www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/bzkp3t97

Relação entre obesidade e infertilidade: uma revisão integrativa

Relationship between obesity and infertility: an integrative review

Gustavo Henrique Moraes Oliveira[1]
Laura Mell Santos Lustosa[1]
Luísa Galvão Martins Venturini[1]
Jeoni Gomes dos Santos[2]

RESUMO

Introdução: A obesidade é uma doença associada a alterações metabólicas, hormonais e inflamatórias que podem comprometer a função reprodutiva. A infertilidade é um problema de saúde pública e pode decorrer de fatores femininos, masculinos, combinados ou sem causa definida. Objetivo: Analisar a relação entre obesidade e infertilidade, considerando mecanismos fisiopatológicos e repercussões na fertilidade feminina e masculina. Métodos: Realizou-se revisão integrativa da literatura, com abordagem descritiva e síntese qualitativa. Foram consultadas PubMed/MEDLINE, SciELO e LILACS, além do Google Scholar, entre 10 de março e 28 de abril de 2026. Foram consideradas publicações sobre excesso de peso e função reprodutiva, incluindo estudos originais, revisões sistemáticas, metanálises e documentos de sociedades científicas. Priorizaram-se publicações de 2021 a 2026, sem excluir estudos anteriores relevantes. Resultados: A obesidade foi associada à

[1] Acadêmicos do Curso de Medicina – Afya Faculdade de Ciências Médicas de Porto Nacional – Porto Nacional – Tocantins – Brasil; Laura Mell Santos Lustosa E-mail: lauramslustosa@gmail.com
[2] Médica Ginecologista e Obstetra, orientadora - Afya Faculdade de Ciências Médicas de Porto Nacional –- Porto Nacional – Tocantins – Brasil

redução da fecundabilidade, ao maior tempo até a gravidez e a alterações ovulatórias, especialmente em mulheres com síndrome dos ovários policísticos e resistência à insulina. Também foram descritas repercussões na função ovariana, qualidade oocitária, ambiente endometrial e reprodução assistida. Nos homens, o excesso de adiposidade foi relacionado a alterações na concentração, contagem total, motilidade e morfologia dos espermatozoides, além de possível comprometimento da integridade do ácido desoxirribonucleico espermático. A perda de peso pode melhorar parâmetros metabólicos e seminais, mas seus efeitos sobre gravidez e nascimento vivo são heterogêneos. Conclusão: A obesidade associa-se a alterações da saúde reprodutiva feminina e masculina, mas não determina infertilidade em todos os indivíduos. A avaliação deve ser individualizada e integrar fatores metabólicos, hormonais e reprodutivos, sem atribuir ao peso corporal a causa única da infertilidade.

Palavras-chave: Obesidade; Infertilidade; Fertilidade; Saúde reprodutiva.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a disease associated with metabolic, hormonal, and inflammatory changes that may impair reproductive function. Infertility is a public health concern and may result from female, male, combined, or unexplained factors. Objective: To analyze the relationship between obesity and infertility, considering pathophysiological mechanisms and effects on female and male fertility. Methods: An integrative literature review with a descriptive approach and qualitative synthesis was conducted. PubMed/MEDLINE, SciELO, and LILACS were searched, with supplementary searches in Google Scholar, from March 10 to April 28, 2026. Publications addressing excess weight and reproductive function were considered, including original studies, systematic reviews, meta-analyses, and documents from scientific societies. Publications from 2021 to 2026 were prioritized, while relevant earlier studies were also included. Results: Obesity was associated with reduced fecundability, longer time to pregnancy, and ovulatory changes, particularly in women with polycystic ovary syndrome and insulin resistance. Effects on ovarian function, oocyte quality, the endometrial environment, and assisted reproduction were also described. In men, excess adiposity was associated with changes in sperm concentration, total count, motility, and morphology, as well as possible impairment of

sperm deoxyribonucleic acid integrity. Weight loss may improve metabolic and semen parameters, but its effects on pregnancy and live birth remain heterogeneous. Conclusion: Obesity is associated with changes in female and male reproductive health but does not inevitably cause infertility. Assessment should be individualized and integrate metabolic, hormonal, and reproductive factors, without considering body weight the sole cause of infertility.

Keywords: Obesity; Infertility; Fertility; Reproductive health.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade constitui uma doença crônica, multifatorial e de elevada prevalência mundial, caracterizada pelo excesso de tecido adiposo e associada a importantes repercussões metabólicas, cardiovasculares, endócrinas e reprodutivas. Dados da Organização Mundial da Saúde demonstram a magnitude do problema: em 2022, aproximadamente 2,5 bilhões de adultos apresentavam excesso de peso e mais de 890 milhões viviam com obesidade, correspondendo a cerca de 16% da população adulta mundial. A prevalência da obesidade mais que dobrou entre 1990 e 2022, evidenciando sua relevância como problema contemporâneo de saúde pública [1].

Paralelamente ao aumento da prevalência da obesidade, a infertilidade permanece como importante questão de saúde reprodutiva. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que aproximadamente uma em cada seis pessoas em idade reprodutiva experimente infertilidade ao longo da vida. A condição é definida pela ausência de gravidez após 12 meses ou mais de relações sexuais regulares e desprotegidas, podendo apresentar causas femininas, masculinas, combinadas ou permanecer sem causa definida [2].

A relação entre obesidade e infertilidade vem recebendo crescente atenção científica em razão da influência do excesso de tecido adiposo sobre processos metabólicos e hormonais diretamente relacionados à reprodução. O tecido adiposo apresenta atividade endócrina e participa do metabolismo dos hormônios sexuais, da sinalização da insulina e da produção de mediadores inflamatórios. Dessa forma, alterações quantitativas e funcionais do tecido adiposo podem interferir no eixo

hipotálamo-hipófise-gonadal e, consequentemente, na função ovariana, testicular e gametogênica.

No sexo feminino, a obesidade está associada a alterações da ovulação e a modificações no ambiente hormonal e metabólico. A resistência à insulina, a hiperinsulinemia, as alterações nos níveis de hormônios sexuais e a inflamação crônica podem contribuir para distúrbios da função ovariana. A associação é particularmente relevante em mulheres com síndrome dos ovários policísticos (SOP), condição endócrina frequentemente acompanhada por resistência à insulina e alterações metabólicas. Estudos recentes demonstram que intervenções destinadas à melhora da sensibilidade à insulina podem produzir benefícios metabólicos e algumas alterações favoráveis no perfil reprodutivo desses pacientes, embora os efeitos sobre desfechos como nascidos vivos ainda necessitem de maior esclarecimento [3].

Além dos efeitos sobre a ovulação, o excesso de peso pode estar relacionado a alterações na função ovariana, na qualidade oocitária e na receptividade endometrial. A American Society for Reproductive Medicine destaca que mulheres com obesidade podem apresentar disfunção ovulatória, menor resposta a agentes indutores da ovulação, alterações oocitárias e endometriais e redução de taxas de nascimento após fertilização in vitro (FIV). Entretanto, a própria sociedade ressalta que a obesidade aumenta o risco de infertilidade, mas a maioria das mulheres e dos homens com obesidade permanece fértil, demonstrando que essa relação não deve ser interpretada como causalidade absoluta ou determinística [4].

No sexo masculino, os efeitos da obesidade sobre a fertilidade também apresentam caráter multifatorial. Alterações no metabolismo dos hormônios sexuais, resistência à insulina, inflamação sistêmica, estresse oxidativo e modificações na função do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal podem interferir na espermatogênese e na função espermática. Revisão sistemática publicada em 2023, incluindo 112 estudos, identificou evidências de associação entre obesidade, alterações metabólicas e diferentes parâmetros da fertilidade masculina, incluindo qualidade seminal e integridade do DNA espermático [5].

Uma revisão sistemática e metanálise publicada por Santi et al. [6], envolvendo 28 estudos, encontrou redução da concentração espermática, do

número total de espermatozoides, da motilidade progressiva e total e da morfologia normal em homens obesos quando comparados a indivíduos com peso normal. Os autores observaram ainda que alguns desses parâmetros sofriam influência de fatores como idade, tabagismo, varicocele e concentração de testosterona, reforçando o caráter multifatorial da infertilidade masculina.

Na fertilidade feminina, uma revisão sistemática e metanálise publicada em 2024, que reuniu 18 estudos, encontrou associação entre sobrepeso/obesidade e prolongamento do tempo até a gravidez. O excesso de peso também esteve associado a maior risco de subfecundidade e infertilidade, indicando que a relação entre adiposidade e reprodução pode ser observada mesmo antes da utilização de técnicas de reprodução assistida [7].

A associação entre obesidade e infertilidade também apresenta relevância no contexto da reprodução assistida. Estudos demonstram que o excesso de peso pode interferir em diferentes etapas do tratamento, embora os resultados não sejam uniformes entre todas as populações e intervenções. A obesidade feminina tem sido associada a alterações nos resultados de técnicas de reprodução assistida, e diferentes mecanismos, como alterações metabólicas, hormonais, endometriais e oocitárias, são propostos para explicar essa relação [4].

Diante desse cenário, compreender a relação entre obesidade e infertilidade apresenta relevância para a prática médica, uma vez que permite integrar a avaliação metabólica e reprodutiva dos pacientes. A identificação do excesso de peso como possível fator modificável pode contribuir para estratégias de prevenção e tratamento, sem substituir a investigação completa das demais causas de infertilidade.

O presente estudo tem como objetivo investigar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a relação entre obesidade e infertilidade, identificando os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos e analisando suas repercussões sobre a fertilidade feminina e masculina. Busca-se ainda discutir as implicações clínicas dessa associação e o possível papel das intervenções destinadas ao controle do peso na saúde reprodutiva.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem descritiva e síntese qualitativa, desenvolvida com o propósito de reunir, analisar e integrar evidências científicas acerca da relação entre obesidade e infertilidade em mulheres e homens. Esse tipo de revisão permite a reunião de diferentes produções científicas sobre determinado tema, possibilitando uma compreensão abrangente do conhecimento disponível, bem como a identificação de aspectos relevantes relacionados ao objeto de investigação.

A revisão integrativa constitui um método de pesquisa que permite reunir e sintetizar resultados de estudos com diferentes abordagens metodológicas, proporcionando uma compreensão ampliada de determinado fenômeno. Conforme Whittemore e Knafl (2005) [8], esse método possibilita a integração de evidências provenientes de diferentes delineamentos de pesquisa, contribuindo para a construção de uma síntese abrangente do conhecimento científico disponível sobre o tema investigado.

A elaboração da revisão foi orientada pela seguinte questão norteadora: qual é a relação entre obesidade e infertilidade, considerando os mecanismos fisiopatológicos e as repercussões sobre a fertilidade feminina e masculina? A partir dessa questão, foram definidos os aspectos centrais da investigação, contemplando as alterações metabólicas, hormonais e inflamatórias associadas à obesidade, suas possíveis repercussões sobre a função reprodutiva e os desfechos relacionados à fertilidade de ambos os sexos.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além de consulta complementar ao Google Scholar, com o objetivo de ampliar a identificação de publicações pertinentes à temática, enfatizando publicações de 2021 a 2026. O levantamento ocorreu no período de 10 de março a 28 de abril de 2026. Foram utilizados termos relacionados à obesidade, excesso de peso, infertilidade, fertilidade feminina e masculina, função reprodutiva, reprodução assistida e saúde reprodutiva, combinados por operadores booleanos, conforme a estratégia de busca adotada.

Foram consideradas elegíveis publicações que abordassem diretamente a relação entre obesidade e fertilidade ou infertilidade, incluindo estudos originais, revisões sistemáticas, metanálises, revisões de literatura e documentos de sociedades científicas ou organismos internacionais pertinentes ao tema. A seleção considerou a relevância do conteúdo para a questão norteadora e sua contribuição para a compreensão dos mecanismos envolvidos na associação entre excesso de peso e alterações da função reprodutiva feminina e masculina.

Foram excluídas publicações duplicadas, textos opinativos sem fundamentação científica, materiais sem relação direta com o tema investigado e publicações que não apresentassem informações relevantes sobre a função reprodutiva ou os desfechos relacionados à fertilidade. Dessa forma, buscou-se manter a pertinência temática das fontes selecionadas e sua correspondência com os objetivos estabelecidos para a revisão.

O processo de seleção ocorreu em duas etapas. Inicialmente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos das publicações identificadas, com a finalidade de verificar sua relação com a questão norteadora e os critérios de elegibilidade estabelecidos. Posteriormente, foram avaliados os textos completos considerados potencialmente relevantes, permitindo uma análise mais aprofundada de seu conteúdo e de sua contribuição para os objetivos da investigação. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram selecionadas as publicações pertinentes à questão norteadora, que fundamentaram a construção da síntese qualitativa.

Para a organização e análise do material selecionado, foram consideradas informações relacionadas ao índice de massa corporal, às características metabólicas e hormonais, à resistência à insulina, à função ovulatória, à síndrome dos ovários policísticos e às possíveis alterações endometriais e oocitárias. Em relação à fertilidade masculina, foram observados aspectos referentes à qualidade seminal, concentração, motilidade e morfologia espermáticas, fragmentação do DNA espermático e alterações hormonais associadas ao excesso de peso. Também foram considerados dados relacionados ao tempo até a gravidez, à ocorrência de infertilidade e aos desfechos dos procedimentos de reprodução assistida.

A análise das publicações foi conduzida de maneira descritiva e interpretativa, considerando as semelhanças, diferenças e principais contribuições dos achados

apresentados na literatura. Para facilitar a compreensão dos resultados, as informações foram organizadas em eixos temáticos referentes à fertilidade feminina, fertilidade masculina, mecanismos fisiopatológicos associados à obesidade, repercussões sobre a reprodução assistida e possíveis efeitos das intervenções direcionadas à redução do peso corporal. Essa organização permitiu integrar os resultados encontrados e discutir a relação entre as alterações metabólicas e hormonais decorrentes da obesidade e seus possíveis impactos sobre a capacidade reprodutiva.

Não foi realizada metanálise própria nem análise estatística inferencial, uma vez que a proposta do trabalho consistiu na integração qualitativa dos achados disponíveis na literatura. Também não foi realizada avaliação formal do risco de viés ou da qualidade metodológica das publicações incluídas, aspecto que deve ser considerado na interpretação dos resultados e constitui uma limitação do processo de revisão. Assim, as evidências foram discutidas de forma narrativa, respeitando as características e os resultados apresentados pelas diferentes fontes consultadas.

Por utilizar exclusivamente informações provenientes de publicações científicas e documentos disponíveis na literatura, sem coleta de dados individuais, identificação de participantes ou realização de intervenções, o estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura.

3 RESULTADOS

A análise da literatura evidenciou associação consistente entre excesso de peso e alterações da função reprodutiva, embora a intensidade dessa relação varie de acordo com o sexo, grau de adiposidade, distribuição da gordura corporal, presença de alterações metabólicas, idade e demais fatores associados à infertilidade. Os achados não sustentam a interpretação de que a obesidade seja, isoladamente, causa necessária ou suficiente de infertilidade, mas demonstram que o excesso de peso constitui importante fator associado à redução da fecundidade em diferentes contextos.

No sexo feminino, os resultados apontaram relação entre excesso de peso e prolongamento do tempo necessário para alcançar a gravidez. Zhou et al. [7], em

revisão sistemática e metanálise com 18 estudos, identificaram associação entre sobrepeso ou obesidade antes da concepção e menor fecundabilidade. O estudo encontrou maior risco de subfecundidade e infertilidade entre mulheres com sobrepeso ou obesidade, demonstrando que a influência da adiposidade pode ser observada mesmo em mulheres que ainda não haviam iniciado tratamento de reprodução assistida.

A obesidade feminina também esteve relacionada a alterações da função ovulatória. A literatura analisada demonstra que alterações metabólicas, principalmente resistência à insulina e hiperinsulinemia, podem interferir no funcionamento ovariano. Em mulheres com SOP, essas alterações assumem especial importância, uma vez que a síndrome apresenta estreita relação com distúrbios metabólicos e reprodutivos. Uma revisão sistemática de 2024 envolvendo 19 estudos encontrou melhora de parâmetros metabólicos e pequenas alterações favoráveis no perfil reprodutivo após intervenções farmacológicas destinadas à sensibilização à insulina, embora os dados sobre frequência menstrual e nascidos vivos ainda sejam insuficientes para conclusões definitivas [3].

Outro resultado identificado refere-se à interferência da obesidade nos tratamentos de reprodução assistida. A literatura aponta que o excesso de peso pode estar associado a alterações na resposta à estimulação ovariana, implantação embrionária, taxas de gravidez e outros desfechos, embora os resultados variem entre os estudos e sejam influenciados por idade, reserva ovariana, técnica empregada e características clínicas das pacientes. A American Society for Reproductive Medicine reconhece associação entre obesidade feminina e alterações na função ovulatória, função oocitária, função endometrial e resultados de fertilização in vitro [4].

Em relação ao sexo masculino, os resultados demonstraram associação entre excesso de peso e alterações em parâmetros seminais. A revisão sistemática e metanálise de Santi et al. [6], baseada em 28 estudos, encontrou redução da concentração espermática, do número total de espermatozoides, da motilidade progressiva e total e da morfologia normal entre homens obesos em comparação com homens com peso normal. Os resultados indicaram ainda que a intensidade do

excesso de peso se relacionava de maneira desfavorável com a quantidade e a qualidade dos parâmetros espermáticos analisados.

A revisão sistemática conduzida por Service et al. [5], que identificou 112 estudos sobre obesidade, saúde metabólica e fertilidade masculina, também encontrou evidências de associação entre obesidade e diferentes aspectos da função reprodutiva masculina. Além dos parâmetros convencionais do sêmen, foram identificadas relações com a integridade do DNA espermático e com desfechos reprodutivos, incluindo resultados relacionados à concepção natural e às técnicas de reprodução assistida.

Os mecanismos relacionados à infertilidade masculina mostraram-se igualmente complexos. Revisão publicada por Cannarella et al. [9] descreveu a participação de hipogonadismo funcional relacionado à obesidade, resistência à insulina, hiperinsulinemia, inflamação crônica, alterações de adipocinas, estresse metabólico e possíveis modificações moleculares e epigenéticas. Esses mecanismos podem atuar conjuntamente sobre a espermatogênese e a capacidade fecundante dos espermatozoides.

Outro achado relevante diz respeito ao possível efeito da perda de peso sobre a função reprodutiva. Em homens, uma metanálise publicada por Santi et al. [10] reuniu 12 estudos e 345 participantes. Foram observados aumentos significativos da concentração espermática e da motilidade progressiva, além de redução do índice de fragmentação do DNA espermático após a perda de peso. Esses resultados sugerem melhora de parâmetros seminais, mas não comprovam, por si só, aumento das taxas de gravidez ou de nascimento vivo.

Em mulheres com obesidade, a revisão de Boyle et al. [11] avaliou intervenções para perda de peso e seus efeitos sobre a fertilidade e os desfechos gestacionais. Entretanto, os resultados devem ser interpretados com cautela, considerando as características das participantes e a heterogeneidade dos estudos, especialmente ao serem aplicados a mulheres em tratamento por infertilidade.

De modo complementar, a revisão de Hunter et al. [12] analisou intervenções de estilo de vida destinadas à perda de peso em mulheres e homens com sobrepeso

ou obesidade e infertilidade, destacando a heterogeneidade dos estudos e a necessidade de avaliar desfechos reprodutivos clinicamente relevantes.

No contexto da fertilização in vitro e da injeção intracitoplasmática de espermatozoides, Ribeiro et al. [13] identificaram associação entre sobrepeso ou obesidade e efeitos adversos discretos em alguns desfechos reprodutivos. Os autores incluíram 53 estudos, totalizando 1.445.406 ciclos de tratamento, e ressaltaram a necessidade de estudos mais robustos.

De forma geral, os resultados revelaram quatro grandes categorias de associação: alterações metabólicas e hormonais; prejuízo da função ovariana e espermatogênese; alterações na qualidade dos gametas e no ambiente reprodutivo; e possíveis modificações dos resultados de tratamentos de reprodução assistida.

As principais características das publicações utilizadas na síntese dos resultados, bem como suas respectivas contribuições para a compreensão da relação entre obesidade e infertilidade, estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características das principais fontes citadas na síntese dos resultados

Referência	Tipo de publicação / escopo informado	Contribuição descrita no manuscrito
Samarasinghe et al., 2024 [3]	Revisão sistemática, metanálise e metarregressão; SOP com sobrepeso/obesidade	Efeitos da sensibilização à insulina sobre desfechos metabólicos e reprodutivos; dados de frequência menstrual e nascidos vivos limitados.
ASRM, 2021 [4]	Parecer de comitê sobre obesidade e reprodução	Síntese de possíveis repercussões na ovulação, função oocitária/endometrial e reprodução assistida.
Service et al., 2023 [5]	Revisão sistemática; 112 artigos identificados	Associação entre obesidade/saúde metabólica e parâmetros seminais, integridade do DNA espermático e desfechos de fertilidade.
Santi et al., 2024 [6]	Revisão sistemática e metanálise; 28 estudos	Associação entre excesso de adiposidade e parâmetros convencionais do sêmen.
Zhou et al., 2024 [7]	Revisão sistemática e metanálise; 18 estudos	Associação entre IMC pré-concepcional, fecundabilidade e tempo até a gravidez.
Cannarella et al., 2024 [9]	Revisão sobre obesidade e distúrbios da fertilidade masculina	Mecanismos propostos: hipogonadismo funcional, resistência à insulina, inflamação, adipocinas e alterações espermáticas.
Hunter et al., 2021 [12]	Atualização de revisão sistemática de ensaios randomizados	Intervenções de estilo de vida para perda de peso e desfechos de fertilidade.
Boyle et al., 2023 [11]	Revisão sistemática e metanálise	Intervenções para perda de peso e desfechos de fertilidade e gestação.

4 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados permitem compreender que a associação entre obesidade e infertilidade não decorre de um único mecanismo fisiopatológico. Trata-se de uma interação complexa entre alterações metabólicas, endócrinas, inflamatórias e oxidativas, que pode manifestar-se de maneira diferente entre homens e mulheres.

Na mulher, o excesso de tecido adiposo apresenta importante atividade endócrina e interfere no metabolismo dos hormônios sexuais. A resistência à insulina e a hiperinsulinemia podem favorecer alterações na produção e na ação dos andrógenos, enquanto modificações no metabolismo dos esteroides sexuais podem repercutir sobre a função ovariana. Esse conjunto de alterações pode contribuir para irregularidade menstrual, anovulação e menor probabilidade de concepção.

A relação torna-se particularmente evidente nas mulheres com SOP. Entretanto, é importante não reduzir a relação entre obesidade e infertilidade feminina à presença dessa síndrome. A evidência de associação entre IMC elevado e prolongamento do tempo até a gravidez em mulheres adultas indica que a redução da fecundidade pode ocorrer também fora do diagnóstico de SOP [7].

Outro aspecto importante diz respeito ao ambiente inflamatório associado à obesidade. O tecido adiposo em excesso está relacionado à produção aumentada de mediadores inflamatórios e alterações na sinalização metabólica. Esse ambiente pode afetar a função ovariana, a maturação oocitária e a receptividade endometrial. Dessa forma, a infertilidade relacionada à obesidade não deve ser interpretada exclusivamente como consequência de alterações na ovulação.

No homem, a discussão deve considerar tanto os parâmetros tradicionais do espermograma quanto mecanismos mais amplos relacionados à função gonadal. Os resultados de Santi et al. [6] fornecem evidência quantitativa de que o aumento do peso corporal está associado à redução de diferentes parâmetros seminais.

A obesidade masculina também pode alterar o metabolismo da testosterona. O excesso de tecido adiposo favorece alterações no metabolismo dos esteroides sexuais e pode contribuir para um quadro de hipogonadismo funcional. Além disso, resistência à insulina, inflamação e estresse oxidativo podem afetar a espermatogênese e a integridade espermática [9].

Apesar dessas evidências, é necessário interpretar os resultados com cautela. Estudos observacionais podem sofrer influência de fatores de confusão, como idade, tabagismo, sedentarismo, alimentação, doenças metabólicas, varicocele e outros fatores associados à fertilidade. A própria literatura recente reconhece heterogeneidade nos estudos sobre obesidade masculina e fertilidade, com trabalhos que demonstram associação mais clara e outros que apresentam resultados menos consistentes [14].

Essa heterogeneidade reforça a necessidade de evitar a interpretação de que todo indivíduo com obesidade apresentará infertilidade. A posição da American Society for Reproductive Medicine é particularmente relevante neste ponto ao reconhecer que a obesidade aumenta o risco de infertilidade, mas que a maioria dos homens e mulheres com obesidade permanece fértil [4].

A discussão sobre tratamento também precisa ser individualizada. A redução do peso pode produzir melhorias metabólicas e alguns parâmetros reprodutivos, mas não significa que toda intervenção para emagrecimento necessariamente aumentará as taxas de gravidez ou nascimento vivo. Em mulheres, ensaios clínicos mostram resultados distintos dependendo do tipo de intervenção, da presença de anovulação, do acesso à reprodução assistida e de outras características clínicas [11,12].

Nos homens, os resultados recentes são promissores quanto aos parâmetros seminais. A metanálise de Santi et al. [10] mostrou melhora da concentração espermática e da motilidade progressiva, além de redução da fragmentação do DNA espermático após a perda de peso. Entretanto, esses marcadores são desfechos intermediários e não devem ser automaticamente interpretados como equivalentes a aumento comprovado das taxas de gravidez ou nascimento vivo.

Outro ponto relevante é que a abordagem da obesidade no contexto da infertilidade deve evitar uma visão exclusivamente centrada no peso corporal. O índice de massa corporal é útil para classificação epidemiológica, mas não descreve integralmente a composição corporal, a distribuição da gordura ou o perfil metabólico individual. Assim, avaliação clínica, metabólica, hormonal e reprodutiva deve ser realizada de forma integrada.

Os resultados desta revisão também apresentam implicações para a prática médica. A avaliação de pessoas com infertilidade deve considerar fatores potencialmente modificáveis, entre eles excesso de peso, alimentação, atividade física, tabagismo, consumo de álcool e condições metabólicas. Da mesma maneira, indivíduos com obesidade que desejam engravidar podem se beneficiar de avaliação pré-concepcional e acompanhamento multiprofissional.

Do ponto de vista da saúde pública, a associação entre obesidade e infertilidade amplia a importância das estratégias de prevenção e tratamento do excesso de peso. A infertilidade já representa um problema de grande magnitude global, afetando cerca de 17,5% das pessoas em algum momento da vida, e o acesso aos cuidados de fertilidade permanece desigual em diferentes regiões do mundo [15].

Portanto, o principal acréscimo desta revisão consiste em integrar evidências recentes que mostram que a relação entre obesidade e infertilidade ocorre por múltiplas vias e apresenta manifestações específicas em homens e mulheres. Os dados disponíveis sustentam a importância de considerar a saúde metabólica como parte da avaliação da saúde reprodutiva, mas também demonstram que a obesidade não deve ser utilizada como explicação única para a infertilidade sem investigação das demais causas.

4.1 Fortalezas e limitações

Esta revisão integra evidências sobre a saúde reprodutiva feminina e masculina e considera diferentes tipos de estudos, permitindo uma visão abrangente dos mecanismos e dos possíveis desfechos associados à obesidade. Entre as limitações, destacam-se a heterogeneidade dos desenhos, das populações e dos desfechos dos estudos incluídos; a ausência de descrição do número de registros identificados, excluídos e incluídos; a falta de apresentação de uma estratégia de busca reproduzível para cada base; e a ausência de avaliação formal do risco de viés/qualidade metodológica. Por isso, os achados devem ser interpretados como síntese narrativa integrativa, e não como estimativa quantitativa única. A tabela apresentada resume fontes centrais citadas, não substituindo a caracterização de todos os estudos efetivamente incluídos.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu identificar associação relevante entre obesidade e comprometimento da função reprodutiva feminina e masculina. Os achados demonstram que o excesso de peso está relacionado a alterações metabólicas, hormonais, inflamatórias e oxidativas capazes de interferir em diferentes etapas do processo reprodutivo.

Na população feminina, os principais efeitos identificados foram redução da fecundabilidade, prolongamento do tempo até a gravidez, alterações da ovulação e associação com distúrbios metabólicos e endócrinos, especialmente na presença de síndrome dos ovários policísticos. Também foram observadas possíveis repercussões sobre a função ovariana, ambiente endometrial e resultados de técnicas de reprodução assistida.

No sexo masculino, as evidências apontaram associação entre obesidade e alterações de parâmetros seminais, incluindo concentração, número total, motilidade e morfologia dos espermatozoides, além de possíveis alterações na integridade do DNA espermático. Os mecanismos envolvidos incluem alterações hormonais, resistência à insulina, inflamação crônica e estresse oxidativo.

A associação observada não é determinística: a presença de obesidade não significa necessariamente infertilidade, e a investigação das causas reprodutivas deve permanecer ampla e individualizada.

As evidências sobre intervenções para redução de peso indicam potencial benefício sobre alguns marcadores reprodutivos, particularmente ovulação, parâmetros metabólicos e características seminais. Contudo, os efeitos sobre gravidez e nascimento vivo ainda apresentam heterogeneidade, sendo necessária a realização de estudos mais robustos e de maior duração para determinar quais estratégias apresentam maior benefício em diferentes perfis de pacientes.

Dessa forma, recomenda-se que a abordagem de pessoas com infertilidade e excesso de peso seja integrada, envolvendo avaliação ginecológica ou andrológica, investigação metabólica, orientação nutricional, atividade física e acompanhamento

médico individualizado. O manejo do peso deve ser entendido como parte do cuidado global da saúde e não como requisito isolado para o acesso à investigação ou ao tratamento da infertilidade.

Conclui-se, portanto, que a obesidade constitui importante fator associado à saúde reprodutiva e pode contribuir para redução da fertilidade por diferentes mecanismos. A compreensão dessa relação amplia a perspectiva sobre a infertilidade e reforça a necessidade de estratégias preventivas, diagnósticas e terapêuticas que integrem saúde metabólica e reprodutiva.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2026 Sep 24]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

2. World Health Organization. Infertility [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2026 Sep 24]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility

3. Samarasinghe SNS, Ostarijas E, Long MJ, Erridge S, Purkayastha S, Dimitriadis GK, et al. Impact of insulin sensitization on metabolic and fertility outcomes in women with polycystic ovary syndrome and overweight or obesity: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Obes Rev. 2024;25(7):e13744. doi:10.1111/obr.13744.

4. American Society for Reproductive Medicine. Obesity and reproduction: a committee opinion. Fertil Steril. 2021;116(5):1266-1285. Available from: https://www.asrm.org/practice-guidance/practice-committee-documents/obesity-and-reproduction-a-committee-opinion-2021

5. Service CA, Puri D, Al Azzawi S, Hsieh TC, Patel DP. The impact of obesity and metabolic health on male fertility: a systematic review. Fertil Steril. 2023;120(6):1098-1111. doi:10.1016/j.fertnstert.2023.10.017.

6. Santi D, Lotti F, Sparano C, Rastrelli G, Isidori AM, Pivonello R, et al. Does an increase in adipose tissue “weight” affect male fertility? A systematic review and meta-analysis based on semen analysis performed using the WHO 2010 criteria. Andrology. 2024;12(1):123-136. doi:10.1111/andr.13460.

7. Zhou J, Zhang Y, Teng Y, Dou L, Chen H, Tao F, et al. Association between preconception body mass index and fertility in adult female: a systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 2024;25(10):e13804. doi:10.1111/obr.13804.

8. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. J Adv Nurs. 2005;52(5):546-553. doi:10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.

9. Cannarella R, Crafa A, Curto R, Condorelli RA, La Vignera S, Calogero AE. Obesity and male fertility disorders. Mol Aspects Med. 2024;97:101273. doi:10.1016/j.mam.2024.101273.

10. Santi D, Greco C, Barbonetti A, Simoni M, Maggi M, Corona G. Weight loss as therapeutic option to restore fertility in obese men: a meta-analytic study. World J Mens Health. 2025;43(2):333-343. doi:10.5534/wjmh.240091.

11. Boyle BR, Ablett AD, Ochi C, Hudson J, Watson L, Rauh D, et al. The effect of weight loss interventions for obesity on fertility and pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. Int J Gynaecol Obstet. 2023;161(2):335-342. doi:10.1002/ijgo.14597.

12. Hunter E, Avenell A, Maheshwari A, Stadler G, Best D. The effectiveness of weight-loss lifestyle interventions for improving fertility in women and men with overweight or obesity and infertility: a systematic review update of evidence from randomized controlled trials. Obes Rev. 2021;22(12):e13325. doi:10.1111/obr.13325

13. Ribeiro LM, Sasaki LMP, Silva AA, Souza ES, Lyrio AO, Figueiredo ACMG, et al. Overweight, obesity and assisted reproduction: a systematic review and meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2022;271:117-127. doi:10.1016/j.ejogrb.2022.01.019.

14. Ameratunga D, Gebeh A, Amoako A. Obesity and male infertility. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2023;90:102393. doi:10.1016/j.bpobgyn.2023.102393.

15. World Health Organization. 1 in 6 people globally affected by infertility [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2026 Sep 24]. Available from: https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility