

A relação entre a obesidade e a infertilidade: Uma revisão de literatura

The relationship between obesity and infertility: A literature review

La relación entre la obesidad y la infertilidad: Una revisión de literatura

Recebido: 24/07/2023 | Revisado: 31/07/2023 | Aceitado: 02/08/2023 | Publicado: 04/08/2023

Alice Pereira Avellar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0681-2275>
Faculdade de Medicina de Itajubá, Brasil
E-mail: alice.p.avellar@hotmail.com

Ana Clara de Souza Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3467-4965>
Faculdade de Medicina de Itajubá, Brasil
E-mail: anaclaradesp@gmail.com

Márcio José Rosa Requeijo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7102-6553>
Faculdade de Medicina de Itajubá, Brasil
E-mail: marciorequeijo3@hotmail.com

Resumo

Introdução: A relação entre obesidade e infertilidade tem sido amplamente estudada. Pesquisas mostram que a obesidade pode reduzir a fecundidade e aumentar a incidência de complicações na gestação, como diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, parto prematuro e restrição de crescimento fetal. **Objetivo:** revisar a literatura atual sobre a influência da obesidade na fertilidade, incluindo as possíveis causas da infertilidade relacionada à obesidade e os efeitos da obesidade no sucesso dos tratamentos de infertilidade. **Metodologia:** Realiza-se uma revisão qualitativa integrativa e descritiva. **Resultados e Discussão:** A obesidade é uma condição de saúde que afeta uma grande parcela da população mundial, e está associada a diversas comorbidades, como a infertilidade feminina. A influência da obesidade na infertilidade feminina é um assunto que vem sendo amplamente discutido na literatura científica. **Considerações finais:** Em conclusão, a obesidade é um fator de risco para a infertilidade e pode afetar negativamente o sucesso dos tratamentos de fertilidade. A perda de peso e a adoção de um estilo de vida saudável são fundamentais para o tratamento da infertilidade associada à obesidade, mas a abordagem multidisciplinar e individualizada é essencial para o sucesso do tratamento. Mais pesquisas são necessárias para melhorar a compreensão dos mecanismos subjacentes à relação entre obesidade e infertilidade, e para desenvolver estratégias mais eficazes para o tratamento dessa condição.

Palavras-chave: Obesidade; Infertilidade; Ovulação.

Abstract

Introduction: The relationship between obesity and infertility has been widely studied. Research shows that obesity can reduce fertility and increase the incidence of pregnancy complications, such as gestational diabetes, pre-eclampsia, premature birth and fetal growth restriction. **Objective:** To review the current literature on the influence of obesity on fertility, including the possible causes of obesity-related infertility and the effects of obesity on the success of infertility treatments. **Methodology:** An integrative and descriptive qualitative review is carried out. **Results and Discussion:** Obesity is a health condition that affects a large portion of the world's population, and is associated with several comorbidities, such as female infertility. The influence of obesity on female infertility is a subject that has been widely discussed in the scientific literature. **Final thoughts:** In conclusion, obesity is a risk factor for infertility and may negatively affect the success of fertility treatments. Weight loss and the adoption of a healthy lifestyle are essential for the treatment of infertility associated with obesity, but a multidisciplinary and individualized approach is essential for successful treatment. More research is needed to improve understanding of the mechanisms underlying the relationship between obesity and infertility, and to develop more effective strategies for treating this condition.

Keywords: Obesity; Infertility; Ovulation.

Resumen

Introducción: La relación entre obesidad e infertilidad ha sido ampliamente estudiada. Las investigaciones muestran que la obesidad puede reducir la fertilidad y aumentar la incidencia de complicaciones del embarazo, como diabetes gestacional, preeclampsia, parto prematuro y restricción del crecimiento fetal. **Objetivo:** Revisar la literatura actual sobre la influencia de la obesidad en la fertilidad, incluidas las posibles causas de la infertilidad relacionada con la obesidad y los efectos de la obesidad en el éxito de los tratamientos de infertilidad. **Metodología:** Se realiza una revisión cualitativa integradora y descriptiva. **Resultados y Discusión:** La obesidad es una condición de salud que

afecta a gran parte de la población mundial y está asociada a diversas comorbilidades, como la infertilidad femenina. La influencia de la obesidad en la infertilidad femenina es un tema ampliamente discutido en la literatura científica. Reflexiones finales: En conclusión, la obesidad es un factor de riesgo de infertilidad y puede afectar negativamente el éxito de los tratamientos de fertilidad. La pérdida de peso y la adopción de un estilo de vida saludable son esenciales para el tratamiento de la infertilidad asociada a la obesidad, pero un abordaje multidisciplinario e individualizado es fundamental para el éxito del tratamiento. Se necesita más investigación para mejorar la comprensión de los mecanismos subyacentes a la relación entre la obesidad y la infertilidad, y para desarrollar estrategias más efectivas para tratar esta afección.

Palabras clave: Obesidad; Esterilidad; Ovulación.

1. Introdução

A obesidade é uma condição de saúde comum e crescente em todo o mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estarão com sobrepeso e mais de 700 milhões serão obesos (WHO, 2021). A obesidade é uma condição crônica que pode ter consequências negativas na saúde reprodutiva de homens e mulheres (Vahratian, 2008). A condição está associada a uma variedade de problemas de saúde, incluindo distúrbios endócrinos, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemia, que podem afetar a fertilidade (Gesink Law et al., 2006; Hammoud et al., 2008). Ela também pode afetar diretamente o sistema reprodutivo, prejudicando a qualidade do esperma e reduzindo a capacidade de fertilização (Bellver et al., 2013; Kudesia et al., 2019).

A relação entre obesidade e infertilidade tem sido amplamente estudada. Pesquisas mostram que a obesidade pode reduzir a fecundidade e aumentar a incidência de complicações na gestação, como diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, parto prematuro e restrição de crescimento fetal. Em mulheres, a obesidade pode levar a disfunção ovulatória, síndrome dos ovários policísticos (SOP), endometriose e disfunção do revestimento uterino, todos esses fatores são importantes para a concepção bem-sucedida e para o desenvolvimento da gravidez. Além disso, a obesidade pode reduzir a eficácia dos tratamentos de infertilidade, incluindo a fertilização in vitro (FIV) e a inseminação intrauterina (IIU) (Broughton & Moley, 2017; Pasquali et al., 2007).

O impacto da obesidade na fertilidade masculina também é importante e pode afetar a qualidade do esperma e reduzir a capacidade de fertilização. Além disso, a obesidade pode levar a uma variedade de problemas de saúde que afetam diretamente a fertilidade masculina, como disfunção erétil e redução na libido. Estudos recentes sugerem que a obesidade também pode ter um efeito negativo na saúde do embrião e do feto, contribuindo para um maior risco de defeitos congênitos (Silvestrim et al., 2019; Pasquali et al., 2007).

É importante entender as causas da relação entre obesidade e infertilidade para desenvolver estratégias eficazes para prevenir e tratar a infertilidade relacionada à obesidade. Além disso, o tratamento bem-sucedido da obesidade pode melhorar a saúde reprodutiva e a fertilidade de homens e mulheres.

Este artigo tem como objetivo revisar a literatura atual sobre a influência da obesidade na fertilidade, incluindo as possíveis causas da infertilidade relacionada à obesidade e os efeitos da obesidade no sucesso dos tratamentos de infertilidade. A revisão pode contribuir para a compreensão dos efeitos da obesidade na fertilidade, orientando a prevenção e o tratamento da infertilidade em pessoas obesas.

2. Metodologia

Esta pesquisa consiste em uma revisão exploratória integrativa de literatura. A revisão integrativa foi realizada em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4)

categorização dos estudos; 5) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e 6) apresentação da revisão (De Souza, 2010).

Como o objetivo da pesquisa foi realizar uma revisão qualitativa integrativa e descritiva, para examinar como a obesidade pode afetar a fertilidade, foi formulada a seguinte questão-problema: “Quais as possíveis influências que a obesidade pode ter sobre a infertilidade?”.

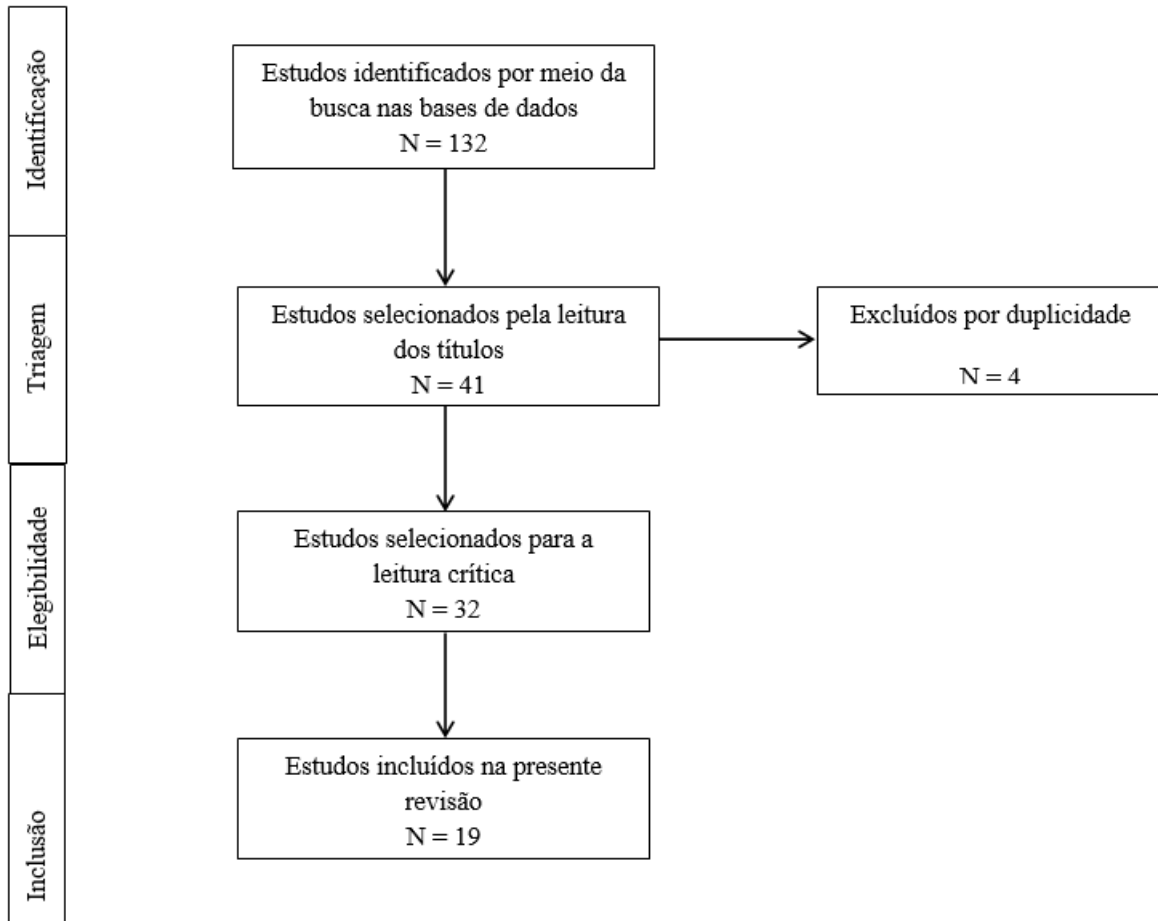
Para definição da questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para Patient, Intervention, Comparison e Outcome). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “Quais os efeitos tóxicos decorrentes do uso agudo e crônico dos cigarros eletrônicos e qual a fisiopatologia que justificaria esses efeitos?” Nela, observa-se o P: “Pessoas obesas que possuem problemas com a infertilidade”; I: “Não se aplica”; C: “Pessoas obesas que não possuem problemas com a infertilidade”; O: “Investigar os impactos que a obesidade pode ter sobre a fertilidade de uma pessoa”.

Diversas fontes de informação foram utilizadas para selecionar estudos, incluindo o Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a plataforma de pesquisa Medline e a base de dados Lilacs. A pesquisa foi realizada combinando o descritor "Obesidade" com palavras-chave alternadas como "infertilidade", "ovulação" e "impactos", usando o operador booleano "AND".

Foram considerados apenas trabalhos publicados em bases ou plataformas científicas com acesso gratuito e que compreendam pacientes com epilepsia submetidos à dieta cetogênica, independentemente da idade e publicados entre 2018 e 2023. Os critérios de exclusão incluem estudos que não foram publicados em bases ou plataformas científicas e que exigem pagamento para acesso, bem como estudos que investigam apenas pacientes com epilepsia em faixas etárias específicas e publicados antes de 2018. As análises e considerações foram baseadas na bibliografia selecionada e suas implicações práticas. Quadros foram utilizados para organizar as informações de maneira clara e concisa para facilitar a compreensão dos resultados.

Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou-se 132 artigos, os quais foram analisados após a leitura do título e do resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão previamente definidos. Seguindo o processo de seleção, 41 artigos foram selecionados e 91 excluídos por não contemplarem a temática proposta. Em seguida, realizou-se a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 09 artigos não foram utilizados por não enquadrarem nos critérios de inclusão ou por estarem em duplicidade. Assim, foram selecionados 19 artigos para análise final e construção da presente revisão, como apresentado no Figura 1. Posteriormente à seleção dos artigos, realizou-se um fichamento das obras selecionadas a fim de selecionar as melhores informações para a coleta dos dados.

Figura 1 - Organização e seleção dos documentos para esta revisão.



Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

3. Resultados e Discussão

Dentre os estudos encontrados, foram selecionados dez deles, que se mostraram relevantes e pertinentes ao tema, para compor o referencial teórico da pesquisa, dispostos no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Estudos selecionados.

Nº	Pesquisa	Autoria e Ano de publicação	Tipo de Estudo	Idioma
1	O impacto da obesidade na fertilidade feminina e masculina: uma revisão narrativa	Ribeiro et al. (2022)	Revisão de literatura	Português
2	A influência da obesidade sobre a infertilidade feminina	Rego e Carvalho (2020)	Revisão de literatura	Português
3	Efeitos da obesidade na infertilidade: estudo de revisão	Borges et al. (2022)	Revisão de literatura	Português
4	Associação entre obesidade e infertilidade anovulatória	Fichman et al. (2020)	Estudo de caso-controlado	Português
5	Impacto do estilo de vida na fertilidade feminina: uma revisão integrativa da literatura	Santos (2021)	Revisão de literatura	Português
6	Efeitos da obesidade na fertilidade feminina	Vieira (2022)	Revisão de literatura	Português
7	Obesidade e Infertilidade Feminina: Fisiopatologia e Tratamento	Costa (2019)	Revisão de literatura	Português
8	A obesidade como fator de risco para a infertilidade e complicações da gravidez	Ferreira (2019)	Estudo retrospectivo	Português
9	O impacto da obesidade na fertilidade feminina	Barros et al. (2019)	Revisão de literatura	Português
10	A relação do excesso de peso com a infertilidade feminina	Costa et al. (2021)	Revisão de literatura	Português

Fonte: Autores (2023).

Depois de selecionar os estudos e autores que seriam usados para fundamentar a pesquisa atual, foi feita uma avaliação das conclusões mais importantes alcançadas pelos pesquisadores, permitindo que as informações encontradas fossem comparadas. Os resultados foram apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Principais achados sobre a relação entre obesidade e infertilidade.

Ribeiro et al. (2022)	Observou-se que os mecanismos propostos para a infertilidade associada à obesidade são diversos e vão muito além da questão anovulatória. Muitas intervenções têm sido propostas no tratamento da obesidade ligada à infertilidade, como perda de peso, atividade física, dietas e cirurgia bariátrica. A compreensão desses possíveis mecanismos associados poderá nos guiar na proposição de novas estratégias de tratamento.
Rego e Carvalho (2020)	Foi verificado que a obesidade, através da resistência à insulina e hiperinsulinemia, causa um desbalanço no eixo hipotálamo-hipófise-ovário (HHO), levando a alterações hormonais que geram ciclos menstruais anovulatórios. Além disso, foi observado que o tecido adiposo funciona como órgão endócrino produtor de citocinas, influenciando a esteroidogênese e o desenvolvimento e implantação do embrião. Outra constatação foi que o estado inflamatório metabólico crônico, causado pela obesidade, afeta diretamente o fluido folicular e a qualidade do ovócito e torna a receptividade endometrial reduzida.
Borges et al. (2022)	Concluiu-se que a obesidade é um fator determinante para casos de infertilidade tanto em homens quanto em mulheres e está ligada a fatores comportamentais, psicológicos, genéticos e ambientais.
Fichman et al. (2020)	Estratégias que estimulem o controle do peso são indicadas para mulheres com anovulação crônica devido à elevada atividade metabólica do tecido adiposo.
Santos (2021)	Os indicadores de estilo de vida estudados revelaram impactos tanto positivos quanto negativos na fecundabilidade ou fertilidade das mulheres participantes. Nesse contexto, ações de promoção da saúde e o trabalho de conscientização das mulheres, especialmente durante o planejamento familiar reprodutivo, para adoção de hábitos de vida saudáveis em todo seu ciclo de vida são importantes.
Vieira (2022)	Dados da literatura pesquisada apresentam que a obesidade está associada a uma série de alterações metabólicas que podem prejudicar a função reprodutiva feminina tanto pelos efeitos no ciclo menstrual quanto através de alterações na receptividade endometrial. A modificação do estilo de vida, com dieta balanceada e atividade física regular, é a primeira linha de tratamento para recuperar a fertilidade. Caso não haja resposta, pode-se optar por tratamento farmacológico, com medicamentos como metformina, liraglutida e inositol. Como última medida, ou para pacientes com obesidade mórbida, a cirurgia bariátrica é a forma mais efetiva em reduzir substancialmente o peso.

Costa (2019)	Concluindo, as mulheres obesas que pretendam conceber devem ser informadas das dificuldades reprodutivas que poderão ocorrer, bem como dos riscos obstétricos que correm caso a concepção ocorra. Tendo isto em conta, devem ser encorajadas a perder peso, de forma personalizada, de modo a aumentar as probabilidades de concepção, os outcomes positivos da gravidez e melhorar a saúde no geral sendo sempre preciso um bom acompanhamento destas mulheres de modo a não abandonarem os programas de perda de peso. No entanto, atualmente, as mulheres obesas que procuram o apoio médico para procriar estão mais cientes da relação entre obesidade e infertilidade, encontrando-se motivadas pelo impulso altruísta humano de conceber e cuidar de outro ser humano.
Ferreira (2019)	Há uma associação significativa entre o IMC e os fatores de infertilidade, a SOP e o ciclo menstrual. A maioria das mulheres com fator ovárico/SOP apresenta excesso de peso ou obesidade. No entanto, não se verificou influência estatisticamente significativa do IMC nas taxas de sucesso das TRA, nem nas complicações da gravidez após TRA. Este estudo alerta para a necessidade da elaboração de investigações mais abrangentes, com uma amostra substancialmente superior, por forma a averiguar as implicações do excesso de peso e da obesidade nas TRA e nas complicações da gravidez, bem como para avaliar o impacto da perda de peso prévia à realização das TRA. Não obstante, a obesidade comporta efeitos negativos a nível da saúde global, pelo que é pertinente consciencializar a população acerca dos benefícios dos estilos de vida saudáveis.
Barros et al. (2019)	As evidências existentes sugerem uma associação entre obesidade e a infertilidade feminina. A patofisiologia desta associação é multifatorial, com a contribuição em maior ou menor grau de diferentes mecanismos. Sugere-se, portanto, a perda da massa corporal de obesas como forma de solução para os problemas de infertilidade.
Costa et al. (2021)	O excesso de peso, e principalmente a obesidade, por meio de diferentes aspectos, pode contribuir para alterações no funcionamento do sistema reprodutivo feminino, que por sua vez prejudicam a fertilidade.

Fonte: Autores (2023).

A obesidade é uma condição de saúde que afeta uma grande parcela da população mundial, e está associada a diversas comorbidades, como a infertilidade feminina. A influência da obesidade na infertilidade feminina é um assunto que vem sendo amplamente discutido na literatura científica. Nesse sentido, Rego e Carvalho (2020), apontam que a obesidade é um fator que pode causar disfunções endócrinas e metabólicas, alterando o ciclo menstrual, diminuindo a ovulação e aumentando a produção de andrógenos, o que pode levar a problemas de fertilidade.

Segundo Vieira (2022), a obesidade pode impactar negativamente a fertilidade feminina de diversas maneiras, como reduzindo a qualidade e a quantidade dos óvulos produzidos, além de diminuir a taxa de fertilização, o que pode levar a uma maior incidência de abortos espontâneos. Além disso, a obesidade pode aumentar a resistência à insulina, o que pode levar a um quadro de síndrome dos ovários policísticos (SOP), uma das principais causas de infertilidade feminina (Vieira, 2022).

Corroborando essa constatação, o estudo de Costa et al. (2021), destaca que a obesidade também pode levar a alterações na morfologia e função do útero e das tubas uterinas, que são importantes para a fertilização e implantação do embrião. A obesidade pode levar à formação de cistos no ovário e à síndrome dos ovários policísticos, que são condições que podem levar à infertilidade anovulatória.

Segundo Fichman et al. (2020), a obesidade está relacionada com a disfunção do eixo hipotálamo-hipófise-ovário, que é responsável pela regulação hormonal do ciclo menstrual e da ovulação. O excesso de tecido adiposo pode levar à resistência à insulina e ao aumento dos níveis de androgênios, como a testosterona, que interferem no processo ovulatório. Além disso, a obesidade pode levar à produção excessiva de estrogênio pelos adipócitos, o que pode inibir a produção de hormônios necessários para a ovulação (Fichman et al., 2020).

Barros et al., 2019, destacam que a obesidade também pode afetar a qualidade do muco cervical, dificultando a migração dos espermatozoides para o útero. Além disso, a obesidade pode aumentar a inflamação no organismo, o que pode comprometer a implantação do embrião no útero e aumentar o risco de abortos.

De acordo com Rego e Carvalho (2020), a obesidade pode também impactar negativamente a resposta ovariana à estimulação hormonal, reduzindo a eficácia de técnicas de reprodução assistida como a fertilização in vitro (FIV). Além disso,

a obesidade pode aumentar o risco de complicações durante a gravidez, como a pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e parto prematuro.

Em um estudo de revisão realizado por Borges et al. (2022), também foi evidenciado que a obesidade pode afetar negativamente a resposta ovariana às terapias de reprodução assistida, como a fertilização *in vitro*. Pacientes obesas têm uma menor taxa de sucesso na gravidez, maior risco de aborto espontâneo e complicações durante a gestação, como pré-eclâmpsia e diabetes gestacional.

Vieira, (2022), ressalta que a perda de peso pode ser uma estratégia eficaz para melhorar a fertilidade em mulheres obesas. A perda de peso pode restaurar o equilíbrio hormonal, melhorar a ovulação e a qualidade dos óvulos produzidos, além de reduzir a inflamação e a resistência à insulina.

Barros et al. (2019), apontam que a adoção de um estilo de vida saudável, com alimentação equilibrada e prática regular de atividade física, pode ser uma medida preventiva importante para evitar a obesidade e suas consequências para a saúde reprodutiva feminina.

No entanto, é importante destacar que a relação entre obesidade e infertilidade não é linear e depende de vários fatores individuais, como idade, saúde reprodutiva prévia, história clínica e estilo de vida. De acordo com Fichman et al. (2020), mulheres obesas podem engravidar espontaneamente ou por meio de tratamentos de fertilidade, desde que recebam acompanhamento médico adequado e adotem medidas para controlar o peso.

Para Ferreira, (2019), a obesidade também pode afetar a fertilidade e a gravidez através de fatores comportamentais. A obesidade está associada a um estilo de vida sedentário e a uma dieta pouco saudável, o que pode afetar a saúde geral e a fertilidade. Além disso, a obesidade também está associada a um maior risco de complicações durante a gravidez, como diabetes gestacional, hipertensão e pré-eclâmpsia.

Além disso, nota-se que os impactos da obesidade não se limitam à infertilidade feminina. Ribeiro et al., 2022, realizaram uma revisão narrativa sobre o impacto da obesidade na fertilidade feminina e masculina, e apontaram a influência negativa da obesidade na qualidade do esperma e na função testicular.

Um dos principais mecanismos pelos quais a obesidade pode afetar a fertilidade masculina é através da disfunção hormonal. A obesidade está associada a um aumento nos níveis de estrogênio e uma diminuição na produção de testosterona. Além disso, a obesidade também pode levar à resistência à insulina, o que pode afetar a produção de esperma. Essas mudanças hormonais podem ter efeitos prejudiciais na qualidade do esperma, incluindo a redução do número de espermatozoides, sua motilidade e morfologia (Ribeiro et al., 2022).

Outra maneira pelo qual esse mecanismo se manifesta é através do estresse oxidativo. A obesidade aumenta a produção de radicais livres, que podem causar danos às células do testículo e ao DNA do esperma. O estresse oxidativo também pode afetar a integridade do DNA do esperma, o que pode levar a uma maior incidência de anomalias genéticas e infertilidade (Ribeiro et al., 2022).

Ademais, a obesidade também pode afetar a fertilidade masculina através de fatores psicológicos e comportamentais. Estudos têm mostrado que homens obesos têm maior probabilidade de apresentar depressão e ansiedade, o que pode afetar negativamente sua saúde reprodutiva. Além disso, a obesidade está associada a um estilo de vida sedentário e uma dieta pouco saudável, que pode afetar a saúde geral e a qualidade do esperma (Ribeiro et al., 2022).

Costa (2019), aponta que o tratamento da infertilidade em mulheres obesas pode ser desafiador, uma vez que a obesidade pode afetar a resposta aos tratamentos de fertilidade. Porém, a perda de peso tem se mostrado eficaz na melhora da fertilidade em mulheres obesas. A perda de peso pode levar à normalização da ovulação e à melhora da qualidade dos óvulos. Além disso, a perda de peso também pode levar à melhora da resposta aos tratamentos de fertilidade, como a fertilização *in vitro* (FIV).

No entanto, Santos (2021), destaca que a adoção de um estilo de vida saudável, incluindo alimentação equilibrada e prática regular de atividade física, pode ser mais eficaz do que a perda de peso isoladamente na melhora da fertilidade. Além disso, o estilo de vida saudável também pode ajudar na prevenção da SOP e de outras condições que afetam a fertilidade feminina.

Costa (2019), também destaca a importância do tratamento da obesidade em mulheres com infertilidade, uma vez que a obesidade está associada a um maior risco de complicações durante a gravidez, como diabetes gestacional e pré-eclâmpsia. A perda de peso antes da gestação pode levar à redução desses riscos e melhorar os resultados obstétricos. Além disso, o autor aponta que a perda de peso também pode ser eficaz no tratamento da infertilidade masculina associada à obesidade.

Por fim, é importante ressaltar que a obesidade é uma condição de saúde complexa, com múltiplos fatores de risco e impactos negativos sobre a saúde em geral. Além de sua relação com a infertilidade feminina, a obesidade está associada a um maior risco de doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e outras comorbidades. Portanto, a prevenção e o tratamento da obesidade devem ser uma prioridade na saúde pública, visando melhorar a qualidade de vida e reduzir a morbimortalidade associada a essa condição.

4. Considerações Finais

A atual pesquisa indica que a obesidade é um fator de risco para a infertilidade em homens e mulheres. As possíveis causas da infertilidade relacionada à obesidade incluem alterações hormonais, disfunção ovulatória, disfunção erétil, baixa qualidade do esperma, entre outras. Além disso, a obesidade também está associada a um menor sucesso dos tratamentos de fertilidade, como a fertilização *in vitro* e a inseminação intrauterina.

A perda de peso e a adoção de um estilo de vida saudável são as principais estratégias para o tratamento da infertilidade associada à obesidade. A perda de peso pode levar à normalização da ovulação, melhora da qualidade dos óvulos e do esperma, melhora da resposta aos tratamentos de fertilidade e redução do risco de complicações durante a gravidez. No entanto, é importante destacar que a perda de peso não é a única estratégia no tratamento da infertilidade relacionada à obesidade, e que a abordagem multidisciplinar é fundamental para o sucesso do tratamento.

Em conclusão, a obesidade é um fator de risco para a infertilidade e pode afetar negativamente o sucesso dos tratamentos de fertilidade. A perda de peso e a adoção de um estilo de vida saudável são fundamentais para o tratamento da infertilidade associada à obesidade, mas a abordagem multidisciplinar e individualizada é essencial para o sucesso do tratamento. Mais pesquisas são necessárias para melhorar a compreensão dos mecanismos subjacentes à relação entre obesidade e infertilidade, e para desenvolver estratégias mais eficazes para o tratamento dessa condição.

Referências

- WHO. (2021). Obesity and Overweight. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Vahratian, A. (2008). Prevalence of Overweight and Obesity Among Women of Childbearing Age: Results from the 2002 National Survey of Family Growth. *Maternal and Child Health Journal*, 13(2), 268–273. <https://doi.org/10.1007/s10995-008-0340-6>
- Gesink Law, D. C., Maclehorse, R. F., & Longnecker, M. P. (2006). Obesity and time to pregnancy. *Human Reproduction*, 22(2), 414–420. <https://doi.org/10.1093/humrep/del400>
- Hammoud, A. O., Wilde, N., Gibson, M., Parks, A., Carrell, D. T., & Meikle, A. W. (2008). Male obesity and alteration in sperm parameters. *Fertility and Sterility*, 90(6), 2222–2225. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2007.10.011>
- Bellver, J., Pellicer, A., García-Velasco, J. A., Ballesteros, A., Remohí, J., & Meseguer, M. (2013). Obesity reduces uterine receptivity: clinical experience from 9,587 first cycles of ovum donation with normal weight donors. *Fertility and Sterility*, 100(4), 1050-1058.e2. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2013.06.001>
- Kudesia, R., Chernyak, E. & McAvey, B. (2019). Effect of female and male obesity on assisted reproductive technologies (ART) outcomes. *Journal Assist Reprod Genet.* 2019;36(12):2505-16.

- Broughton, D. E., & Moley, K. H. (2017). Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact. *Fertility and Sterility*, 107(4), 840–847. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.01.017>
- Pasquali, R., Patton, L., & Gambineri, A. (2007). Obesity and infertility. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes, and Obesity*, 14(6), 482–487. <https://doi.org/10.1097/MED.0b013e3282f1d6cb>
- Ribeiro, M., Silva, L. & Pereira, M. (2022). O impacto da obesidade na fertilidade feminina e masculina: uma revisão narrativa. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, 44(2):94-101. 10.1055/s-0041-1734179
- Rego, C., & Carvalho R. (2020). A influência da obesidade sobre a infertilidade feminina. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 42(7):435-441. 10.1055/s-0040-1703004
- Borges, C. Q., Oliveira, P. H. G. de, Sousa, M. E. de, & Medeiros, M. F. (2022). Efeitos da obesidade na infertilidade: estudo de revisão. *Revista Ciência (In Cena)*, 1(15). <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/cienciaincenabahia/article/view/1256>
- Fichman, V., Costa, R. de S. S. da, Miglioli, T. C., & Marinheiro, L. P. F. (2020). Associação entre obesidade e infertilidade anovulatória. *Einstein (São Paulo)*, 18, eAO5150. <https://www.scielo.br/j/eins/a/qW48hywLLkSbPWtB65c8thk/?format=html&lang=pt>
- Santos, D. L. G. (2021). Impacto do estilo de vida na fertilidade feminina: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 43(12): 887-894. 10.1055/s-0041-1732472
- Vieira, M. (2022). Efeitos da obesidade na fertilidade feminina. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 44(3):155-163. 10.1055/s-0041-1733747
- Costa, F. (2019). Obesidade e Infertilidade Feminina: Fisiopatologia e Tratamento. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 41(10):590-597. 10.1055/s-0039-1694013
- Ferreira, S. (2019). A obesidade como fator de risco para a infertilidade e complicações da gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 41(11): 664-670. 10.1055/s-0039-1697447
- Barros, J., Mendonça, M. & Araújo, R. (2019). O impacto da obesidade na fertilidade feminina. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 41(2): 110-117. 10.1055/s-0039-1688548
- Costa, M., Oliveira, L. & Ferreira D. (2021). A relação do excesso de peso com a infertilidade feminina. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 43(5), 305-312. 10.1055/s-0040-1722575
- Silvestrim, R. L., Bos-Mikich, A., Kulmann, M. I. R., & Frantz, N. (2019). The Effects of Overweight and Obesity on Assisted Reproduction Technology Outcomes. *JBRA assisted reproduction*, 23(3), 281–286. <https://doi.org/10.5935/1518-0557.20190005>
- De Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102-106.