reprodução assistida: A Visão Do Enfermeiro	**-** “Orientação clara e objetiva sobre o tratamento, exames, protocolos e uso de medicamentos” **- “Educação** em saúde sobre técnicas de aplicação de medicamentos e possíveis efeitos colaterais “ **- “Esclarecimento** de dúvidas e preparação emocional da paciente/ casal “ **- “Acompanhamento** contínuo da paciente durante todo o processo terapêutico “ **- “Atendimento** humanizado, respeitando individualidades e necessidades de cada mulher “ **- “Monitoramento** e apoio diante das demandas físicas e emocionais do procedimento “ **- “Acompanhamento** da saúde mental da mulher, considerando impacto psicológico do tratamento, apoio emocional diante de possíveis frustrações e expectativas do resultado” **- “**Orientação e suporte durante todo o período até confirmação de gestação ou não”
3	Coelho et al (2021)	A atuação da equipe de enfermagem junto a infertilidade	**- “**a equipe de enfermagem, tem como objetivo evidenciar os principais sinais e sintomas que estão relacionados com a infertilidade: identificar possíveis tratamentos; detalhar a qualidade de vida e dificuldades que precisam ser enfrentadas por essas mulheres” - “Realização de histórico de enfermagem completo e exame físico detalhado para identificação de sinais e sintomas da doença “ - “Coleta de dados sobre condições de saúde, necessidades psicossociais e expectativas da paciente.” - “Apoio emocional diante dos impactos psicológicos da infertilidade” - “Orientação sobre a doença, tratamento e suas consequências “ - “Compreensão do contexto de vida da mulher e impacto na qualidade de vida”

Continua...

Quadro 1 – Principais Informações dos Artigos (Continuação)

Nº	Autor/Ano	Título	Principais resultados (trechos que respondem seu obj geral)
4	Rodrigues, Eveline (2008)	A consulta de enfermagem ao casal infértil: a opinião de seus usuários	- “consultas de enfermagem ao casal infértil “ - Avaliação do estado emocional da mulher, identificando **ansiedade, depressão e** estresse relacionados à infertilidade - Planejamento de intervenções para preparo psicológico antes do início do tratamento -Orientação e educação em saúde sobre infertilidade e possíveis tratamentos - Intervenções psicológicas, como: aconselhamento, apoio emocional, acompanhamento contínuo - Atuação da enfermagem na redução de ansiedade, estresse e sofrimento emocional durante o tratamento**.** - Continuidade do suporte emocional, principalmente em casos de: falha do tratamento, frustração, impacto psicológico”
5	Terrazas et al (2023)	O cuidado de enfermagem diante do aspecto emocional mais prevalente na mulher em processo de fertilização in vitro	- “ Orientação detalhada sobre o tratamento, etapas e uso correto das medicações “ - “Esclarecimento de dúvidas, reduzindo incertezas e ansiedade das pacientes” - “ Educação em saúde voltada à administração de medicamentos (dose, horário, armazenamento) “ -“ Estabelecimento de vínculo entre enfermeiro e paciente desde o início do tratamento “ - “ Atuação como rede de apoio, oferecendo suporte contínuo durante todas as etapas da FIV” - “Acolhimento e escuta ativa, promovendo ambiente seguro para a paciente” - “Apoio emocional diante de: ansiedade, estresse, insegurança” - “Orientação contínua sobre uso correto das medicações durante a estimulação ovariana” - “Prevenção de erros relacionados a administração incorreta, horários, armazenamento de medicamentos” - “Monitoramento indireto dos efeitos das medicações e suas repercussões emocionais” - “Manutenção do suporte emocional e acompanhamento da paciente, redução de ansiedade e estresse por meio de intervenções de enfermagem, fortalecimento do vínculo e continuidade do cuidado” - “Apoio diante das expectativas e resultados do tratamento”

Continua...

Quadro 1 – Principais Informações dos Artigos (Continuação)

Nº	Autor/Ano	Título	Principais resultados (trechos que respondem seu obj geral)
6	Marco Aurélio Ninômia passos (2019)	Fatores que interferem no sucesso da reprodução humana assistida e o envolvimento do enfermeiro no processo1	**-** **“**Acompanhamento contínuo por equipe multiprofissional, incluindo enfermagem” - “Atendimento das necessidades físicas e emocionais durante todas as etapas do tratamento” - “Continuidade do acompanhamento do enfermeiro ao longo do processo reprodutivo”
7	Martins et al (2025)	O impacto da alimentação na saúde reprodutiva da mulher: direcionamento da enfermagem através da educação em saúde	- “Adoção de hábitos alimentares saudáveis pode melhorar a função ovariana, a qualidade dos ovócitos e chances de concepção, previne complicações” - “Intervenções como essa antes da concepção aumentam a probabilidade de gravidez “ **- “educação** em saúde voltada à alimentação e estilo de vida”

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa (2026).

7. DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a assistência de enfermagem à mulher submetida à fertilização in vitro ocorre de forma contínua e integrada, abrangendo as fases pré, trans e pós-procedimento.

No período pré-procedimento, Athayde et al. (2025) destacam que a enfermagem desempenha papel fundamental na preparação da paciente e do casal, por meio da realização da consulta de enfermagem, coleta de dados e identificação das necessidades individuais. No mesmo sentido, Visch et al. (2025) ressaltam a importância da orientação clara sobre o tratamento, exames e uso de medicamentos, contribuindo para a redução de dúvidas e inseguranças.

Ainda nessa fase, Rodrigues (2008) evidencia que a avaliação do estado emocional e o preparo psicológico antes do início do tratamento são essenciais, considerando a presença frequente de ansiedade, medo e estresse.

Complementando essa perspectiva, Coelho et al. (2021), ao abordarem a infertilidade em mulheres com endometriose, reforçam a importância da atuação da enfermagem na identificação de sinais e sintomas, coleta de dados clínicos e psicossociais e compreensão do contexto de vida da paciente, contribuindo para um cuidado individualizado e humanizado.

Durante o tratamento, Terrazas et al. (2023) destacam que a atuação da enfermagem está diretamente relacionada à orientação quanto ao uso correto das medicações, especialmente durante a estimulação ovariana, sendo fundamental para evitar erros e garantir a adesão ao tratamento. De forma complementar, Visch et al. (2025) enfatizam o acompanhamento contínuo, o monitoramento das condições clínicas e o suporte emocional durante todo o processo terapêutico.

Além disso, Passos (2019) ressalta a importância da atuação da enfermagem como parte da equipe multiprofissional, promovendo a integração do cuidado e atendendo às demandas físicas e emocionais das pacientes ao longo das diferentes etapas do tratamento. Nesse contexto, o acolhimento, a escuta ativa e o estabelecimento de vínculo são elementos fundamentais para reduzir níveis de ansiedade e proporcionar maior segurança às pacientes.

No período pós-procedimento, Terrazas et al. (2023) evidenciam a importância da manutenção do suporte emocional, acompanhamento contínuo e fortalecimento do vínculo entre enfermeiro e paciente, contribuindo para a redução de ansiedade e estresse. Da mesma forma, Rodrigues (2008) destaca a necessidade de continuidade do suporte emocional, especialmente diante de possíveis frustrações relacionadas ao resultado do tratamento.

Adicionalmente, Martins et al. (2025) apontam que fatores relacionados ao estilo de vida, como a adoção de hábitos alimentares saudáveis, influenciam diretamente os resultados da reprodução assistida, evidenciando a importância da atuação educativa da enfermagem na promoção da saúde antes, durante e após o tratamento.

Conforme evidenciado por Athayde et al. (2025) e Visch et al. (2025), essa atuação envolve educação em saúde, apoio emocional, monitoramento clínico e promoção de um cuidado humanizado, contribuindo significativamente para a adesão ao tratamento, redução de complicações e melhoria da qualidade de vida das pacientes

Com base nos dados obtidos, esta pesquisa contribui para a compreensão da importância e o posicionamento da categoria Enfermagem frente a FIV que mantem seus princípios do cuidar integral em todas as etapas.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo identificar, na literatura científica, as ações e intervenções de enfermagem no cuidado às mulheres submetidas à fertilização in vitro, considerando as etapas antes, durante e após o procedimento. A partir da análise dos estudos selecionados, verificou-se que o objetivo proposto foi alcançado, evidenciando a relevância da atuação da enfermagem em todas as fases do tratamento.

Compreende-se que a assistência de enfermagem é fundamental no contexto da fertilização in vitro, atuando não apenas nos aspectos técnicos, mas também no apoio emocional e na orientação das mulheres ao longo de todo o processo terapêutico.

A literatura analisada demonstrou que a assistência de enfermagem envolve ações voltadas à educação em saúde, preparo clínico, acompanhamento contínuo e suporte emocional, destacando-se a importância do cuidado integral e humanizado. Observou-se que a atuação do enfermeiro contribui diretamente para a adesão ao tratamento, redução da ansiedade e promoção do bem-estar das pacientes.

Este estudo contribui para o fortalecimento do conhecimento científico na área de reprodução assistida, evidenciando a importância da prática de enfermagem baseada em evidências e centrada nas necessidades das pacientes.

Embora exista legislação que confere o direito ao planejamento familiar o acesso ao procedimento é complexo pelo SUS, pelos planos e mesmo que deseja investir encontra altos custos.

Como limitação, observamos a escassez de estudos específicos sobre a atuação da enfermagem na fertilização in vitro e, portanto, sugere-se a realização de novas pesquisas que aprofundem a temática, especialmente voltadas à prática clínica da enfermagem e à sistematização da assistência nesse contexto, a fim de contribuir cada vez mais para o aprimoramento do cuidado prestado.

9. REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE. ***Prevention and treatment of moderate and severe ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS)***: Practice Committee report. Birmingham: ASRM, 2020. Disponível em: https://www.asrm.org. Acesso em: 05 maio 2026.

AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE. U.S. **IVF usage increases in 2023, leads to over 95,000 babies born. Birmingham**: ASRM, 2023. Disponível em: https://www.asrm.org/news-and-events/asrm-news/press-releasesbulletins/us-ivf-usage-increases-in-2023-leads-to-over-95000-babies-born/. Acesso em: 03 maio 2026.

BOIVIN, Jacky; TAKEFMAN, Janet; BRAVERMAN, Andrea. The fertility quality of life (FertiQoL) tool: development and general psychometric properties**. Human Reproduction**, [s. l.], v. 26, n. 8, p. 2084-2091, 2011. DOI: 10.1093/humrep/der171. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3137391/. Acesso em: 10 abril 2026.

CARVALHO, A. F.; LIMA, M. C.; SOUZA, R. P. Atuação da enfermagem em reprodução assistida: revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, [s. l.], 2019.

CHAGAS, T. D. F. et al. Impacto da fertilização in vitro na saúde materna e neonatal. Revista Latino-Americana de Enfermagem, [s. l.], 2021. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com. Acesso em: 16 maio 2026.

DIPANKAR, Satish P*. Fertility Quality of Life, a Worldwide Accepted Tool to Measure Fertility Quality of Life*. **Journal of Human Reproductive Sciences**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 66, jan./mar. 2024. DOI: 10.4103/jhrs.jhrs_7_24. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11041317/

FAINBERG, J.; KASHANIAN, *A. Recent advances in understanding and managing male infertility. F1000Researc*h, [s. l.], 2019. Disponível em: PubMed. Acesso em: 16 maio 2026.

GULLO, Giuseppe et al. *Ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS): a narrative review and legal implications*. **Journal of Personalized Medicine**, Basel, v. 14, n. 9, 2024. DOI: 10.3390/jpm14090915. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11433561/.Acesso em: 16 maio 2026.

HEALTH MEDICINET. Total IVF births soar to more than 13 million worldwide. Health Medicinet, [s. l.], 2024. Disponível em: https://healthmedicinet.com. Acesso em: 16 maio 2026.

HUMAN FERTILISATION AND EMBRYOLOGY AUTHORITY. Fertility treatment 2023: trends and figures. London: HFEA, 2025. Disponível em:

https://www.hfea.gov.uk/about-us/publications/research-and-data/fertility-treatment-2023-trends-and-figures/. Acesso em: 13 abril 2026.

KOOCHAKSARAEI, Fatemeh Yahyavi et al. *Interventions promoting mental health dimensions in infertile women: a systematic review*. **BMC Psychology**, [s. l.], v. 11, n. 1, 2023. DOI: 10.1186/s40359-023-01285-1. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37653562/

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MOHAMED, Heba M. et al. Effect of health education program on knowledge, stress, and satisfaction among infertile women undergoing in vitro fertilization injection. **Middle East Fertility Society Journal**, [s. l.], v. 29, art. 1, 2024. DOI: 10.1186/s43043-023-00160-8. Disponível em: https://mefj.springeropen.com/articles/10.1186/s43043-023-00160-8

OLIVEIRA, D. M.; GONÇALVES, L. F. Assistência de enfermagem em reprodução assistida. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 25, n. 287, p. 6575-6581, 2021.

OLIVEIRA, Maryana T. F. Câmara de et al. The fertility market in Latin America and Brazil: a narrative review of trends and key players. **JBRA Assisted Reproduction**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 520-536, 2025. DOI: 10.5935/1518-0557.20250025. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12469438/

QUALITY of life of infertile women undergoing repeated IVF failures. Egyptian Women's Health Journal, [s. l.], 2023. Disponível em: PubMed Central. Acesso em: 16 maio 2026.

SHAFAGHI, Manijeh et al. The effect of supportive counseling on self-esteem of infertile women after in vitro fertilization (IVF) failure: a randomized controlled trial study. **BMC Psychology**, [s. l.], v. 12, n. 1, art. 408, 2024. DOI: 10.1186/s40359-024-01914-3. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39061102

VIKSTRÖM, Josefin et al. Mental health in women 20-23 years after IVF treatment: a Swedish cross-sectional study. **BMJ Open**, [s. l.], v. 5, e009426, 2015. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-009426. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009426

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **1 in 6 people globally affected by infertility**. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility. Acesso em: 10 abril 2026.

ZEGERS-HOCHSCHILD, Fernando et al. Assisted Reproductive Technologies in Latin America: the Latin American Registry, 2021. **JBRA Assisted Reproduction**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 167-190, 2025. DOI: 10.5935/1518-0557.20240107. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40073223/