

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**Ana Beatriz Estevam Costa**

**ALIMENTAÇÃO FEMININA E FERTILIZAÇÃO IN VITRO: IMPACTOS  
NUTRICIONAIS NO SUCESSO REPRODUTIVO**

**RECIFE  
2025**

**ANA BEATRIZ ESTEVAM COSTA**

**ALIMENTAÇÃO FEMININA E FERTILIZAÇÃO IN VITRO: IMPACTOS  
NUTRICIONAIS NO SUCESSO REPRODUTIVO**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para obtenção de grau de Nutricionista.

Área de concentração: Saúde

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ruth Cavalcanti Guilherme

**RECIFE**

**2025**

Costa, Ana Beatriz Estevam.

Alimentação feminina e fertilização in vitro: impactos nutricionais no sucesso reprodutivo / Ana Beatriz Estevam Costa. - Recife, 2025.  
44, tab.

Orientador(a): Ruth Cavalcanti Guilherme

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Nutrição - Bacharelado, 2025.  
Inclui referências.

1. Alimentação feminina. 2. Fertilização in vitro. 3. Padrões alimentares. 4. Fertilidade. 5. Nutrição. I. Guilherme, Ruth Cavalcanti. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

ANA BEATRIZ ESTEVAM COSTA

**ALIMENTAÇÃO MATERNA E FERTILIZAÇÃO IN VITRO: IMPACTOS  
NUTRICIONAIS NO SUCESSO REPRODUTIVO**

Monografia apresentada ao Curso de  
Graduação em Nutrição da  
Universidade Federal de Pernambuco  
como requisito para obtenção de grau  
de Nutricionista.

Área de concentração: Saúde

Aprovado em: 19/12/2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ruth Cavalcanti Guilherme (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karina Correia da Silveira (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Viviane Lansky Xavier de Souza Leão (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

Aos meus pais, que muitas vezes abriram mão de seus próprios sonhos para que eu pudesse alcançar os meus. Tudo o que sei sobre amor, esforço e honestidade aprendi com vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus por todo cuidado e por me mostrar constantemente como seguir caminhando.

À minha mãe, Carla, que sempre esteve ao meu lado me apoiando e cuidando de mim da forma mais carinhosa possível. Você foi a primeira a me incentivar a tentar um curso diferente do que eu sempre acreditei que faria. Nunca saberei agradecer pela relação que temos e expressar tudo o que você significa para mim.

Ao meu pai, Marcos, que, do seu jeito mais reservado, sempre esteve por perto e demonstrou seu cuidado nas ações do dia a dia. Serei eternamente grata por todas as oportunidades que você me proporcionou. Obrigada por, muitas vezes, abrir mão das suas vontades para que eu pudesse realizar meus sonhos.

À minha irmã e melhor amiga, Ana Luiza, que chegou de surpresa no meu aniversário de 1 ano e trouxe consigo autenticidade e inteligência. Tenho muito orgulho de ver tudo o que você já conquistou. Ter você como irmã é um grande privilégio. Obrigada por toda ajuda e apoio, parte desse projeto também é seu.

Às minhas avós, Lêda e Nelly, agradeço pelo colo e por todas as orações. Ouvir as histórias de vocês me inspira. Vocês são abrigo e força. Obrigada por todo cuidado e incentivo, saber que tenho vocês duas é um acalento.

Ao meu namorado, Thiago, sem seu amor e apoio nada seria igual. Que bom que aqueles dois adolescentes de 15 anos escolheram caminhar juntos. Sempre serei grata pela sorte de viver o que temos. Obrigada por estar ao meu lado, sendo meu maior incentivador. É muito bom saber que tenho você para dividir a vida.

Aos meus tios, Claudine e Cláudio, que sempre se fizeram presentes e estiveram me aplaudindo de pé. Ter vocês como referência é muito especial. Obrigada pelo cuidado e pelo amor de todos esses anos.

Às minhas primas-irmãs, Luiza e Elis, pela cumplicidade e parceria de sempre. É bom demais saber que a relação do nosso quarteto nunca mudará.

A toda minha família, por todo amor, apoio, conselhos e vibrações ao longo desses anos.

Aos meus companheiros de quatro patas, Bilu, Bidi e Maya: receber as lambidas e o amor de vocês fez toda diferença nos dias difíceis.

Às minhas amigas, Catherine, Fernanda, Hayorana, Maria Clara e Maria Eduarda: dividir essa jornada com vocês foi muito gratificante. Obrigada por serem um refúgio. Sem o nosso grupinho, a graduação nunca seria a mesma. Tenho certeza que a Nutrição demorou tanto tempo para me escolher para que eu pudesse viver essa experiência com vocês.

Aos meus amigos, que foram fonte de alegria e distração em momentos tão cruciais.

À minha orientadora, professora Ruth Guilherme, por me acolher com tanto carinho e empatia. Obrigada por caminhar comigo para que juntas pudéssemos desenvolver esse trabalho. Ser sua aluna e aprender com a potência e referência que você é foi um verdadeiro presente.

Aos grandes professores que me acompanharam ao longo dessa trajetória: levo um pouco de cada um comigo. Obrigada por despertarem em mim essa força que é a Nutrição.

Por fim, a todas as mulheres e mães que inspiraram o tema deste trabalho e que reforçam todos os dias a minha escolha dentro da Nutrição. Não há nada que me traga mais satisfação que testemunhar, na prática, a área materno-infantil acontecendo.

## RESUMO

A alimentação configura-se como um determinante fundamental para a promoção e manutenção da saúde, assumindo importância ainda maior no período que antecede a gestação. No âmbito reprodutivo, uma ingestão nutricional adequada exerce influência direta sobre a preparação fisiológica do organismo feminino, contribuindo para a otimização de condições metabólicas e hormonais que podem impactar a fertilidade e o desenvolvimento inicial da gestação. Este estudo visa fornecer uma compreensão de como a alimentação pode ser utilizada como uma estratégia complementar para melhorar os resultados da fertilização in vitro, sendo uma revisão integrativa, com pesquisa nas bases de dados: *PubMed* e *SciELO*. Além dessas fontes, foram consultados livros, sites institucionais e documentos provenientes de órgãos oficiais, como o Ministério da Saúde e a Anvisa. Os descritores relacionados ao estudo foram fertilidade, fertilização in vitro, grãos integrais, dieta mediterrânea, dieta holandesa, dieta pró-fertilidade, padrão alimentar, reprodução assistida e o operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão estabelecidos contemplaram artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis integralmente nos idiomas português, inglês, espanhol e italiano. Os resultados encontrados apontam que a dieta pré-concepção exerce papel central não apenas no preparo metabólico da mulher, mas também na funcionalidade endometrial e, conseqüentemente, no sucesso da FIV. Os padrões alimentares analisados, especialmente aqueles ricos em alimentos integrais, minimamente processados e com características anti-inflamatórias, demonstraram uma maior consistência nas associações positivas aos desfechos da FIV. Apesar da interação positiva analisada, os estudos apresentaram ampla variabilidade metodológica, de população e de desfechos. Conclui-se, assim, que a alimentação deve ser considerada uma estratégia complementar no contexto da reprodução assistida, embora ainda seja necessário avançar em estudos que avaliem especificamente mulheres submetidas à FIV no cenário mundial e brasileiro.

**Palavras-chave:** nutrição; fertilidade; fertilização in vitro; dieta mediterrânea; grãos integrais; dieta pró-fertilidade; dieta holandesa; reprodução assistida.



## ABSTRACT

Nutrition is a fundamental determinant for promoting and maintaining health, assuming even greater importance in the period preceding pregnancy. In the reproductive context, adequate nutritional intake directly influences the physiological preparation of the female body, contributing to the optimization of metabolic and hormonal conditions that can impact fertility and the initial development of pregnancy. This study aims to provide an understanding of how nutrition can be used as a complementary strategy to improve IVF outcomes. The methodology adopted is an integrative literature review, with research in the databases: PubMed and SciELO. In addition to these sources, books, institutional websites, and documents from official bodies such as the Ministry of Health and ANVISA were consulted. The descriptors related to the study were fertility, in vitro fertilization, whole grains, mediterranean diet, dutch diet, pro-fertility diet, dietary pattern, assisted reproduction, and the Boolean operators "AND". The inclusion criteria included articles published between 2015 and 2025, available in full in Portuguese, English, Spanish, and Italian. The results indicate that the pre-conception diet plays a central role not only in the woman's metabolic preparation but also in endometrial function and, consequently, in the success of IVF. The dietary patterns analyzed, especially those rich in whole, minimally processed foods with anti-inflammatory properties, showed greater consistency in positive associations with IVF outcomes. However, even with the positive association analyzed, the studies presented wide methodological, population, and outcome variability. It is concluded, therefore, that diet should be considered a complementary strategy in the context of assisted reproduction, although further studies are needed that specifically evaluate women undergoing IVF in the global and Brazilian context.

**Keywords:** nutrition and fertility; in vitro fertilization; mediterranean diet; whole grains; pro-fertility diet; dutch diet; assisted reproduction.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b>	11
2	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	14
2.1	Fertilização in vitro e suas indicações	14
2.2	Consumo alimentar e Fertilização In Vitro	16
2.2.1	Dieta Mediterrânea	17
2.2.2	Dieta Holandesa	18
2.2.3	Dieta Pró-Fertilidade	20
3	<b>OBJETIVOS</b>	22
3.1	Objetivo Geral:	22
3.2	Objetivos Específicos:	22
4	<b>METODOLOGIA</b>	23
5	<b>RESULTADOS</b>	24
6	<b>DISCUSSÃO</b>	32
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	38
	<b>REFERÊNCIAS</b>	39

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação constitui um determinante essencial para a promoção e manutenção da saúde, adquirindo especial relevância em períodos que antecedem a gestação. No contexto do planejamento reprodutivo, a adequada ingestão de nutrientes exerce influência direta na preparação fisiológica do organismo feminino, favorecendo condições metabólicas e hormonais que podem impactar positivamente a fertilidade e o curso gestacional. Nesse sentido, uma dieta equilibrada contribui para a regulação da ovulação, para a homeostase hormonal e para a redução do risco de intercorrências durante a gravidez (Gaskins et al., 2016).

Embora o cenário alimentar desse indivíduo tenha extrema relevância, ele não é responsável unicamente por garantir o sucesso da concepção, já que, outros fatores podem ser listados como causas para dificultar a reprodução de forma não assistida às mulheres e aos casais que desejam ter filhos. No entanto, com o avanço das tecnologias e da ciência ao longo das últimas décadas, diversos tipos de tratamentos foram descobertos e desenvolvidos a fim de auxiliar o processo de concepção desses indivíduos (Emokpae e Brown, 2021).

A Fertilização In Vitro (FIV) é um exemplo desses desenvolvimentos. Ela consiste em uma técnica de reprodução assistida na qual a fertilização do óvulo pelo espermatozóide ocorre fora do corpo da mulher, em um ambiente de laboratório. O processo envolve várias etapas como a estimulação ovariana, a coleta de óvulos, a fertilização, o cultivo dos embriões e a transferência embrionária. A FIV, geralmente, é indicada em casos e situações de infertilidade, seja pelas dificuldades apresentadas nas fases de ovulação, por obstrução das trompas, níveis avançados de endometriose ou, muitas vezes, em decorrência de fatores relacionados à fertilidade masculina. Ela também pode ser empregada em situações onde outras formas de tratamento, como a inseminação artificial, não foram eficazes (American Society for Reproductive Medicine, 2013).

Atualmente, a infertilidade é uma condição globalmente prevalente que afeta aproximadamente de 10 a 15% dos casais em idade reprodutiva. Desde o primeiro procedimento bem-sucedido de fertilização in vitro em 1978, o uso desta e de outras tecnologias relacionadas ganharam notoriedade e, conseqüentemente, uma expansão capaz de se tornar comum em todo o mundo, o que incentivou diretamente a continuação de buscas por melhores resultados no campo ativo das

pesquisas. No entanto, apesar dessas inovações, devido às mudanças no estilo de vida da população e de fatores metabólicos, ainda assim, mais de 70 milhões de casais apresentam algum tipo de obstáculo no processo de tentativa natural de reprodução (Zhao et al., 2011).

Pensando no lado fisiológico de funcionamento do corpo humano, é evidente que a nutrição desempenha um papel fundamental na saúde reprodutiva e, consequentemente, na dieta materna, que tem sido identificada como um fator importante de influência nos resultados de processos como a FIV (Winter et al., 2023).

Entre os padrões alimentares estudados, a dieta mediterrânea tem se mostrado promissora por sua composição rica em alimentos frescos, antioxidantes, ácidos graxos monoinsaturados e compostos anti-inflamatórios. Pesquisas recentes têm sugerido que essa via dietética pode melhorar parâmetros reprodutivos ao promover equilíbrio metabólico, reduzir o estresse oxidativo e favorecer a qualidade oocitária e embrionária. De modo semelhante, a dieta holandesa, caracterizada por alta ingestão de produtos lácteos integrais, vegetais, frutas e fontes proteicas com baixo teor de gordura, tem sido avaliada por seu possível impacto na saúde hormonal e no ambiente metabólico necessário para uma gestação bem-sucedida (Karlson et al., 2021).

Além dessas, a chamada dieta pró-fertilidade também ganha destaque. Ela apresenta parâmetros que focam diretamente na saúde reprodutiva e na modulação de fatores associados à ovulação, equilíbrio hormonal e qualidade endometrial. Tal abordagem prioriza alimentos com baixo índice glicêmico, fontes adequadas de vitaminas, minerais e gorduras saudáveis, além de um controle rigoroso da ingestão de carboidratos refinados e gorduras trans (Hood et al., 2025).

Dentro desses padrões citados, o consumo dos grãos integrais, que são alimentos ricos em fibras, vitaminas, minerais e antioxidantes, também têm demonstrado, através de pesquisas realizadas nas últimas décadas, uma série de benefícios para a saúde geral, incluindo a melhoria do perfil lipídico e a redução da inflamação; efeitos que também podem, teoricamente, impactar positivamente a fertilidade de um indivíduo e os possíveis resultados dos tratamentos reprodutivos (Gaskins et al., 2016).

Assim, diante dos novos padrões alimentares identificados, torna-se necessária uma avaliação abrangente dos benefícios que a alimentação no período

pré-concepcional pode oferecer a mulheres que passam por ciclos de fertilização in vitro. É importante considerar, ainda, aspectos como as taxas de sucesso do procedimento, a qualidade de óvulos e espermatozoides e as condições de saúde do endométrio.

A partir dessa revisão e análise das evidências disponíveis, pretende-se fornecer uma compreensão mais profunda de como a alimentação pode ser utilizada como uma estratégia complementar para melhorar os resultados da FIV, acarretando em uma maior disseminação de informações e, em sequência, maior acessibilidade aos conteúdos relacionados à saúde reprodutiva.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Fertilização in vitro e suas indicações

A reprodução humana é um processo multifatorial que envolve a interação entre condições fisiológicas, hormonais, ambientais e comportamentais. Aspectos como estilo de vida, composição corporal, alimentação, estresse, presença de patologias e exposição a fatores ambientais podem interferir na fertilidade feminina e masculina, modificando o funcionamento dos sistemas reprodutivos e diminuindo a probabilidade de sucesso reprodutivo (Emokpae e Brown, 2021).

Mesmo quando se considera um casal com condições favoráveis à concepção, a literatura aponta que a chance de uma gestação ocorrer de forma espontânea, através de relações sexuais frequentes e sem o uso de métodos contraceptivos, é de aproximadamente 20% por ciclo menstrual. Ou seja, mesmo em contextos fisiológicos considerados normais, a fertilidade humana naturalmente apresenta taxas limitadas de sucesso reprodutivo (Sociedade Brasileira de Reprodução Assistida, 2023; FEBRASGO, 2021).

Atualmente, a infertilidade é uma condição reconhecida como doença pela Organização Mundial da Saúde, envolvendo alterações na função do sistema reprodutor que comprometem a capacidade de gerar uma gestação viável. Dessa forma, quando um casal permanece por 12 meses mantendo relações sexuais regulares e desprotegidas, sem alcançar uma gestação, recomenda-se a busca por atendimento especializado em reprodução humana com o intuito de iniciar uma investigação clínica da infertilidade (American Society for Reproductive Medicine, 2020).

Nesse processo, realizam-se exames e avaliações específicas para identificar fatores que estejam comprometendo o sucesso reprodutivo, de modo a orientar condutas individualizadas. A depender das causas identificadas e da gravidade do quadro, os métodos de reprodução assistida (RA) têm podem ser indicados, sendo a fertilização in vitro uma das estratégias terapêuticas reconhecidas como eficazes para viabilizar a concepção (Sociedade Brasileira de Reprodução Assistida, 2023).

A FIV consiste na união do óvulo com o espermatozóide em ambiente laboratorial, seguida de cultivo embrionário e posterior transferência de um ou mais embriões para a cavidade uterina, visando possibilitar a implantação e o

estabelecimento da gestação. As indicações para sua realização abrangem causas femininas e masculinas (Bosche et al, 2020).

Entre os fatores femininos associados à indicação de fertilização in vitro, destacam-se aqueles que dificultam a fecundação natural ou o desenvolvimento da gestação. As condições mais frequentes incluem a endometriose, as alterações nas tubas uterinas, como obstrução ou ausência anatômica, além de distúrbios ovulatórios e falência ovariana. A idade materna avançada também constitui um dos principais fatores de indicação de técnicas de reprodução assistida, em especial a partir dos 35 anos, período em que há redução importante da quantidade e da qualidade dos oócitos, com consequente queda da fertilidade natural (Zegers-Hochschild et al., 2017).

Do ponto de vista masculino, a fertilização in vitro pode ser indicada diante de alterações na produção, concentração, motilidade ou morfologia dos espermatozoides, que comprometem o processo de fecundação natural. Em alguns casos, observa-se inclusive azoospermia, caracterizada pela ausência de espermatozoides no sêmen, situação na qual a FIV pode ser uma alternativa reprodutiva viável, com possibilidade de obtenção de gametas diretamente dos testículos ou epidídimo, dependendo da etiologia envolvida (Barratt et al., 2017).

Portanto, a FIV se constitui como uma estratégia terapêutica consolidada e altamente relevante para casais que enfrentam infertilidade. Seus protocolos, em constante aperfeiçoamento, têm permitido aumento progressivo das taxas de nascidos vivos e redução de complicações, especialmente com a adoção de transferências embrionárias únicas e congeladas, que minimizam riscos maternos e fetais (Oliveira e Bussinguer, 2024).

Assim, compreender as condições que favorecem o sucesso da FIV, incluindo o papel do estilo de vida e da alimentação, torna-se fundamental para otimizar resultados clínicos e apoiar decisões terapêuticas.

## 2.2 Consumo alimentar e Fertilização In Vitro

Os padrões alimentares e o estado nutricional têm sido reconhecidos como elementos centrais para o sucesso reprodutivo e, de modo particular, para os desfechos em tratamentos de reprodução assistida. Estudos recentes apontam que o consumo alimentar exerce influência significativa em processos fisiológicos como a foliculogênese, a maturação oocitária, a espermatogênese, a receptividade endometrial e a implantação embrionária. Esses efeitos derivam da interação entre nutrientes, metabolismo sistêmico, inflamação, estresse oxidativo e regulação hormonal (Gomes et al, 2025).

Pacientes submetidas à FIV constituem um grupo especialmente vulnerável às interferências metabólicas, uma vez que condições como resistência à insulina, inflamação crônica subclínica, excesso de peso e disbiose intestinal podem prejudicar a resposta à estimulação ovariana, reduzir a qualidade oocitária e comprometer a implantação embrionária. Evidências mostram que dietas pobres em nutrientes antioxidantes e ricas em alimentos pró-inflamatórios favorecem um ambiente metabólico desfavorável à reprodução, resultando em irregularidades menstruais, redução da reserva ovariana, disfunções hormonais e danos mitocondriais associados à toxicidade lipídica (Salas-Huetos et al., 2023).

Por outro lado, uma alimentação equilibrada, adotada por pelo menos três meses antes do início do tratamento, desempenha papel fundamental na regulação do ciclo menstrual, na ovulação e na preparação do endométrio, além de contribuir para a manutenção da saúde hormonal e redução de riscos gestacionais. Assim, padrões alimentares baseados em alimentos in natura e minimamente processados, com maior densidade nutricional e perfil anti-inflamatório, mostram potencial para otimizar a função reprodutiva e melhorar indicadores clínicos em mulheres em tratamento de FIV (Gaskins et al., 2016).

Do ponto de vista fisiológico, a adoção de padrões alimentares saudáveis contribui para um ambiente metabólico mais favorável à reprodução, refletido em maior estabilidade glicêmica e insulinêmica, redução da produção de espécies reativas de oxigênio, melhor integridade mitocondrial dos oócitos e maior equilíbrio hormonal, especialmente entre mulheres com distúrbios ovulatórios. Em homens, padrões dietéticos com maior teor de antioxidantes, gorduras insaturadas e alimentos in natura têm sido associados a melhor motilidade espermática, menor



dano oxidativo ao DNA e maior concentração de espermatozoides (Wang et al., 2021).

As principais evidências apontam benefícios em padrões como a dieta mediterrânea, a dieta holandesa e o padrão pró-fertilidade, os quais compartilham características nutricionais fundamentais, como maior ingestão de fibras, ácidos graxos insaturados, antioxidantes e micronutrientes essenciais.

### **2.2.1 Dieta Mediterrânea**

A dieta mediterrânea (MeD) é amplamente considerada um dos parâmetros alimentares mais saudáveis do mundo, devido ao seu equilíbrio entre macronutrientes, densidade nutricional e alto teor de compostos bioativos. Baseada em alimentos minimamente processados, como frutas, verduras, legumes, azeite de oliva, peixes, oleaginosas e cereais integrais, ela se destaca pela predominância de ácidos graxos monoinsaturados. Esse perfil lipídico favorece a saúde cardiovascular, reduz marcadores inflamatórios e modula a resposta imunológica, características que contribuem para a proteção global do organismo (Rondanelli et al., 2022).

Outro aspecto central da MeD é sua elevada oferta de fibras alimentares provenientes de vegetais e leguminosas, como os grãos integrais. Essas fibras atuam no controle glicêmico, favorecem a saciedade, reduzem a absorção de colesterol e promovem um ambiente intestinal mais saudável, graças ao estímulo à fermentação por bactérias benéficas. O equilíbrio da microbiota intestinal é cada vez mais reconhecido como um fator importante não apenas para a saúde metabólica, mas também para processos inflamatórios sistêmicos e hormonais. Devido a esses benefícios, nos últimos anos, a MeD tem sido amplamente reconhecida na literatura científica como um dos perfis alimentares mais benéficos para a saúde reprodutiva, especialmente no contexto da FIV (Lutz et al., 2022; Carlos et al., 2018).

Análises demonstram que o estilo alimentar mediterrâneo exerce influência direta sobre mecanismos fisiológicos fundamentais para a fertilidade feminina, atuando principalmente na redução do estresse oxidativo e na melhora do ambiente metabólico. Uma pesquisa demonstrou que a ingestão abundante de compostos bioativos presentes em vegetais, frutas e azeite de oliva, como os polifenóis, pode contribuir para a neutralização de espécies reativas de oxigênio que prejudicam a maturação folicular e a integridade oocitária (Sun et al, 2019). Enquanto, outra

indicou que a presença de ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados, especialmente o ômega-3 proveniente do consumo de peixes, auxilia na modulação de processos inflamatórios que podem comprometer a receptividade endometrial e a implantação embrionária (Karayiannis et al., 2018).

Somado a isso, estudos observacionais e ensaios de coorte têm apontado que mulheres que aderem com maior intensidade à dieta mediterrânea apresentam melhores desfechos reprodutivos durante ciclos de FIV. Por exemplo, um estudo prospectivo com 590 mulheres mostrou que aquelas com maior adesão à dieta obtiveram mais embriões disponíveis e a adesão à dieta foi positivamente correlacionada com o número de oócitos fertilizados e com o rendimento embrionário. Outra pesquisa com casais submetidos à FIV reportou que uma alta adesão pré-concepção à dieta mediterrânea se associou a um aumento na probabilidade de gravidez clínica (Sun et al., 2019).

Nesse contexto, os grãos integrais constituem um dos pilares nutricionais mais relevantes dentro do consumo mediterrâneo por sua composição rica em fibras, vitaminas do complexo B, minerais e fitoquímicos antioxidantes (Lutz et al., 2022). Associando à FIV, a inclusão desses grãos pode representar uma estratégia dietética relevante na otimização do ambiente metabólico e na promoção de condições fisiológicas mais adequadas para fecundação, implantação embrionária e manutenção da gestação (Schultz et al., 2023).

### **2.2.2 Dieta Holandesa**

A dieta holandesa caracteriza-se por um padrão alimentar equilibrado que combina alto consumo de laticínios, peixes, frutas, vegetais e cereais integrais, elementos que refletem tanto a disponibilidade agrícola quanto as tradições culinárias dos Países Baixos. Esse conjunto de alimentos promove um aporte significativo de micronutrientes, antioxidantes e ácidos graxos essenciais, contribuindo para uma alimentação mais natural e com menor presença de ultraprocessados. Estudos sobre padrões nutricionais europeus apontam que dietas ricas em alimentos frescos, como a holandesa, estão associados a melhores indicadores de saúde, incluindo regulação metabólica, menor inflamação sistêmica e suporte ao funcionamento hormonal (Bouwmeester et al., 2020; Willett et al., 2019).

Entre os componentes centrais dessa dieta, os laticínios se destacam por oferecer cálcio, proteínas e ácidos graxos que desempenham funções importantes na saúde óssea, no metabolismo energético e no equilíbrio hormonal. Pesquisas mostram que o consumo moderado de laticínios, especialmente os integrais, pode influenciar mecanismos hormonais com impactos positivos na função reprodutiva, reforçando o papel desse grupo alimentar dentro do padrão holandês. Existem evidências de que o consumo moderado desses alimentos, de forma integral, possui relação direta com a melhora da ovulação e à redução de distúrbios relacionados à função reprodutiva, fatores diretamente ligados ao sucesso dos protocolos de estimulação ovariana utilizados na FIV (Chavarro et al., 2007).

Esse efeito é potencializado pela presença de outros alimentos típicos do país, como peixes ricos em ômega-3, nutrientes relacionados à redução de processos inflamatórios e à otimização de funções celulares essenciais. Essas características são particularmente importantes em tratamentos de FIV, já que, influenciam a qualidade dos oócitos e espermatozóides, além de favorecerem um ambiente uterino mais receptivo à implantação do embrião. Estudos indicam que essas dietas ricas em ômega-3 podem estar associadas a melhores taxas de fertilização, desenvolvimento embrionário e implantação durante ciclos de FIV (Chavarro et al., 2007; Gaskins et al., 2019).

A partir dos elementos já descritos, observa-se que o padrão alimentar holandês se fortalece pela integração equilibrada de seus principais componentes, resultando em uma dieta metabolicamente favorável. A associação entre peixes, ricos em ácidos graxos ômega-3, laticínios, vegetais e alimentos integrais, contribui para um perfil nutricional capaz de modular processos inflamatórios, otimizar o metabolismo energético e favorecer funções hormonais essenciais à reprodução (Twigt et al., 2012).

Um estudo realizado em 2020 aponta que o perfil alimentar holandês contribui para a manutenção do peso saudável e da sensibilidade à insulina, aspectos cruciais para as pacientes submetidas à FIV. O equilíbrio metabólico desempenha papel determinante na resposta aos medicamentos de estimulação ovariana, na qualidade dos oócitos e no ambiente endometrial (Bouwmeester et al., 2020).

Dietas que evitam ultraprocessados e priorizam alimentos frescos, como demonstrado no modelo holandês, estão associadas a menor inflamação sistêmica e

melhor funcionamento reprodutivo, podendo aumentar sutilmente as taxas de sucesso dos tratamentos de FIV (Willett et al., 2019).

### **2.2.3 Dieta Pró-Fertilidade**

O padrão da dieta pró-fertilidade, assim como os últimos citados, também baseia-se na priorização de alimentos que favorecem a função reprodutiva por meio da regulação metabólica, do equilíbrio hormonal e da redução do estresse oxidativo. Ele enfatiza o consumo de frutas, vegetais, legumes, grãos integrais, peixes, oleaginosas e fontes de gorduras insaturadas, elementos que fornecem vitaminas antioxidantes, fibras, minerais e ácidos graxos essenciais (Willett et al., 2019).

Outro componente central da dieta pró-fertilidade é o consumo adequado de gorduras de boa qualidade, especialmente ácidos graxos ômega-3, encontrados em peixes e sementes. Essas gorduras desempenham papel essencial na modulação da inflamação, na produção hormonal e na qualidade das membranas celulares dos gametas, influenciando diretamente a qualidade dos oócitos, dos espermatozoides e o ambiente uterino. Revisões científicas mostram que maiores ingestões de ácidos graxos poli-insaturados estão associadas a um melhor desenvolvimento embrionário, melhor função ovulatória e melhores desfechos em tratamentos de reprodução assistida (Gaskins et al., 2019).

A inclusão de laticínios, preferencialmente integrais, dentro de um padrão equilibrado pró-fertilidade também tem demonstrado efeitos importantes. Pesquisas sugerem que o consumo moderado deste grupo alimentar pode reduzir a incidência de distúrbios ovulatórios e contribuir para um metabolismo hormonal mais estável, aspectos que favorecem tanto a concepção natural quanto a resposta aos tratamentos de fertilidade. O perfil nutricional de laticínios integrais, que inclui vitaminas lipossolúveis e ácidos graxos específicos, é apontado como potencial modulador da função reprodutiva feminina (Carlos et al., 2018).

Além disso, o padrão da dieta pró-fertilidade contempla a limitação de alimentos ultraprocessados, açúcares simples e gorduras trans, que estão associados a inflamação crônica, resistência à insulina e pior qualidade gamética (Agarwal et al., 2016). Estudos sobre padrões alimentares de populações europeias e norte-americanas mostram que a redução de tais componentes, aliada ao aumento de alimentos ricos em antioxidantes, contribui para menor dano oxidativo ao DNA

espermático e para ciclos menstruais mais regulares, aspectos fundamentais para o sucesso reprodutivo (Bouwmeester et al., 2020; Agarwal et al., 2016).

Ela ainda se destaca por integrar fatores nutricionais que atuam na saúde reprodutiva, promovendo um ambiente metabólico mais favorável à concepção. O conjunto formado por antioxidantes, fibras, gorduras saudáveis e micronutrientes essenciais sustenta a produção hormonal, reduz processos inflamatórios e melhora a qualidade celular reprodutiva. Como resultado, esse padrão alimentar representa uma estratégia fundamentada para otimizar a fertilidade e apoiar a concepção via tratamentos de reprodução assistida (Willett et al., 2019).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral:**

Realizar uma revisão integrativa sobre o impacto da alimentação materna nos resultados da Fertilização In Vitro (FIV).

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Verificar quais padrões alimentares possuem relevância para o sucesso da FIV.
- Analisar se o consumo isolado de alimentos pode ser benéfico durante o período de pré-concepção.
- Avaliar se a ingestão alimentar está associada ao aumento de taxas de gravidez clínica e nascimento vivo.

## 4 METODOLOGIA

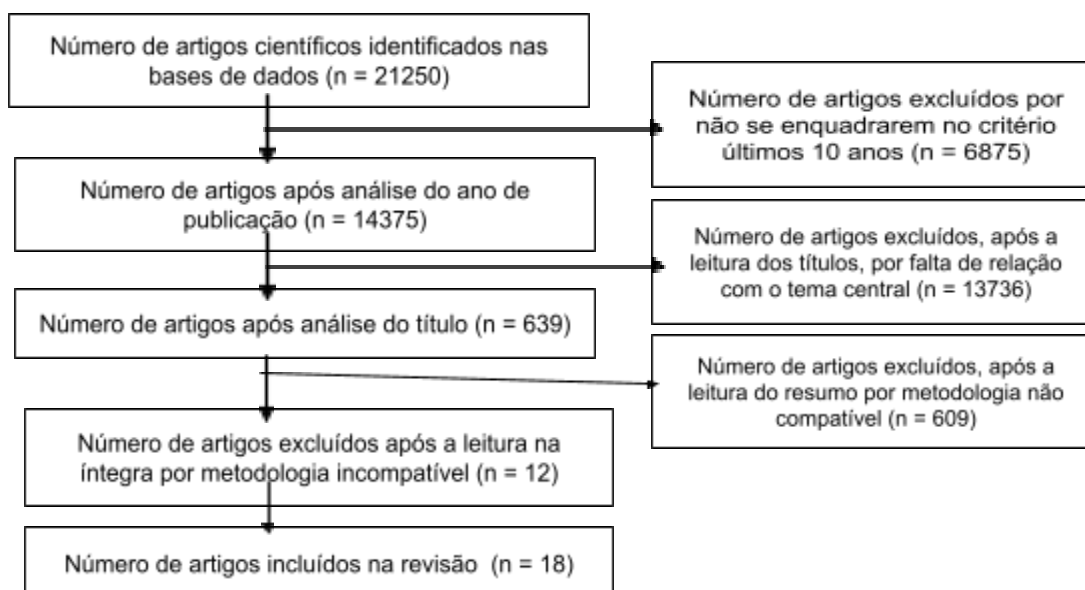
A metodologia adotada para este estudo é uma revisão bibliográfica integrativa, realizada através das seguintes bases de dados: PubMed (United States National Library of Medicine) e SciELO (Scientific Electronic Library Online). Além dessas fontes, foram consultados livros, sites institucionais e documentos de órgãos oficiais, incluindo portais de clínicas de reprodução assistida, do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Para orientar as buscas e garantir a abrangência do material selecionado, foram definidos descritores relacionados à temática do estudo, tais como: nutrição, fertilidade, fertilização in vitro, grãos integrais, dieta mediterrânea, dieta holandesa, dieta pró-fertilidade, grãos integrais, padrão alimentar, tratamentos reprodutivos e reprodução assistida e o operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão estabelecidos contemplaram artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis integralmente e nos idiomas português, inglês, espanhol e italiano. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados os estudos fora do período determinado, os que não apresentavam resumo disponível nas bases consultadas e publicações cujo conteúdo não se alinhava diretamente ao foco desta pesquisa.

O processo de seleção dos artigos iniciou-se com a triagem dos títulos e resumos, sendo 21250 artigos. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 18 artigos foram selecionados para esta revisão, conforme ilustrado no fluxograma abaixo, apresentado na Figura 1.

**Figura 1:** Fluxograma das fases de seleção dos artigos.



## 5 RESULTADOS

Os principais critérios e dados apresentados pelos artigos estão disponíveis no Quadro 1

Com relação ao ano de publicação, 16,7% ( $n = 3$ ) dos artigos foram publicados nos anos de 2025, 2024 e 2020, sendo 1 por ano, 33,3% ( $n = 6$ ) dos estudos citados foram disponibilizados nos anos de 2022, 2017 e 2018, sendo 2 em cada ano, e 50% ( $n = 9$ ) foram divulgados entre 2023, 2019 e 2016, totalizando 3 artigos por ano.



Quadro 1 - Detalhamento dos artigos utilizados na pesquisa

Autor do artigo	Ano	Objetivos	Delineamento	Resultados	Conclusão
Hood et al.	2025	Examinar os mecanismos biológicos subjacentes à associação entre a adesão a uma dieta pró-fertilidade e os resultados da fertilização in vitro.	120 mulheres foram submetidas a um ciclo de fertilização FIV entre 2007 e 2015 nos Estados Unidos. Amostras de soro foram coletadas durante a estimulação ovariana controlada, além de uma amostra de fluido folicular no dia da coleta de óvulos. As participantes também responderam a um questionário de frequência alimentar no momento da inclusão no estudo para avaliar a adesão ao padrão alimentar pró-fertilidade.	Foi possível identificar características metabólicas associadas à dieta pró-fertilidade com dois desfechos da FIV: nascimento de um bebê vivo e gravidez clínica, por meio de uma abordagem de busca de equilíbrio. No conjunto de células do fluido folicular, o metabolismo da vitamina D-3 foi associado à adesão à dieta pró-fertilidade e ao nascimento de um bebê vivo. Além disso, o metabolismo da vitamina D-3, o metabolismo da vitamina B-6 e a biossíntese de ácidos biliares foram associados tanto à adesão à dieta pró-fertilidade quanto à gravidez clínica. Na análise sérica, apenas o metabolismo do triptofano foi associado à adesão à dieta pró-fertilidade e ao nascimento de um bebê vivo.	A associação benéfica entre a adesão à dieta pró-fertilidade e os resultados da FIV pode ser mediada pelo metabolismo da vitamina D-3, pelo metabolismo da vitamina B-6 e pela biossíntese de ácidos biliares no fluido folicular, bem como pelo metabolismo do triptofano no soro; mostrando que há sim promoção de benefícios durante o processo da FIV a depender do consumo alimentar.
Urata et al.	2024	Investigar quais fatores influenciam os resultados das técnicas de reprodução assistida quando considerados de forma abrangente, tanto os fatores de estilo de vida quanto a qualidade de vida específica para fertilidade.	O estudo incluiu 291 mulheres submetidas a um primeiro tratamento de FIV em diversos centros no Japão e foi idealizado para avaliar a influência da dieta, atividade física, padrão de sono, duração do uso do computador e pontuação do instrumento de qualidade de vida específico para fertilidade nos resultados do tratamento de FIV, utilizando um questionário.	A taxa de blastocistos de boa qualidade por coleta de oócitos apresentou uma tendência de associação negativa com o consumo frequente de peixe. A detecção de saco gestacional apresentou associação positiva e significativa com a ingestão frequente de azeite de oliva, aproximadamente 3 vezes por semana e maior tempo de uso do computador.	O consumo de azeite de oliva pode ser um fator importante nos hábitos alimentares para melhor estímulo ao tratamento. Além disso, orientações sobre qualidade de vida específica para fertilidade e sobre como parar de fumar para os parceiros também foram abordadas como fatores importantes para casais com indicações para FIV.
De Cosmi et al.	2023	Explorar a relação entre a ingestão de antioxidantes, vitaminas e carotenóides e os resultados das técnicas de fertilização in vitro.	494 mulheres participaram deste estudo, na Itália. Foram obtidas informações sobre as características sociodemográficas, histórico de saúde, hábitos de vida e consumo alimentar dos casais encaminhados a um centro de fertilidade.	De acordo com os quatro desfechos da FIV considerados, 95% das mulheres obtiveram oócitos de boa qualidade, 87% realizaram transferência de embriões, 32% obtiveram gravidez clínica e 24,5% obtiveram gravidez a termo. Em relação à alimentação, não foram encontradas associações, mesmo após o ajuste para potenciais fatores de confusão, com a ingestão de vitaminas C, D, E, $\alpha$ -caroteno, $\beta$ -caroteno, beta-criptoxantina, luteína e folato e o sucesso do tratamento.	São necessárias mais pesquisas para entender como a ingestão de antioxidantes pode influenciar a fertilidade. Até que evidências robustas de intervenção sejam encontradas, os resultados do estudo são contrários ao uso de antioxidantes em mulheres que necessitam de fertilização in vitro.

Autor do artigo	Ano	Objetivos	Delineamento	Resultados	Conclusão
Salas-Huetas et al.	2023	Investigar se a adesão das mulheres a padrões alimentares predefinidos, promovidos para a prevenção de doenças crônicas, está associada aos resultados do tratamento de infertilidade.	Mulheres submetidas à ciclos de FIV em Boston, Estados Unidos, participaram dessa pesquisa. A dieta pré-tratamento delas foi avaliada com um QFA, a partir do qual foram calculadas 8 pontuações definidas a priori. As dietas analisadas forma: dieta mediterrânea de Trichopoulou, dieta mediterrânea alternativa, dieta mediterrânea de Panagiotakos, Índice de Alimentação Saudável, Índice de Alimentação Saudável Alternativo, Índice da American Heart Association (AHA), Índice Dietary Approaches to Stop Hypertension e dieta à base de plantas. As probabilidades foram avaliadas em quartis de adesão a cada padrão alimentar usando modelos lineares mistos generalizados multivariáveis para levar em consideração os ciclos repetidos. Os dados foram coletados entre janeiro de 2007 e outubro de 2019.	Essa análise obteve resultados de 612 mulheres com idade média de 35 anos. Não houve associação entre a adesão das mulheres aos 8 padrões alimentares predefinidos e o consumo de grãos integrais à probabilidade de gravidez clínica ou nascimento de um bebê vivo após fertilização in vitro. No entanto, foi encontrada uma associação inversa entre a adesão ao padrão alimentar da AHA e os riscos de perda gestacional total e clínica. Entre as mulheres que engravidaram durante o tratamento, as probabilidades ajustadas de perda gestacional foram menores entre as mulheres que consumiram mais alimentos no padrão AHA.	Os resultados deste estudo de coorte sugerem que a adesão à dieta AHA, que prioriza o consumo de grãos integrais, antes da concepção, está associada a uma menor probabilidade de perda gestacional durante o tratamento de infertilidade.
Noli et al.	2023	Avaliar a adesão à dieta mediterrânea em mulheres com resposta ovariana inesperadamente baixa.	296 mulheres entre idade entre 18 e 39 anos com peso normal, reserva ovariana preservada e dose inicial de gonadotrofinas de 150 a 225 UI/dia foram acompanhadas. A adesão à dieta mediterrânea foi avaliada por meio de um escore de dieta mediterrânea (EDM). A resposta ovariana inesperadamente baixa foi definida como a obtenção de 3 ou menos óocitos viáveis.	O estudo verificou que 47 participantes (15,9%) apresentaram uma resposta inesperadamente negativa ao tratamento, ou seja, produziram menos óocitos do que o esperado, mesmo sem fatores clínicos que justificassem tal desfecho. Na análise realizada, que considera cada variável isoladamente, não foi identificada uma relação consistente entre os níveis de adesão à dieta mediterrânea e a dose de medicação necessária para a estimulação ovariana. Mulheres que tiveram adesão à dieta mediterrânea apresentaram risco 70% menor de resposta ovariana baixa em comparação às mulheres que consumiram uma quantidade maior de alimentos dentro desse padrão..	Foi possível concluir com base nas análises feitas, que a baixa adesão à dieta mediterrânea pode ser um fator de risco para uma resposta ovariana inesperadamente fraca e, consequentemente, um fator desestimulante para o sucesso do tratamento assistido.

Autor do artigo	Ano	Objetivos	Delineamento	Resultados	Conclusão
Neamtii et al.	2022	Abordar a lacuna de dados, avaliando preditores de estilo de vida de resultados de fertilização in vitro em mulheres romenas.	35 mulheres que completaram um primeiro ciclo de fertilização in vitro em um único centro de infertilidade, na Romênia, participaram da análise. Os hábitos e comportamentos de vida autorreferidos foram avaliados como preditores de resultados da FIV. A análise de componentes principais para caracterizar vários hábitos de vida como comportamentos no uso de produtos de cuidados pessoais e padrões saudáveis de dieta e atividade física também foram levados em consideração.	As análises mostraram que o maior uso de produtos de cuidados pessoais esteve associado a menores probabilidades de gravidez e nascimento vivo, enquanto que, os hábitos alimentares saudáveis e a atividade física foram associados a uma maior probabilidade de gravidez, embora sem significância estatística.	Foram identificadas associações entre os resultados da FIV entre mulheres romenas e certos hábitos e comportamentos de vida, incluindo estresse, dieta, atividade física e uso de produtos de cuidado pessoal. Também foi possível estimar que o uso desses produtos, o consumo de alimentos saudáveis e a prática de atividade física no período pré-concepcional foram associados aos resultados positivos da fertilização in vitro, mas sem análises específicas que relacionem o sucesso da FIV a alimentação. .
Wu et al.	2022	Avaliar as associações entre os padrões alimentares pré-concepcionais e os resultados reprodutivos após o tratamento de fertilização in vitro, que vão desde o desenvolvimento embrionário até complicações da gravidez, em uma grande população chinesa.	Os dados foram obtidos de casais recrutados em um estudo de coorte prospectivo em andamento, que foi realizado no centro reprodutivo de uma universidade em Shenyang, China. 2.796 casais foram matriculados entre abril de 2017 e abril de 2020. Para investigar os efeitos do padrão dietético pré-concepcional sobre os resultados da fertilização in vitro, foram incluídos apenas casais submetidos ao seu primeiro tratamento de FIV.	Cinco padrões alimentares foram identificados e foram responsáveis por 44,3% da variância total na dieta. O primeiro padrão alimentar foi caracterizado por ingestão frequente de frutas, vegetais, produtos lácteos e ovos. O segundo teve maior ingestão de frutos do mar e peixes. O terceiro foi caracterizado por ingestões mais frequentes de tubérculos, produtos de feijão e cereais grosseiros. O quarto apresentou maior ingestão de alimentos inchados, doces/chocolate e produtos de panificação. E o quinto padrão foi caracterizado por ingestão frequente de frutos secos, órgãos de animais e arroz. Mulheres que estão mais inclinadas ao 1º padrão e menos aderentes ao 3º eram mais propensas a alcançar óvulos normalmente fertilizados e embriões transferíveis. Em relação aos resultados da gravidez, observamos que uma pontuação mais baixa do 4º e uma pontuação maior do 5º estavam relacionados a uma maior probabilidade de alcançar a gravidez bioquímica. Em termos de complicações na gravidez, observou-se uma associação inversa entre o 2º padrão e distúrbios hipertensivos. Ainda foi possível observar que a ingestão de laticínios foi benéfica para a qualidade do embrião.	De acordo com o estudo, as dietas pré-tratamento podem ser um alvo importante para a intervenção para alcançar um melhor resultado reprodutivo.

Autor do artigo	Ano	Objetivos	Delineamento	Resultados	Conclusão
Kermack et al.	2020	Estudar o impacto do aumento da ingestão dietética de ácidos graxos ômega-3, vitamina D e azeite por 6 semanas antes da FIV em marcadores morfocinéticos do desenvolvimento precoce do embrião.	111 casais submetidos a tratamentos reprodutivos foram selecionados para tal pesquisa. 55 deles receberam a intervenção de estudo de 6 semanas de uma bebida de suplemento diário enriquecida com ácidos graxos ômega-3 e vitamina D, além de azeite adicional e propagação à base de azeite, e os outros 56 casais receberam a intervenção de controle.	Não houve diferença no segundo ciclo celular após a fertilização (CC2) entre os dois grupos. No entanto, o quarto ciclo celular (CC4) foi acelerado no grupo submetido ao estudo em comparação com o grupo controle, e a sincronia do terceiro ciclo (S3) significativamente encurtado, bem como um aumento no parâmetro de Pontuações de Dados de Implantação Conhecida (KIDScores) no dia 3 foram observados, indicando melhor qualidade do embrião no grupo de estudo.	Este estudo demonstra que um curto período de suplementação dietética altera a taxa de clivagem de embriões. Apesar dos dados encontrados mais pesquisas são necessárias para investigar os mecanismos que regulam esse efeito e se o impacto no desenvolvimento do embrião se traduz em melhores resultados clínicos.
Sun et al.	2019	Explorar a correlação entre o padrão da MedDiet em mulheres inférteis e os resultados clínicos de seus ciclos de FIV.	Foi realizado um estudo de coorte prospectivo observacional no centro de reprodução assistida, de setembro de 2016 a dezembro de 2017. 700 mulheres prestes a iniciarem o ciclo da FIV foram convidadas a responder um questionário. Elas foram alocadas em um grupo com maior ou menor adesão à dieta mediterrânea, de acordo com seus escores de adesão.	Um total de 590 mulheres foram incluídas no estudo final. De acordo com os escores da MeD, 228 participantes estiveram no grupo de maior adesão à dieta mediterrânea, enquanto 362 apresentaram menor adesão. Não foram encontradas diferenças significativas nas características entre os grupos. O grupo com maior adesão à dieta mediterrânea apresentou um número maior de embriões disponíveis. As taxas de gravidez clínica e de implantação foram semelhantes entre os dois grupos. Em testes de correlação adicionais, o número de óocitos fertilizados e o número de embriões obtidos apresentaram correlação positiva com a adesão à MeD das participantes.	Mulheres com maior adesão ao padrão alimentar mediterrâneo apresentaram maior probabilidade de obter um maior número de embriões viáveis em ciclos de fertilização in vitro.
Ricci et al.	2019	Apontar a relação entre a dieta mediterrânea e os resultados das técnicas de reprodução assistida em casais com indicações para métodos assistidos na população italiana.	Casais submetidos à fertilização in vitro foram entrevistados no dia da coleta de oócitos para obtenção de informações sobre histórico pessoal e de saúde, hábitos de vida e dieta. A adesão à dieta mediterrânea foi avaliada por meio de um escore de dieta mediterrânea.	Entre 474 mulheres, variando de 27 a 45 anos, 414 (87,3%) realizaram transferência de embriões, 150 (31,6%) obtiveram gravidez clínica e 117 (24,7%) tiveram partos com recém-nascidos vivos. Em um modelo que incluiu diversos fatores, como idade, atividade física, IMC e ciclos anteriores de fertilização in vitro sem sucesso, os resultados mostraram que o escore de consumo de alimentos descritos na dieta mediterrânea não apresentou associação significativa com os desfechos da fertilização in vitro.	Não foi possível observar nenhuma associação clara entre o consumo de grãos integrais e outros alimentos relacionados a uma dieta mediterrânea e o sucesso da fertilização in vitro.

Autor do artigo	Ano	Objetivos	Delineamento	Resultados	Conclusão
Gaskins et al.	2019	Observar a relação entre a adesão a diferentes padrões alimentares antes do tratamento e os resultados das técnicas de reprodução assistida.	Mulheres inscritas no estudo prospectivo Ambiente e Saúde Reprodutiva que se submeteram a 608 ciclos de técnicas de reprodução assistida (2007–2017). Foi utilizado um questionário de frequência alimentar preenchido antes do tratamento, que avaliou a adesão à três tipos de dietas: a mediterrânea, dieta da fertilidade do Índice Alternativo de Alimentação Saudável de 2010 e a dieta pró-fertilidade, que foi apresentada com base em fatores previamente relacionados aos resultados das técnicas de reprodução assistida. Elas também foram divididas em quartis.	357 mulheres participaram dessa pesquisa. Foi possível perceber que uma maior adesão ao Índice Alternativo de Alimentação Saudável de 2010 e à dieta da fertilidade não esteve relacionada ao nascimento de um bebê vivo após técnicas de reprodução assistida. Mulheres que aderiram a dieta mediterrânea apresentaram probabilidade significativamente maior de nascimento de um bebê vivo. O aumento da adesão à dieta pró-fertilidade apresentou associação linear com os resultados das técnicas de reprodução assistida. Embora ela não estivesse relacionada aos níveis de estradiol, à contagem de óocitos ou à espessura endometrial, esse tipo de dieta apresentou associação inversa com a perda gestacional clínica.	Uma maior adesão à dieta mediterrânea e a pró-fertilidade, com consumo de grãos integrais, antes do tratamento foi associada a uma maior probabilidade de nascimento de um bebê vivo entre mulheres submetidas a técnicas de reprodução assistida.
Sugawa et al.	2018	Examinar se o padrão alimentar materno antes da concepção está associado ao resultado da fertilização in vitro em mulheres japonesas.	O estudo incluiu 140 mulheres submetidas à FIV no Japão. A dieta delas foi avaliada por meio de um questionário durante o mês anterior à coleta de óvulos. Os padrões de 33 grupos alimentares predefinidos foram extraídos por análise fatorial.	Das 140, 36 tiveram gravidez clínica confirmada. Três padrões alimentares foram identificados: vegetais e frutos do mar, ocidental e arroz e sopa de missô. O padrão composto por vegetais e frutos do mar não foi associado à gravidez clínica. Essa relação permaneceu inalterada após o controle de potenciais fatores de confusão. Além disso, nenhuma associação foi observada entre os outros dois padrões alimentares e a gravidez clínica.	Os três padrões alimentares maternos pré-concepcionais identificados não revelaram associação significativa com o resultado da fertilização in vitro em mulheres japonesas. São necessários mais estudos em diversas populações com diferentes padrões alimentares para confirmar esses achados.
Karayannis et al.	2018	Verificar se adesão à dieta mediterrânea está associada a um melhor desempenho da fertilização in vitro (FIV) em mulheres que tentam engravidar.	Este estudo de coorte prospectivo incluiu 244 mulheres, entre 22 e 41 anos, não obesas que se submeteram a um primeiro tratamento de FIV em Atenas, na Grécia, entre novembro de 2013 e setembro de 2016. A dieta foi avaliada antes da realização da FIV por meio de um questionário de frequência alimentar validado. A adesão à MeD foi avaliada, com pontuações mais altas indicando maior adesão. Os desfechos intermediários (número de óocitos obtidos, taxa de fertilização e medidas de qualidade embrionária) e os desfechos clínicos (implantação, gravidez clínica e nascimento de um bebê vivo) foram extraídos dos prontuários eletrônicos.	Não foi encontrada associação entre o MedDietScore e nenhum dos desfechos intermediários ou com a implantação. No entanto, em comparação com as mulheres com maior consumo de alimentos pertencentes ao padrão mediterrâneo, as mulheres que consumiram menos esses alimentos apresentaram taxas significativamente menores de gravidez clínica e de nascidos vivos. O escore MedDietScore apresentou correlação positiva com gravidez clínica e nascimento de um bebê vivo entre mulheres com menos de 35 anos, mas não entre mulheres com 35 anos ou mais.	Foi possível chegar a conclusão que modificações na dieta e maior adesão à dieta mediterrânea podem ajudar a aumentar as chances de uma gravidez bem-sucedida e do nascimento de um bebê vivo para mulheres submetidas a tratamento de fertilização in vitro.

Autor do artigo	Ano	Objetivos	Delineamento	Resultados	Conclusão
Parisi et al.	2017	Investigar a associação entre o padrão alimentar materno periconcepcional e o crescimento embrionário do primeiro trimestre.	Estudo de coorte prospectivo de 228 mulheres com uma gravidez em curso, das quais 135 eram espontâneas e 93 eram gestações obtidas após FIV ou ICSI. As informações sobre o consumo alimentar materno periconcepcional foram coletadas por meio de questionários de frequência alimentar. A análise de componentes principais foi realizada para identificar padrões alimentares.	Um padrão alimentar que compreende alta ingestão de peixe e azeite e uma baixa de carne foi identificado como benéfico para o crescimento embrionário. Em gestações espontâneas, a forte adesão ao padrão de alto consumo de peixe e azeite, baixa ingestão de carne foi associada a um aumento de 1,9 mm no comprimento entre o topo da cabeça e a base do tronco do embrião em 7 semanas e um aumento de 3,4 mm em um período de 11 semanas; enquanto o volume embrionário aumentou em 0,06 cm <sup>3</sup> . Não foi observada associação significativa no subgrupo de FIV/ICSI.	A adesão materna periconcepcional a um peixe alto e azeite, o padrão dietético de baixa carne está positivamente associado ao crescimento embrionário em gestações espontaneamente concebidas. Mais estudos são necessários a respeito do processo para mulheres que realizaram FIV.
Machtlinger et al.	2017	Estudar se a ingestão materna do tipo de bebida afeta os resultados da fertilização in vitro.	340 mulheres submetidas a FIV entre 2014 e 2016 foram inscritas durante a estimulação ovariana e preencheram um questionário descrevendo seu consumo habitual de bebidas.	O maior consumo de refrigerantes açucarados foi associado a menor número e qualidade de óocitos e embriões, além de redução de até 16% nas taxas de nascidos vivos. Não houve associação entre consumo de café, cafeína ou refrigerantes dietéticos com os resultados da FIV.	As bebidas açucaradas, independente de seu conteúdo de cafeína, podem ser uma ameaça maior para o sucesso reprodutivo do que a cafeína e bebidas com cafeína sem adição de açúcar.
Gaskins et al.	2016	Avaliar a relação entre a ingestão de grãos integrais antes do tratamento e os resultados da FIV.	Mulheres em idade reprodutiva com indicação para realização de FIV em Boston, Estados Unidos. O consumo alimentar pré-concepção foi acompanhado por meio de QFA. As mulheres foram classificadas em quartis com base na ingestão de grãos integrais e estatísticas descritivas foram calculadas para cada quartil, considerando características demográficas, nutrientes da dieta e características do ciclo inicial.	273 mulheres foram avaliadas nesse processo. As que seguiram corretamente o plano, apresentaram uma ingestão mediana de grãos integrais de 34,2 g por dia (aproximadamente 1,2 porções/dia). As chances encontradas de nascimento de um bebê vivo para mulheres no quartil mais alto de ingestão de grãos integrais foi de 53%, enquanto para mulheres no quartil mais baixo foi de 35%. O maior benefício analisado com o consumo de grãos integrais foi o espessamento do endométrio, sendo 0,4mm em um consumo diário de 28g.	A maior probabilidade de nascimento de um bebê vivo pode resultar do aumento da espessura endometrial no dia da transferência de embriões e da melhor receptividade embrionária, manifestada em uma maior probabilidade de implantação; sendo a alimentação um fator importante na fase de pré-concepção.

Autor do artigo	Ano	Objetivos	Delineamento	Resultados	Conclusão
Afeiche et al.	2016	Analisar se o consumo de alimentos lácteos está associado ao nascimento vivo entre mulheres submetidas ao tratamento de infertilidade	A população de estudo compreendeu um total de 232 mulheres submetidas a 353 ciclos de tratamento de FIV entre fevereiro de 2007 e maio de 2013. A dieta foi avaliada antes do tratamento da tecnologia de reprodução assistida usando um questionário de frequência alimentar validado. Os resultados do estudo incluíram resultados de estimulação ovariana, taxas de fertilização, medidas de qualidade do embrião e resultados clínicos.	A diferença na probabilidade de nascidos vivos entre mulheres que consumiram mais que 3 porções/dia em comparação com mulheres que consumiram menos que 1,34 porções/dia foi de 21%. No entanto, após o ajuste para covariáveis adicionais, essa associação foi observada apenas entre mulheres $\geq 35$ anos.	Após a análise, foi possível concluir que a ingestão de laticínios não parece prejudicar os resultados da fertilização in vitro e, inclusive, promoveu uma associação positiva entre o consumo total de alimentos lácteos e o nascimento vivo entre mulheres $\geq 35$ anos de idade.
Chavarro et al.	2016	Avaliar se o consumo de soja modifica a relação entre os níveis urinários de bisfenol A (BPA) e os desfechos do tratamento de infertilidade entre mulheres submetidas à reprodução assistida.	Foram avaliadas 239 mulheres inscritas entre 2007 e 2012 em um estudo de coorte prospectivo, que foram submetidas a 347 ciclos de FIV. As participantes preencheram um questionário e forneceram até 2 amostras de urina em cada ciclo de tratamento antes da recuperação do óocitos. Utilizou-se modelos com termos de interação para avaliar se a associação entre as concentrações urinárias de BPA e os desfechos da fertilização in vitro foi modificada pelo consumo de soja.	O consumo alimentar de soja modificou a associação da concentração urinária de BPA com as taxas de nascimento vivo. Entre as mulheres que não consumiram alimentos de soja, as taxas de nascimento vivo ajustadas por ciclo iniciado no aumento dos quartis de concentrações urinárias específicas de BPA foram de 54%, 35%, 31% e 17%. As taxas de nascidos vivos correspondentes entre as mulheres que relataram consumo de pré-tratamento de alimentos de soja foram de 38%, 42%, 47% e 49%. Um padrão semelhante foi encontrado para implantação e taxas de gravidez clínica por ciclo iniciado, onde o BPA urinário estava inversamente relacionado a esses desfechos entre mulheres que não consumiam alimentos de soja, mas não estavam relacionadas a eles entre os consumidores de soja.	De acordo com os achados, a ingestão de alimentos de soja, no período de pré-concepção da FIV, pode sim proteger contra os efeitos reprodutivos adversos do BPA. Como esses achados representam o primeiro relato sugerindo uma interação potencial entre soja e BPA em humanos, eles devem ser avaliados em outras populações.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

## 6 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados neste estudo levantam aspectos oferecidos pela literatura, que apontam que a dieta pré-concepção exerce papel central não apenas no preparo metabólico da mulher, mas também na funcionalidade endometrial e, conseqüentemente, no sucesso da FIV. Isso se dá porque o período anterior ao início dos ciclos de reprodução assistida é marcado por grande sensibilidade do organismo à modulação nutricional, sendo a alimentação um determinante modificável que pode impactar marcadores ginecológicos e hormonais relevantes para implantação embrionária (Gaskins et al., 2016).

A discussão sobre a influência da alimentação nos desfechos da FIV tem ganhado destaque, à medida que o período pré-tratamento é reconhecido como uma janela metabólica altamente responsiva a intervenções modificáveis, especialmente às relacionadas à dieta. Quando se avaliam padrões alimentares completos, especialmente aqueles ricos em alimentos integrais e com características anti-inflamatórias, observa-se uma maior consistência nas associações positivas com desfechos da FIV (Budani e Tiboni, 2023).

Uma análise sistemática publicada por Winter et al. (2023) mostrou que padrões como a dieta mediterrânea, a dieta holandesa e a dieta pró-fertilidade apresentaram benefícios crescentes ao longo da gestação, desde a gravidez bioquímica até o nascimento vivo. Esses resultados reforçam que o aspecto nutricional presente em padrões alimentares completos pode ser mais relevante para a reprodução assistida do que a ingestão isolada de nutrientes.

Dentre os padrões analisados, o mediterrâneo é um dos mais investigados no contexto da FIV. Diversos estudos, em países como Grécia, Itália e China, apontam efeitos positivos, como maior produção de embriões viáveis, maior taxa de gravidez clínica e, em alguns casos, maior probabilidade de nascimento vivo. O estudo grego publicado por Karayiannis et al. (2018) evidenciou tais benefícios, especialmente entre mulheres com menos de 35 anos. A explicação proposta envolve seu alto teor de compostos anti-inflamatórios e antioxidantes, que favorecem a qualidade oocitária, a estabilidade glicêmica e o equilíbrio hormonal.

Entretanto, esses efeitos não são observados de maneira uniforme. Dois estudos, um italiano analisado por Ricci et al. (2019) e outro japonês publicado por Sugawa et al. (2018) não identificaram associações significativas entre adesão à



dieta mediterrânea e desfechos da FIV, levantando a necessidade de mais análises para provar tais benefícios.

A dieta holandesa também apresentou resultados consistentes no contexto da FIV, embora seja menos conhecida fora da literatura científica. Estudos que utilizaram esse padrão alimentar observaram maior qualidade oocitária e melhor resposta ovariana à estimulação hormonal, atribuídas ao seu foco em alimentos minimamente processados, laticínios, vegetais variados e grãos integrais. Esses achados também foram destacados por Winter et al. (2023), que comparou diferentes padrões dietéticos no contexto da reprodução assistida e por Afeiche et al. (2016), que analisou o consumo de produtos lácteos durante o processo da FIV.

Já a dieta pró-fertilidade, segue um padrão construído com base em evidências específicas sobre alimentos associados à melhora da função reprodutiva. Nesse contexto, as vias metabólicas, como metabolismo da vitamina D-3, vitamina B-6, biossíntese de ácidos biliares e metabolismo do triptofano, também foram associadas simultaneamente à adesão dietética e a desfechos clínicos, como gravidez clínica e nascimento vivo. Estudos recentes, incluindo o de Hood et al. (2025), apontam que esse padrão alimentar pode modular o microambiente folicular e sérico, o que impacta diretamente no aumento da taxa de implantação de embriões, na melhora da qualidade oocitária e na elevação da probabilidade de nascimento vivo.

Dentro desse contexto, os grãos integrais, de acordo com Gaskins et al. (2019), emergem como um componente alimentar de interesse, não apenas pelo menor índice glicêmico, mas pela combinação de fibras, vitaminas, minerais e compostos bioativos que modulam inflamação e sensibilidade à insulina, elementos críticos para função ovariana e ambiente endometrial.

Isso porque, segundo Carlos et al. (2018) alimentos como trigo integral, aveia integral, trigo sarraceno, arroz integral, pipoca, psyllium e farinha de milho integral, possuem constituintes, incluindo ácido fólico, vitaminas e selênio, que têm propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e efeitos benéficos no metabolismo da glicose; por isso, podem potencializar os níveis de fertilidade, já que, a resistência à insulina e o dano oxidativo serão prejudicados durante o processo.

O auxílio em relação a regulação nos níveis de insulina, seguindo a ideia do estudo de Lutz et al. (2022), demonstra associação com o baixo índice glicêmico que os grãos integrais apresentam, o que colabora, diretamente, com a saúde de

ovulação da mulher e dos níveis espermáticos no homem. Já o ácido fólico, presente em produtos como trigo integral e quinoa, apresenta extrema importância para a fertilidade feminina, pois colabora com a formação e desenvolvimento do feto nas primeiras semanas de gestação.

Entre os benefícios citados por Agarwal et al. (2016), o consumo dos grãos integrais pode estimular a diminuição do estresse oxidativo, reduzindo as possibilidades de interferência na qualidade dos óvulos, aspecto que é responsável por grande parte dos casos de infertilidade. Essa ingestão ainda atua na prolongação da sensação de saciedade, o que pode reduzir a absorção calórica total e promover um maior controle de peso, visto que, esse é outro fator de comprometimento, no cenário mundial atual, devido ao aumento dos casos de obesidade entre a população em idade reprodutiva.

Evidências sugerem que alimentos integrais podem atuar diretamente sobre a receptividade uterina, e não apenas como reflexo indireto de melhora metabólica sistêmica. Nesse sentido, um estudo publicado por Gaskins et al. (2016) demonstrou que mulheres que apresentaram maior ingestão desses grãos integrais alcançaram uma probabilidade de 53% de nascimento vivo, quando mulheres que consumiram uma quantidade abaixo do esperado tiveram apenas 35% de chance de nascido vivo. Além disso, o maior benefício observado foi a associação do consumo diário de 28 g de grãos integrais com o aumento do espessamento endometrial em 0,4 mm, o que indicaria impactos positivos nos marcadores ginecológicos diretamente relacionados à implantação embrionária.

Ainda de acordo com Gaskins et al. (2016), uma das possíveis explicações fisiopatológicas para os pontos positivos levantados nos estudos descritos envolve o potencial antioxidante dos compostos bioativos presentes nos grãos integrais, como polifenóis, lignanas e fibras. O estresse oxidativo, ponto levantado também pela análise feita por De Cosmi et al. (2023), é um dos principais mecanismos relacionados à subfertilidade feminina, podendo comprometer tanto a qualidade oocitária quanto a receptividade endometrial. Dessa forma, a modulação desse processo por meio da alimentação apresenta coerência biológica, especialmente considerando que os grãos integrais constituem uma fonte relevante de substâncias antioxidantes capazes de atenuar danos celulares e otimizar o ambiente uterino pré-implantação.

No cenário nacional, de acordo com o SisEmbrio, 216 Centros de Reprodução Humana Assistida atuam com suporte às técnicas de reprodução assistida no Brasil. Esse avanço, acompanhado pelo crescimento contínuo do número de ciclos de FIV realizados anualmente (Quadro 01), reflete uma demanda crescente por intervenções que envolvem maior planejamento reprodutivo, maior investigação de causas de subfertilidade e maior engajamento dos casais em comportamentos de saúde que favoreçam melhores desfechos clínicos. Em paralelo, tem-se observado, nos últimos anos, a amplificação do debate público sobre hábitos alimentares mais saudáveis, com ênfase em padrões alimentares de base vegetal, menor consumo de ultraprocessados e maior inclusão de cereais integrais no cotidiano.

**Quadro 01** - Ciclos de Fertilização In Vitro realizados no Brasil

2020	2021	2022	2023	2024
41.586	56.674	50.930	56.319	55.971

Fonte: SisEmbrio - Anvisa (2025).

Essa mudança alimentar dialoga, inclusive, com transformações macroestruturais no agronegócio brasileiro. Dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que a produção de cereais segue em expansão no país, com maior diversificação de culturas e valorização de produtos voltados a nichos como a aveia e o arroz integral, o que favorece maior disponibilidade comercial para o consumidor final. Esse cenário reforça uma convergência importante: ao mesmo tempo em que cresce a realização de procedimentos de reprodução assistida, cresce também a produção e o consumo dos grãos integrais, os quais são potenciais moduladores da saúde reprodutiva feminina (Quadro 02).

**Quadro 02** - Produção de cereais no Brasil

Grão	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26
Arroz	10.033,30	10.585,30	12.756,90	11.465,10
Aveia	1.179,40	1.058,90	1.225,20	1.259,50

\* quantidade em mil toneladas

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (2025).

Paralelamente à maior disponibilidade de grãos, de acordo com dados fornecidos pelo Ministério da Saúde (2024), observa-se um aumento no consumo de alimentos minimamente processados, movimento que reflete uma crescente atenção à qualidade da dieta. Esse padrão, frequentemente associado a melhores condições nutricionais, tem sido considerado relevante em estudos, como o de Kermack et al. (2020), que investigam fatores potencialmente relacionados aos desfechos da FIV.

Com o aumento da ingestão desses alimentos, de acordo com Gaskins et al. (2019), é possível encontrar dados que associam a melhora da função ovariana, da qualidade oocitária e das condições endometriais, em mulheres que fizeram esse consumo no período de pré-concepção, aproximadamente 3 meses antes do início do tratamento. Essa perspectiva é reforçada por Wu et al. (2022), que demonstra uma associação positiva entre padrões alimentares saudáveis e melhores desfechos da FIV, além de uma relação inversa entre o consumo de alimentos ultraprocessados e as chances de obtenção de gravidez clínica.

Por outro lado, dados recentes publicados no *JAMA Network*, por Salas et al. (2023) apontam que, em uma amostra de 612 mulheres, a adesão a oito padrões alimentares predefinidos não mostrou associação significativa com probabilidade de gravidez clínica ou nascimento de bebê vivo. Apenas o padrão alimentar da American Heart Association (AHA), que engloba o consumo de grãos integrais, apresentou associação inversa com risco de perda gestacional. Esses resultados, reforçados por Sugawa et al. (2018), mostram que os efeitos da dieta sobre os desfechos reprodutivos ainda apresentam grande heterogeneidade e dependem da forma como o padrão alimentar é analisado.

Esse conjunto de achados reforça a teoria proposta por Neamtiu et al. (2022), que destaca a importância da constância do padrão alimentar e do estilo de vida, em detrimento do consumo isolado de determinados alimentos. Embora existam evidências que avaliem componentes específicos da dieta, como o estudo de Gaskins et al. (2016) sobre o consumo de grãos integrais, o de Afeiche et al. (2016) que relaciona a ingestão de laticínios às taxas de nascidos vivos, o de Chavarro et al. (2016) que descreve os benefícios do consumo de soja e seus efeitos protetores frente ao bisfenol A, que pode reduzir os níveis de progesterona, em mulheres

submetidas à FIV, e o de Urata et al. (2024), que associou o consumo de azeite, ao menos três vezes por semana, à detecção de saco gestacional após a implantação embrionária, os resultados apontam para a relevância do padrão alimentar como um todo.

Uma revisão sistemática publicada por Sanderman et al. (2022) reforça esse cenário de inconsistência metodológica. Ele reforça que embora padrões como mediterrâneo, pró-fertilidade e holandês apresentem associação positiva com implantação ou nascidos vivos, os estudos que avaliam o consumo de componentes específicos, apresentam ampla variabilidade metodológica, de população e de desfechos.

Nesse sentido, a análise comparativa com a literatura sugere que a manutenção de um padrão alimentar consistente ao longo da semana pode favorecer condições metabólicas e hormonais mais adequadas, refletindo positivamente nos desfechos da FIV. Ainda assim, ressalta-se a necessidade de estudos adicionais que aprofundem essa relação e permitam conclusões mais específicas.

Assim, seria necessário a padronização de instrumentos e critérios para que seja possível estabelecer relações causais mais consistentes e, conseqüentemente, direcionar melhor a prática clínica.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão realizada evidencia que a dieta no período de pré-concepção exerce papel relevante na modulação metabólica, hormonal e endometrial, fatores que são diretamente relacionados à implantação embrionária e ao sucesso do tratamento. Os achados da literatura indicam que esse período representa uma janela de elevada sensibilidade às intervenções nutricionais, tornando a alimentação um determinante modificável capaz de influenciar positivamente os desfechos reprodutivos.

Os resultados indicam que há maior consistência de associações positivas quando se avaliam padrões alimentares completos, especialmente aqueles baseados em alimentos minimamente processados, grãos integrais, vegetais e com perfil anti-inflamatório, como as dietas mediterrânea, holandesa e pró-fertilidade, os quais foram relacionados a melhores desfechos da FIV, incluindo qualidade oocitária, resposta ovariana, gravidez clínica e, em alguns casos, nascimento vivo.

Embora alguns alimentos ou nutrientes isolados também apresentem associações favoráveis, esses efeitos são inconsistentes, reforçando que a manutenção de um padrão alimentar globalmente saudável parece exercer maior influência sobre os resultados reprodutivos do que intervenções pontuais baseadas em componentes específicos da dieta.

Alguns estudos apontam associação positiva entre padrões alimentares saudáveis, como a dieta mediterrânea, e maiores taxas de gravidez clínica e nascimento vivo; contudo, análises recentes também indicam ausência de associação, evidenciando heterogeneidade metodológica e populacional que limita conclusões causais definitivas.

Dessa forma, conclui-se que estratégias nutricionais bem planejadas desempenham um papel complementar importante na preparação para a FIV, representando uma intervenção viável, segura e potencialmente eficaz. Ainda assim, destaca-se a necessidade de mais estudos conduzidos especificamente com mulheres submetidas à FIV, especialmente no contexto brasileiro, para fortalecer a base científica que orienta recomendações nutricionais no período pré-concepcional.

## REFERÊNCIAS

AFEICHE MC, Chiu YH, Gaskins AJ, Williams PL, Souter I, Wright DL, Hauser R, Chavarro JE; EARTH Study equipe. Ingestão de laticínios em relação aos resultados de fertilização in vitro entre mulheres de uma clínica de fertilidade. Hum Reprod. 2016 Mar;31(3):563-71. doi: 10.1093/humrep/dev344. Epub 2016

AGARWAL, A.; GUPTA, S.; SHARMA, R. Oxidative Stress and Reproductive Dysfunction. New York: Springer, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). *SisEmbrio – Sistema Nacional de Produção de Embriões*. Brasília, DF: Anvisa, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/sisembrio>

BARRATT CLR, Björndahl L, De Jonge CJ, Lamb DJ, Osorio Martini F, McLachlan R, Oates RD, van der Poel S, St John B, Sigman M, Sokol R, Tournaye H. O diagnóstico de infertilidade masculina: uma análise da evidência para apoiar o desenvolvimento de desafios globais de orientação da OMS e futuras oportunidades de pesquisa. Atualização Hum Reprod. 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2006-2023: Estado nutricional e consumo alimentar. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

BOSCH, E.; BROER, S.; GRIESINGER, G.; TÖYLI, M.; et al. ESHRE guideline: ovarian stimulation for IVF/ICSI. Human Reproduction Open, vol. 2020, n° 2, 2020.

BOUWMEESTER, A. P. et al. Dietary patterns and health outcomes in the Dutch population: a review. European Journal of Nutrition, v. 59, p. 1–15, 2020.

BUDANI MC, Tiboni GM. Nutrição, fertilidade feminina e resultados de fertilização in vitro. Reprod Toxicol. 2023

CARLOS S, De La Fuente-Arrillaga C, Bes-Rastrollo M, Razquin C, Rico-Campà A, Martínez-González MA, Ruiz-Canela M. Dieta mediterrânea e resultados de saúde na coorte SUN, Nutrientes, ( 2018 ) , p. 439.

CASALECHI M, Piontini A, Nicolosi A, Bergomas F, Napolitano F, Turolo S, Reschini M, Riccaboni A, Bellinghieri R, Somigliana E, Vigna L. Série de casos observacionais prospectivos em mulheres inférteis com excesso de peso ou obesidade tratadas com uma dieta cetogênica de calorias muito baixa (VLCKD) antes de um tratamento de fertilização in vitro (FIV). *Nutrients*. 2025

CHAVARRO, J; RICH-EDWARDS, J. W.; WILLETT, W. C. The role of dairy foods in fertility. *Human Reproduction*, v. 22, n. 5, p. 1340–1347, 2007.

CHAVARRO J, Mínguez-Alarcón L, Chiu YH, Gaskins AJ, Souter I, Williams PL, Calafat AM, Hauser R; Equipe de Estudo da TERRA. A ingestão de soja modifica a relação entre as concentrações urinárias de bisfenol A e os resultados da gravidez entre as mulheres que sofrem reprodução assistida. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Safras e estoques – Séries Históricas. Brasília, DF: Conab, 2025.

DE COSMI V, Cipriani S, Esposito G, Fedele F, La Vecchia I, Trojano G, Parazzini F, Somigliana E, Agostoni C. Vitamin and Carotenoid Intake and Outcomes of In Vitro Fertilization in Women Referring to an Italian Fertility Service: A Cross-Sectional Analysis of a Prospective Cohort Study. *Antioxidants (Basel)*. 2023

EMOKPAE MA, Brown SI. Effects of lifestyle factors on fertility: practical recommendations for modification. *Reprod Fertil*. 2021

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Propedêutica básica da infertilidade conjugal. São Paulo: FEBRASGO; 2021

GASKINS AJ, Chiu YH, Williams PL, Keller MG, Toth TL, Hauser R, Chavarro JE; EARTH Study Team. Maternal whole grain intake and outcomes of in vitro fertilization. *Fertil Steril*. 2016

GASKINS AJ, Nassan FL, Chiu YH, Arvizu M, Williams PL, Keller MG, Souter I, Hauser R, Chavarro JE; EARTH Study Team. Dietary patterns and outcomes of assisted reproduction. *Am J Obstet Gynecol*. 2019



GOMES, Layane M.; RODRIGUES, Raissa; AZEVEDO, Danyelly; MENDES, Talita. O impacto da alimentação na saúde reprodutiva da mulher: direcionamento da enfermagem através da educação em saúde. *Revista Contemporânea*, v. 5, n. 10, 2025.

HOOD RB, Liang D, Wang Y, Tan Y, Souter I, Jones DP, Hauser R, Chavarro JE, Gaskins AJ. Metabolic Mechanisms Underlying the Association Between the Profertility Diet and In Vitro Fertilization End Points. *J Nutr*. 2025

KARAYIANNIS D, Kontogianni MD, Mendorou C, Mastrominas M, Yiannakouris N. Adherence to the Mediterranean diet and IVF success rate among non-obese women attempting fertility. *Hum Reprod*. 2018

KARLSON, E. W.; MANSON, J. E.; WILLETT, W. C. Dutch Dietary Guidelines and reproductive outcomes: evidence-based review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 113, n. 2, p. 297–310, 2021.

KELLOW NJ, Le Cerf J, Horta F, Dordevic AL, Bennett CJ. The Effect of Dietary Patterns on Clinical Pregnancy and Live Birth Outcomes in Men and Women Receiving Assisted Reproductive Technologies: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr*. 2022

KERMACK AJ, Lowen P, Wellstead SJ, Fisk HL, Montag M, Cheong Y, Osmond C, Houghton FD, Calder PC, Macklon NS. Efeito de uma intervenção dietética "mediterrânea" de 6 semanas no desenvolvimento de embriões humanos in vitro: o estudo controlado randomizado pré-concepção Preconception Dietary Supplements in Assisted Reproduction double-blinded. *Esteril fértil*. 2020

KROMHOUT, D. et al. The 2015 Dutch Dietary Guidelines. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 70, n. 8, p. 869–878, 2016.

LIESE AD, Roach AK, Sparks KC, Marquart L, D'Agostino RB, Jr, Mayer-Davis EJ. Ingestão de grãos integrais e sensibilidade à insulina: o Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Am J Clin Nutr*. 2003.

LUTZ, T. A. et al. Whole grains and health: current evidence and future directions. *Annual Review of Nutrition*, v. 42, p. 349-372, 2022.

MACHTINGER R, Gaskins AJ, Mansur A, Adir M, Racowsky C, Baccarelli AA, Hauser R, Chavarro JE. Associação entre o consumo pré-concepcional de bebidas maternas e os resultados de fertilização in vitro. *Esteril fértil*. 2017

NEAMTIU IA, Surcel M, Begum TF, Gurzau ES, Berindan-Neagoe I, Braicu C, Rotar I, Muresan D, Bloom MS. Fatores de estilo de vida específicos e resultados de fertilização in vitro em mulheres romenas: um estudo piloto. *PeerJ*. 2022

NOLI SA, Ferrari S, Ricci E, Reschini M, Cipriani S, Dallagiovanna C, Parazzini F, Somigliana E. Adherence to the Mediterranean diet and the risk of unexpected poor response to ovarian stimulation in IVF cycles. *Reprod Biomed Online*. 2023

OLIVEIRA, Magali Gláucia Fávaro de; BUSSINGUER, Elda. Infertilidade: Sistema Único de Saúde e o direito fundamental ao planejamento familiar. *Revista Bioética*, v. 32, 2024.

PARISI F, Rousian M, Huijgen NA, Koning AHJ, Willemsen SP, de Vries JHM, Cetin I, Steegers EAP, Steegers-Theunissen RPM. O padrão dietético materno periconcepcional "peixe alto e azeite, baixa carne" está associado ao aumento do crescimento embrionário: o Estudo da Coorte Periconcepcional de Roterdã (Predict). *Ultra-som Obstet Gynecol*. 2017

Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. *Fertil Steril*, 2013.

Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Electronic address: [asrm@asrm.org](mailto:asrm@asrm.org). Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. *Fertil Steril*. 2020

RICCI, E.; BRAVI, F.; NOLI, S.; SOMIGLIANA, E.; CIPRIANI, S.; CASTIGLIONI, M.; CHIAFFARINO, F.; VIGNALI, M.; GALLOTTI, B.; PARAZZINI, F. Mediterranean diet

and outcomes of assisted reproduction: an Italian cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 2019, 2019.

RONDANELLI, M. et al. Mediterranean diet, fiber and gut microbiota composition: a critical review of the literature. *Nutrients*, v. 14, n. 11, p. 1–18, 2022.

SALAS-HUETOS A, Mitsunami M, Wang S, Mínguez-Alarcón L, Ribas-Maynou J, Yeste M, Souter I, Chavarro JE; EARTH Study Team. Women's Adherence to Healthy Dietary Patterns and Outcomes of Infertility Treatment. *JAMA Netw Open*. 2023

SANDERMAN, EA, Willis, SK & Wise, LA. Padrões alimentares femininos e resultados da fertilização in vitro (FIV): uma revisão sistemática da literatura. *Nutr J* 21 , 5 (2022)

SCHULTZ, M. B. et al. Effects of whole-grain consumption on metabolic markers: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*, v. 81, n. 4, p. 1-15, 2023.

SKORACKA K, Ratajczak AE, Rychter AM, Dobrowolska A, Krela-Kaźmierczak I. Female Fertility and the Nutritional Approach: The Most Essential Aspects. *Adv Nutr*. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA – SBRA. Infertilidade e Reprodução Humana: informações para profissionais e população. São Paulo: SBRA, 2023.

SUGAWA M, Okubo H, Sasaki S, Nakagawa Y, Kobayashi T, Kato K. Lack of a meaningful association between dietary patterns and in vitro fertilization outcome among Japanese women. *Reprod Med Biol*. 2018.

SUN H, Lin Y, Lin D, Zou C, Zou X, Fu L, Meng F, Qian W. Mediterranean diet improves embryo yield in IVF: a prospective cohort study. *Reprod Biol Endocrinol*. 2019.

TOLEDO E, Lopez-del Burgo C, Ruiz-Zambrana A, Donazar M, Navarro-Blasco I, Martínez-González MA, de Irala J. Dietary patterns and difficulty conceiving: a nested case-control study. *Fertil Steril*. 2011.

TWIGT JM, Bolhuis ME, Steegers EA, Hammiche F, van Inzen WG, Laven JS, Steegers-Theunissen RP. The preconception diet is associated with the chance of ongoing pregnancy in women undergoing IVF/ICSI treatment. *Hum Reprod*. 2012.

URATA Y, Harada M, Komiya S, Akiyama I, Tuchida C, Nakaoka Y, Fukuda A, Morimoto Y, Kawahara T, Ishikawa Y, Osuga Y. Lifestyle and fertility-specific quality of life affect reproductive outcomes in couples undergoing in vitro fertilization. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024

WANG H, Zhang Y, Fang X, Kwak-Kim J, Wu L. Insulin Resistance Adversely Affect IVF Outcomes in Lean Women Without PCOS. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021

WILLETT, W. C. et al. Diet and health: what we know and what we need to know. *The Lancet*, v. 393, p. 1958–1972, 2019.

WINTER HG, Rolnik DL, Mol BWJ, Torkel S, Alesi S, Mousa A, Habibi N, Silva TR, Oi Cheung T, Thien Tay C, Quinteros A, Grieger JA, Moran LJ. Can Dietary Patterns Impact Fertility Outcomes? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2023

WU S, Zhang X, Zhao X, Hao X, Zhang S, Li P, Tan J. Padrões dietéticos pré-concepcionais e associações com resultados de fertilização in vitro: um estudo de coorte prospectivo em curso. *Nutr Frontal*. 2022

ZHAO Y, Brezina P, Hsu CC, Garcia J, Brinsden PR, Wallach E. In vitro fertilization: four decades of reflections and promises. *Biochim Biophys Acta*. 2011

ZEGERS-HOCHSCHILD F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, Rienzi L, Sunde A, Schmidt L, Cooke ID, Simpson JL, van der Poel S. O Glossário Internacional sobre Cuidados de Infertilidade e Fertilidade, 2017.