



OBESIDADE E PRÉ-ECLÂMPسيا: UMA ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO EXCESSO DE PESO EM MULHERES EM IDADE FÉRTIL

Giulia Aparecida Ribeiro¹ Danieli Pinto²

¹Acadêmica do curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar- UNICESUMAR. ribeirogiulia2004@gmail.com
²Docente do Programa de Pós-graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI, Universidade Cesumar- UNICESUMAR. danieli.pinto@unicesumar.edu.br

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial e progressiva, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. Nas últimas décadas, sua prevalência tem aumentado significativamente entre mulheres em idade reprodutiva, sendo associada a diversas complicações, como infertilidade, irregularidades menstruais, patologias endometriais, síndrome dos ovários policísticos e pré-eclâmpsia. Essas alterações decorrem de mecanismos fisiopatológicos complexos, como disfunção do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano, resistência à insulina, inflamação crônica e disfunção endotelial. Este estudo, por meio de revisão bibliográfica, tem como objetivo investigar a relação entre obesidade em idade reprodutiva e a incidência de pré-eclâmpsia, com ênfase nos mecanismos fisiopatológicos e nos impactos sobre a fertilidade feminina. A busca foi realizada nas bases LILACS, PubMed, SciELO e BVS, a partir das seguintes palavras-chave: “excesso de peso”, “idade fértil” e “reprodução feminina”. Foram incluídos artigos publicados nos últimos dez anos, em português e inglês, com acesso aberto. Os achados evidenciam que mulheres obesas apresentam maior susceptibilidade à disfunção ovariana e anormalidades menstruais devido a alterações no eixo hormonal. Além disso, o excesso de tecido adiposo modifica os níveis de adiponectina e leptina, favorecendo um estado inflamatório crônico que contribui para o desenvolvimento da pré-eclâmpsia. Conclui-se que essa associação é multifatorial e complexa, evidenciando a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o tema e desenvolver estratégias preventivas voltadas à saúde reprodutiva da mulher.

PALAVRAS-CHAVE: Excesso de peso; Idade fértil; Reprodução feminina.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença multifatorial, crônica e progressiva, definida pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que pode comprometer diversos sistemas do organismo, incluindo à saúde reprodutiva de mulheres e homens (Abbade, 2024). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2022, mais de 890 milhões de adultos em todo o mundo viviam com obesidade, correspondendo a 44% das mulheres acima de 18 anos, com estimativa de que, até 2025, esse número ultrapasse 700 milhões de pessoas (WHO, 2025).

O crescimento dos índices de obesidade tem contribuído significativamente para o aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, hipertensão arterial, câncer, doenças cardiovasculares, osteoartrite e doenças respiratórias (Gonçalves et al., 2018; Kodaira et al., 2021). No Brasil, nas últimas décadas, as taxas de obesidade triplicaram entre os homens e duplicaram entre as mulheres (Fernandes et al., 2023). O aumento dessas taxas entre as mulheres, principalmente em idade fértil, é impulsionada por fatores como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, desigualdades sociais e flutuações hormonais que ocorrem ao longo da vida (Garcez et al., 2024). O desenvolvimento da obesidade nessa fase está associado a mudanças comportamentais, irregularidades menstruais, patologias endometriais, síndrome do ovário policístico, infertilidade feminina e maior risco de complicações obstétricas, como a pré-eclâmpsia (Broughton et al., 2017).

Dessa maneira, a obesidade tem efeito negativo no potencial reprodutivo, visto que leva a alterações no eixo hipotálamo-hipófise-ovariano (HPO). Assim, mulheres obesas apresentam elevados níveis de insulina, o qual é um estímulo para produção de andrógenos



ovarianos que, em excesso, são aromatizados em estrogênio e levam a um feedback negativo no eixo HPO, ocasionando, conseqüentemente, anormalidades menstruais e disfunção ovariana (Broughton et al., 2017).

Mulheres obesas têm maior risco de complicações na gestação, como a pré-eclâmpsia — síndrome hipertensiva após a 20ª semana, associada à obesidade e marcada por hipertensão, proteinúria ou disfunção orgânica — sendo uma das principais causas de morbimortalidade materna e perinatal (Jaramillo et al., 2018). Estudos mostram que um índice de massa corporal elevado aumenta o risco dessa síndrome hipertensiva em até três/ quatro vezes, devido a fatores como inflamação crônica, resistência insulínica e disfunção endotelial, comuns em indivíduos obesos, que são mecanismos potencialmente envolvidos na fisiopatologia da pré-eclâmpsia (Abraham et al., 2022).

Diante desse contexto, esta pesquisa busca investigar, por meio de uma revisão da literatura, a relação entre obesidade em idade reprodutiva e a incidência de pré-eclâmpsia, com ênfase nos mecanismos fisiopatológicos e impactos à fertilidade feminina. Destaca-se que o estudo é fundamental para subsidiar estratégias preventivas, promover a saúde materna e reduzir os índices de mortalidade gestacional.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão da literatura, com busca de artigos científicos nas bases de dados LILACS, Pubmed (National Center for Biotechnology Information), Scielo (Scientific Electronic Library Online) e BVS. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “obesidade”, “idade reprodutiva”, “pré-eclâmpsia”, o que resultou em 701 artigos.

Na sequência, foram aplicados os critérios de inclusão: artigos de acesso aberto, publicados nos idiomas português e inglês, entre os anos de 2017 a 2025, o que resultou em nove artigos, lidos na íntegra, para composição da discussão. A análise dos artigos foi conduzida por meio de análise temática, com base em uma abordagem qualitativa e descritiva. Inicialmente, foram realizadas leituras flutuantes para familiarização com o conteúdo. Em seguida, os dados foram codificados e organizados em temas recorrentes para mostrar a relação entre obesidade em mulheres em idade reprodutiva e a pré-eclâmpsia, visando o entendimento sobre os aspectos fisiopatológicos e implicações para a saúde reprodutiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Jaramillo et al. (2018) o risco de desenvolver pré-eclâmpsia dobrou para mães com sobrepeso com Índice de Massa Corporal (IMC) de 6 kg/m² e quase triplicou para mães obesas com IMC de 30 kg/m². Um segundo estudo prospectivo realizado no Brasil em 2013 acompanhou cerca de 212 gestantes com IMC elevado. Entre elas, 30 desenvolveram pré-eclâmpsia durante a gestação. A análise considerou a estratificação socioeconômica e revelou que as gestantes que desenvolveram pré-eclâmpsia, apresentavam menor escolaridade do que as normotensas, essa discrepância nos resultados foi atribuída ao baixo acesso aos cuidados de saúde de qualidade, baixa adesão aos tratamentos e à nutrição (Abraham et al., 2022). Corroborando essa constatação, outros dois estudos relacionam que tais complicações da obesidade em mulheres são mais prevalentes naquelas com baixa escolaridade, situação socioeconômica semelhante e hábitos de vida, indicando que um limitado nível de compreensão afeta diretamente na adoção de estilos de vida mais saudáveis e prevenção do ganho de peso (Gonçalves et al., 2018; Fernandes et al., 2023).

A Tabela 1, evidencia que mulheres com obesidade grau III possuem risco até quatro vezes maior para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia, quando comparadas aquelas com



IMC normal. Tal associação não está totalmente elucidada, mas alguns estudos sugerem que a obesidade pode afetar a função e perfusão placentária, através de algumas alterações metabólicas, como hiperlipidemia, resistência à insulina e hiperleptinemia (Jaramillo et al., 2018). A resistência à insulina e hiperleptinemia pode ser explicada pela redução da produção de adiponectina, substância com atividade anti-inflamatória que atua na melhora da sensibilidade à insulina, e aumento da leptina, a qual induz citocinas inflamatórias que contribuem para um estado inflamatório sistêmico de baixo grau, também presente na condição hipertensiva (Abraham et al., 2022). Já a hiperlipidemia é explicada pela alteração na migração do citotrofoblasto e apoptose do trofoblasto provocado pela alta concentração de lipoproteínas de baixa densidade (LDLs) em mulheres obesas. Além disso, os altos níveis de triglicerídeos e ácidos graxos presente na obesidade, aumentam o risco de pré-eclâmpsia, ao estimular o receptor nuclear receptor- γ ativado por proliferador de peroxissoma (PPAR- γ), que quando aumentado inibem a invasão de células trofoblásticas da placenta (Jaramillo et al., 2018).

Tabela 1: Associação entre IMC e Complicações na Saúde Reprodutiva Feminina

Classificação do IMC	Faixa de IMC (kg/m ²)	Complicações Reprodutivas Associadas	Risco relativo estimado
Peso normal	18,5 - 24,9	Risco base para alterações ginecológicas e complicações gestacionais	1,0 (referência)
Sobrepeso	25 - 29,9	Início de maior risco para disfunções ovarianas e irregularidades menstruais	1,5 vezes maior
Obesidade grau I	30 - 34,9	SOP, disfunção ovulatória	2,0 vezes maior
Obesidade grau II	35 - 39,9	Pré-eclâmpsia, aborto espontâneo	3,0 vezes maior
Obesidade grau III	≥ 40	Infertilidade grave, risco perinatal elevado	4,0 vezes maior

Fonte: Elaborado pela autora, com base em estudos de Broughton et al. (2017), Abraham et al. (2022), Garcez et al. (2024) e dados da Organização Mundial da Saúde.

Além do risco de pré-eclâmpsia observou-se que mulheres obesas são mais suscetíveis a outros riscos à saúde reprodutiva. Segundo Kodaira et al. (2021), a prevalência de excesso de peso em mulheres brasileiras tem aumentado significativamente nas últimas décadas, atingindo níveis preocupantes. Garcez et al. (2024), ressalta que houve o aumento do IMC médio entre as mulheres, enquanto a prevalência de obesidade aumentou 73% entre os anos de 2003 a 2015, sendo os dados observados em todas as fases da vida, incluindo o período reprodutivo, acompanhando dessa forma o aumento da prevalência de distúrbios hormonais e síndromes metabólicas que afetam diretamente a ovulação e fertilidade.

Estudos dinamarqueses mostram que o aumento do IMC contribuiu para o declínio nas taxas de concepção espontânea nos últimos anos e por fertilização in vitro (FIV), dados que essas mulheres possuem ovócitos menores e com menor propensão de fertilizar normalmente pelo alto nível de insulina, marcadores da inflamação e triglicérides, predispondo os oócitos a lipotoxicidade (Broughton et al., 2017). Essas alterações reprodutivas podem ser definidas por uma alteração no eixo HHO induzida pela obesidade,



visto que a hiperinsulinemia presente em obesas provoca o aumento excessivo de andrógenos e a aromatização de andrógenos em estrógeno (Broughton et al.,2017). O hiperandrogenismo é ocasionado por um aumento pulsátil na secreção de GnRH que promove aumento excessivo da secreção de hormônio luteinizante (LH) e diminuição do hormônio folículo estimulante (FSH) (Kim., 2024). O excesso de LH resulta na produção aumentada de andrógenos que não são totalmente convertidos a estrogênios em razão da diminuição do FSH, então ocorre a formação de cistos devido ao processo incompleto de maturação folicular, que é dependente de estrógeno (Kim.,2024). Essa alteração pode resultar em irregularidades menstruais, anovulação crônica e síndrome do ovário policístico (Kim.,2024). Essas alterações ginecológicas podem predispor a complicações futuras, como a pré-eclâmpsia, pois, contribuem com uma inflamação crônica, resistência à insulina e níveis elevados de proteínas inflamatórias que atuam alterando a função placentária e desenvolvimento do embrião (Abraham et al.,2022; Broughton et al.,2017). Complementando essa análise, essas condições geram aumento de gastos no âmbito da saúde pública por internações prolongadas, cesarianas de emergência e disfunções metabólicas futuras a descendentes de mães obesas (Broughton et al., 2017; Abbade, 2024).

Portanto existem pontos de convergência entre os estudos em relação aos mecanismos fisiopatológicos envolvidos, ou seja, ambos apontam que a associação entre obesidade em idade reprodutiva e pré-eclâmpsia está relacionado a um estado de inflamação crônica e que ambas as patologias estão cada vez mais frequente em sociedade. Abbade (2024), Broughton (2017), Fernandes (2023) ressaltam ainda que a adoção de intervenções e medidas preventivas como perda de peso, atividade física, dieta e tratamento farmacológico correto podem contribuir com a queda das taxas de obesidade, pré-eclâmpsia e aumento das taxas de fertilidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade em mulheres em idade fértil representa um importante fator de risco para o desenvolvimento de complicações à saúde reprodutiva, especialmente infertilidade e pré-eclâmpsia. Os dados analisados nesse estudo evidenciaram um crescimento contínuo dos índices de excesso de peso na população feminina ao longo das últimas décadas, agravando ainda mais a incidência de síndromes metabólicas e distúrbios hormonais. Portanto, conclui-se a fisiopatologia dessa associação é multifatorial e complexas, nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de entender melhor a relação entre a obesidade em idade reprodutiva e a pré-eclâmpsia, a fim de proporcionar medidas preventivas voltadas à promoção da saúde das mulheres, com foco no controle do peso corporal desde o início da vida reprodutiva.

REFERÊNCIAS

ABBADE, Eduardo. Evolução do sobrepeso e obesidade no contexto dos países da OCDE e do Brasil. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, [s.l.], v. 16, n. 2, p. 98–107, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21115/JBES.v16.n2.p98-107.v.16,n.2.p98-107>. Disponível em: <https://jbes.com.br/index.php/jbes/article/view/510>. Acesso em: 28 jul. 2025.

ABRAHAM, Talitha; ROMANI, Andrea M. P. The relationship between obesity and pre-eclampsia: incidental risks and identification of potential biomarkers for pre-eclampsia. **Cells**, [s.l.], v. 11, n. 9, art. 1548, 2022. DOI: 10.3390/cells11091548. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9101603/>. Acesso em: 28 jul. 2025.



BROUGHTON, Darcy E.; MOLEY, K. H. Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact. **Fertility and Sterility**, [s.l.], v. 107, n. 3, p. 840-847, mar. 2017. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2017.01.017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28292619/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

FERNANDES, R. C.; MERENDA, E. K. S.; ANTONIACOMI, J. M. V.; MANDARINO, A. P. G.; HÖFELMANN, D. A. Sobrepeso e obesidade entre mulheres e associação com características demográficas e obstétricas entre usuárias de uma unidade de saúde especializada. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Curitiba, v. 31, n. 1, e31010384, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331010384>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/nChp6wBc9BCQrrvFfqGpyZk/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

GARCEZ, Anderson et al. Body mass index and prevalence of obesity in Brazilian adult women: Temporal comparison of repeated population-based cross-sectional surveys. **Journal of Obesity**, [s.l.], v. 2024, n. 1, p. 9950895, 2024. DOI: 10.1155/2024/9950895. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39502797/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

GONÇALVES, Déborah Franco; TEIXEIRA, Maria Teresa Bustamante; SILVA, Gulnar Azevedo; DUQUE, Kristiane de Castro Dias; MACHADO, Maria Lúcia Salim Miranda; RIBEIRO, Luiz Cláudio. Fatores reprodutivos associados ao excesso de peso em mulheres adultas atendidas pela Estratégia Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 3009–3016, ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Qvj3DSTHHfdCt8bbHKycxx/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

KIM, Jin Ju. Obesity and polycystic ovary syndrome. **Journal of Obesity & Metabolic Syndrome**, [s.l.], v. 33, n. 4, p. 289, 2024. DOI: <https://doi.org/10.7570/jomes24035>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39701598/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

KODAIRA, K.; ABE, F. C.; GALVÃO, T. F.; SILVA, M. T. Time-trend in excess weight in Brazilian adults: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, [s.l.], v. 16, n. 9, art. e0257755, 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0257755. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257755>. Acesso em: 28 jul. 2025.

LOPEZ-JARAMILLO, Patricio; BARAJAS, Juan; RUEDA-QUIJANO, Sandra M.; LOPEZ-LOPEZ, Cristina; FELIX, Camilo. Obesity and preeclampsia: common pathophysiological mechanisms. **Frontiers in Physiology**, [s.l.], v. 9, p. 1838, 2018. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2018.01838/full>. Acesso em: 28 jul. 2025.