

# IMC: Novos Paradigmas na Avaliação da Obesidade e seus Impactos Clínicos

ARTIGO DE REVISÃO

**Epaminondas, C. M. S.; Carmo, G. M.; Silva, K. M.; Ferreira, K. D.; Paulin, R. F.**

1. Graduandos do curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Médicas do Centro Universitário ICESP.
2. Docente do curso Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Médicas do Centro Universitário ICESP.
3. Docente Adjunto do curso Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Médicas do Centro Universitário ICESP.

**Email do autor:** cleidsonadv@gmail.com

## Resumo

**Introdução:** A obesidade é uma condição médica crônica e multifatorial que tem sido tradicionalmente diagnosticada por meio do Índice de Massa Corporal (IMC). No entanto, o IMC apresenta limitações significativas, como a incapacidade de diferenciar entre massa muscular e gordura, além de não considerar a distribuição da gordura corporal. **Objetivo:** Este artigo revisa os novos paradigmas na avaliação da obesidade, incluindo a redefinição da obesidade clínica e pré-clínica, a adoção de métodos diagnósticos mais precisos e os impactos clínicos dessas mudanças. **Metodologia:** Esta revisão bibliográfica foi realizada com base na busca de artigos científicos disponíveis na íntegra, distribuídos gratuitamente, preferencialmente em língua portuguesa e inglesa, publicados em periódicos indexados nas bases de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Google Acadêmico, compreendendo os últimos cinco anos. Os descritores utilizados para a coleta de dados foram devidamente cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), indexados em português: IMC, obesidade e impactos clínicos. **Considerações finais:** A redefinição da obesidade clínica e pré-clínica, juntamente com a adoção de métodos diagnósticos mais precisos, permite uma abordagem mais personalizada e eficaz, com potencial para melhorar os desfechos clínicos e reduzir o estigma associado à obesidade.

**Palavras-Chave:** IMC; obesidade; impactos clínicos.

## Abstract

**Introduction:** Obesity is a chronic and multifactorial medical condition that has traditionally been diagnosed through the Body Mass Index (BMI). However, BMI presents significant limitations, such as the inability to distinguish between muscle mass and fat, as well as not accounting for the distribution of body fat. **Objective:** This article reviews the new paradigms in the assessment of obesity, including the redefinition of clinical and preclinical obesity, the adoption of more accurate diagnostic methods, and the clinical impacts of these changes. **Methodology:** This literature review was conducted based on the search for full-text scientific articles available free of charge, preferably in Portuguese and English, published in journals indexed in the following databases: SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), BVS (Virtual Health Library), and Google Scholar, covering the last five years. The descriptors used for data collection were properly registered in the Health Sciences Descriptors (DeCS/MeSH), indexed in Portuguese: BMI, obesity, and clinical impacts. **Final Considerations:** The redefinition of clinical and preclinical obesity, along with the adoption of more accurate diagnostic methods, allows for a more personalized and effective approach, with the potential to improve clinical outcomes and reduce the stigma associated with obesity.

**Keywords:** BMI; obesity; clinical impacts.

---



## 1. Introdução

A obesidade é reconhecida como uma doença crônica pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e está associada a um aumento do risco de diversas comorbidades, como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e hipertensão arterial. Tradicionalmente, o diagnóstico da obesidade tem sido baseado no IMC, que classifica os indivíduos em categorias como sobrepeso e obesidade. No entanto, o IMC não distingue entre massa muscular e gordura corporal e não leva em consideração a distribuição da gordura, fatores que podem influenciar o risco de doenças associadas à obesidade. A obesidade é reconhecida como uma condição médica complexa,

caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, que pode comprometer a saúde e aumentar o risco de diversas doenças crônicas. Tradicionalmente, o Índice de Massa Corporal (IMC) tem sido utilizado como principal ferramenta para diagnóstico e classificação da obesidade. No entanto, o IMC apresenta limitações significativas, como a incapacidade de diferenciar entre massa muscular e gordura, além de não considerar a distribuição da gordura corporal, fatores que podem levar a diagnósticos imprecisos (Chen *et al.*, 2024; Himmelfarb *et al.*, 2024).

Em resposta a essas limitações, uma comissão internacional composta por especialistas de diversas organizações médicas propôs uma redefinição da obesidade, diferenciando-a em duas categorias: obesidade clínica e obesidade pré-clínica. A obesidade clínica é caracterizada por sinais objetivos de prejuízo na função dos órgãos devido ao excesso de gordura corporal, enquanto a obesidade pré-clínica apresenta excesso de gordura sem evidências de comprometimento funcional. Essa abordagem visa proporcionar uma avaliação mais precisa e personalizada, permitindo intervenções terapêuticas mais eficazes (Charoenngam *et al.*, 2024; Li *et al.*, 2024).

Além disso, novos critérios diagnósticos têm sido sugeridos, incorporando métodos como a circunferência abdominal, a razão cintura-quadril e a análise de composição corporal por técnicas como a DEXA (absorciometria de raios-X de dupla energia). Esses métodos oferecem uma avaliação mais fiel da adiposidade e seus riscos à saúde, superando as limitações do IMC e proporcionando uma visão mais abrangente do estado de saúde do paciente (Aguirre Enríquez *et al.*, 2024; Pavone *et al.*, 2023).

Essas mudanças nos paradigmas de avaliação da obesidade têm implicações significativas para a prática clínica, influenciando desde o diagnóstico até as estratégias de tratamento e prevenção. A adoção de abordagens mais precisas e individualizadas pode melhorar a eficácia das intervenções terapêuticas, reduzir o estigma associado à obesidade e promover uma compreensão mais holística dessa condição complexa (Pérez-Terrazas *et al.*, 2023; Peres *et al.*, 2020).

A obesidade é uma condição multifatorial que representa um dos maiores desafios de saúde pública na atualidade, estando associada a diversas comorbidades como diabetes tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer. O Índice de Massa Corporal (IMC) é amplamente utilizado como ferramenta de triagem para o diagnóstico da obesidade devido à sua praticidade, baixo custo e fácil aplicação em grandes populações (Hobday *et al.*, 2024; Li *et al.*, 2024).

Entretanto, embora o IMC seja útil como indicador geral, ele apresenta limitações importantes, especialmente por não considerar a composição corporal — como a proporção entre massa muscular e gordura — nem a distribuição da gordura corporal, fatores cruciais na avaliação do risco metabólico. Assim, o uso isolado do IMC pode levar a diagnósticos imprecisos, tanto de falso-positivos quanto de falso-negativos.

Portanto, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os impactos do IMC para diagnóstico da obesidade, a fim de trazer maiores esclarecimentos sobre a relação do IMC e seus impactos clínicos.

## **2. Metodologia**

O presente estudo se trata de uma pesquisa descritiva, revisão literária de caráter bibliográfico com abordagem qualitativa, no qual foram utilizados artigos em suporte virtual, sobre o assunto proposto: IMC: Novos Paradigmas na Avaliação da Obesidade e seus Impactos Clínicos. Para o levantamento bibliográfico, foram utilizadas as seguintes bases de dados: SCIELO (Scientific Electronic Library Online); LILACS (Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online); BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Google Acadêmico, compreendendo os últimos cinco anos. Entre os critérios de inclusão, como forma de seleção primária, foram incluídos neste estudo: artigos nos idiomas português; artigos originais e revisões que apresentem informações relevantes de acordo com a temática. Foram excluídos artigos e/ou publicações com as seguintes características: artigos não compatíveis com o objetivo da revisão bibliográfica; artigos e publicações que constem apenas resumos; fora do recorte temporal.

## **3. Revisão de Literatura**

### **3.1 Obesidade: conceitos gerais**

A obesidade é uma condição caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, que pode comprometer a saúde e aumentar o risco de diversas doenças crônicas. É classificada

como uma doença multifatorial, pois envolve uma combinação de fatores genéticos, metabólicos, comportamentais, ambientais e socioculturais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é um dos principais problemas de saúde pública no mundo, afetando milhões de pessoas em todas as faixas etárias e regiões geográficas (Charoenngam *et al.*, 2024; Chen *et al.*, 2024).

Do ponto de vista clínico, a obesidade é frequentemente avaliada por meio de indicadores antropométricos, sendo o Índice de Massa Corporal (IMC) o mais utilizado. O IMC é calculado dividindo-se o peso (em quilogramas) pela altura ao quadrado (em metros), e permite classificar os indivíduos em faixas como peso normal, sobrepeso e obesidade. Apesar de ser uma ferramenta prática, o IMC não diferencia entre massa magra e massa gorda, o que pode limitar sua precisão em determinados casos (Hobday *et al.*, 2022).

Além das consequências físicas, a obesidade também afeta a saúde mental e a qualidade de vida dos indivíduos. Pessoas com obesidade podem enfrentar estigmas sociais, discriminação e baixa autoestima, o que contribui para o agravamento de quadros de ansiedade e depressão. O enfrentamento eficaz da obesidade exige uma abordagem interdisciplinar, que envolva educação alimentar, incentivo à prática de atividades físicas, suporte psicológico e, em casos específicos, tratamento medicamentoso ou cirúrgico (Li *et al.*, 2024).

A obesidade tem origem multifatorial, resultando de uma complexa interação entre predisposição genética e fatores ambientais e comportamentais. Entre os principais fatores estão o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares e gorduras, e o sedentarismo, que se tornou cada vez mais comum com a urbanização e os avanços tecnológicos. Outros fatores que contribuem incluem distúrbios hormonais, alterações no sono, uso de certos medicamentos, além de aspectos emocionais e psicológicos, como o comer compulsivo em resposta ao estresse ou à ansiedade. A influência do ambiente familiar e social também é significativa, especialmente na formação de hábitos alimentares desde a infância (Fröhlich *et al.*, 2024; Pavone *et al.*, 2024).

A obesidade está diretamente associada a uma série de complicações de saúde. Entre as principais consequências estão as doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, dislipidemias, hipertensão arterial, apneia do sono e problemas osteoarticulares. Além das consequências físicas, a obesidade pode afetar profundamente a saúde emocional e o bem-estar psicológico do indivíduo, levando ao isolamento social, baixa autoestima e quadros depressivos. Em crianças e adolescentes,

o excesso de peso pode prejudicar o desenvolvimento físico e emocional, além de aumentar o risco de obesidade na vida adulta (Wang *et al.*, 2023).

A prevenção da obesidade deve começar desde a infância, com a promoção de hábitos alimentares saudáveis e da prática regular de atividades físicas. A educação nutricional é fundamental, tanto no ambiente familiar quanto escolar, incentivando o consumo de alimentos naturais e minimamente processados. Políticas públicas que facilitem o acesso a alimentos saudáveis, criem espaços seguros para a prática de exercícios e regulem a publicidade de alimentos voltada ao público infantil também são medidas eficazes. Além disso, o acompanhamento com profissionais da saúde, como nutricionistas, educadores físicos e psicólogos, pode ajudar a desenvolver estratégias personalizadas de prevenção e controle do peso corporal (Xie *et al.*, 2023; Chen *et al.*, 2024).

### 3.2 Novos Critérios Diagnósticos

Recentemente, uma comissão internacional composta por especialistas de diversas organizações médicas propôs uma redefinição da obesidade, diferenciando-a em duas categorias: obesidade clínica e obesidade pré-clínica. A obesidade clínica é caracterizada por sinais objetivos de prejuízo na função dos órgãos devido ao excesso de gordura corporal, enquanto a obesidade pré-clínica apresenta excesso de gordura sem evidências de comprometimento funcional (Li *et al.*, 2024; Rubino *et al.*, 2025).

Os novos critérios para diagnóstico da obesidade clínica em adultos incluem: sinais clínicos, como apneia do sono, insuficiência cardíaca, hipertensão, dores articulares, entre outros. Exames laboratoriais: alterações nos níveis de colesterol, glicose e triglicerídeos. Avaliações funcionais: dificuldades em atividades diárias, como mobilidade e autocuidado. Para um diagnóstico mais preciso, os novos critérios recomendam a utilização de métodos complementares ao IMC, como a medição da circunferência da cintura, a relação cintura-quadril, a análise de composição corporal por bioimpedância ou DEXA (absorciometria por dupla emissão de raios X), e a avaliação clínica de sinais e sintomas relacionados à obesidade. Essa abordagem permite uma avaliação mais fidedigna do impacto da obesidade na saúde, evitando tanto o subdiagnóstico quanto o sobrediagnóstico, e promovendo um cuidado mais centrado no indivíduo.

Esses métodos oferecem uma avaliação mais fiel da adiposidade e seus riscos à saúde, superando as limitações do IMC e proporcionando uma visão mais abrangente do estado de saúde do paciente (Rubino *et al.*, 2025; Carruba *et al.*, 2024).

Essas mudanças visam oferecer uma compreensão mais abrangente da obesidade, reconhecendo sua complexidade e promovendo estratégias de diagnóstico e tratamento mais eficazes e personalizadas.

### 3.3 Impactos Clínicos

A obesidade clínica pode levar a lesões graves dos órgãos terminais, causando complicações que alteram a vida e podem ser potencialmente fatais, por exemplo: ataque cardíaco, acidente vascular cerebral e insuficiência renal (Carruba *et al.*, 2021; Chen *et al.*, 2024).

A obesidade pré-clínica é definida como um estado de excesso de adiposidade com função preservada de outros tecidos e órgãos, e um risco variável — mas geralmente aumentado — de desenvolver obesidade clínica e várias outras doenças não transmissíveis (por exemplo, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, certos tipos de câncer e perturbações mentais). Embora o risco de mortalidade e de doenças associadas à obesidade possa aumentar de forma contínua ao longo de níveis crescentes de massa gorda, deve ser feita uma distinção entre obesidade pré-clínica e clínica (ou seja, saúde vs. doença) para fins clínicos. Os novos critérios diagnósticos indicam que o IMC seja utilizado apenas como medida de substituição do risco para a saúde a nível populacional, para estudos epidemiológicos ou para efeitos de rastreio, e não como medida individual de saúde (Rubino *et al.*, 2025).

O excesso de adiposidade deve ser confirmado através da medição direta da gordura corporal, quando disponível, ou de pelo menos um critério antropométrico (por exemplo, circunferência da cintura, relação cintura-quadril ou relação cintura-altura), para além do IMC, utilizando métodos validados e pontos de corte adequados à idade, sexo e etnia. No entanto, em pessoas com IMC muito elevado (ou seja,  $> 40 \text{ kg/m}^2$ ), o excesso de adiposidade pode ser assumido de forma pragmática e não é necessária qualquer confirmação adicional (Zhang *et al.*, 2025; Yohannes *et al.*, 2024).

A adoção desses novos critérios diagnósticos tem implicações significativas para a prática clínica. A diferenciação entre obesidade clínica e pré-clínica permite uma abordagem mais personalizada, com intervenções terapêuticas direcionadas ao nível de comprometimento

funcional do paciente. Além disso, a utilização de métodos diagnósticos mais precisos pode melhorar a identificação de indivíduos em risco, possibilitando intervenções precoces e mais eficazes (Rubinno *et al.*, 2025).

Essas mudanças também têm o potencial de reduzir o estigma associado à obesidade, promovendo uma compreensão mais holística da condição e enfatizando a importância de fatores como a distribuição da gordura corporal e a função dos órgãos na avaliação do risco.

#### **4. Considerações Finais**

Os novos paradigmas na avaliação da obesidade representam um avanço significativo na compreensão e no manejo dessa condição. A redefinição da obesidade clínica e pré-clínica, juntamente com a adoção de métodos diagnósticos mais precisos, permite uma abordagem mais personalizada e eficaz, com potencial para melhorar os desfechos clínicos e reduzir o estigma associado à obesidade.

A proposta baseia-se em uma revisão abrangente da literatura científica e em consenso entre especialistas, incluindo profissionais de saúde e indivíduos com experiência vivida da obesidade. O objetivo é fornecer uma definição e critérios diagnósticos que reflitam a complexidade da obesidade como uma doença crônica e multifatorial, indo além da simples medida do IMC.

Portanto, esses critérios visam identificar precocemente casos de obesidade e suas complicações, promovendo intervenções preventivas adequadas. Esses avanços representam uma oportunidade para transformar a abordagem da obesidade nos sistemas de saúde, promovendo cuidados mais precisos, personalizados e baseados em evidências.

## Referências

AGUIRRE ENRÍQUEZ, Alfredo Javier; VÁSCONEZ FUERTES, Anthony Joseph; MALDONADO CANDO, Freddy Marcelo. Asociación entre índice de masa corporal y mortalidad en pacientes críticos con choque séptico. *Cambios: Revista Médica*, Quito, v. 22, n. 1, p. 905, 30 jun. 2023. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/biblio-1451755>.

Carruba, M. O.; Busetto, L.; Bryant, S. et al. The European Association for the Study of Obesity (EASO) endorses the Milan Charter on Urban Obesity. *Obes Facts*, 2021; 14:163–168.

CHEN, Yuling; KOIRALA, Binu; JI, Meihua; COMMODORE-MENSAH, Yvonne; HIMMELFARB, Cheryl R. Dennison; PERRIN, Nancy; WU, Ying. Obesity paradox of cardiovascular mortality in older adults in the United States: a cohort study using 1997–2018 National Health Interview Survey data linked with the National Death Index. *International Journal of Nursing Studies*, [S. l.], v. 155, p. 104766, jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104766>. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2024.104766. PMID: 38703694.

CHAROENNGAM, Nipith; UNGPRASERT, Patompong. Association between obesity paradox in the all-cause mortality among patients with cardiac resynchronization therapy device. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, v. 47, n. 11, p. 1464–1473, nov. 2024. DOI: 10.1111/pace.15069. Publicado online em: 9 set. 2024.

FRÖHLICH, Hanna; BOSSMEYER, Anna; KAZMI, Syed; GOODE, Kevin M.; AGEWALL, Stefan; ATAR, Dan; GRUNDTVIG, Morten; FREY, Norbert; CLELAND, John G. F.; FRANKENSTEIN, Lutz; CLARK, Andrew L.; TÄGER, Tobias. Glycaemic control and insulin therapy are significant confounders of the obesity paradox in patients with heart failure and diabetes mellitus. *Clinical Research in Cardiology*, [S. l.], v. 113, n. 6, p. 822–830, jun. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00392-023-02268-3>. DOI: 10.1007/s00392-023-02268-3. PMID: 37608126.

HOBDAY, Sara; ARMACHE, Maria; PAQUIN, Rebecca; NURIMBA, Margaret; BADDOUR, Khalil; LINDER, Daniel; KOUAME, Gail; THARRINGTON, Shafer; ALBERGOTTI, William G.; MADY, Leila J. The Body Mass Index Paradox in Head and Neck Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrition and Cancer*, v. 75, n. 1, p. 48–60, 2023. DOI: 10.1080/01635581.2022.2102659. Publicado online em: 12 ago. 2022.

LI, Shan; FU, Zhiqing; ZHANG, Wei. Association of anthropometric measures with all-cause and cause-specific mortality in US adults: revisiting the obesity paradox. *BMC Public Health*, v. 24, n. 1, p. 929, 1 abr. 2024. DOI: 10.1186/s12889-024-18418-9.

NG, Bernardo et al. Differences in BMI between Mexican and Colombian patients receiving antipsychotics: results from the International Study of Latinos on Antipsychotics (ISLA). *Ethnicity & Health*, [S.l.], v. 25, n. 4, p. 598–605, maio 2020.

PAVONE, Matteo; GOGLIA, Marta; TALIENTO, Cristina; LECOINTRE, Lise; BIZZARRI, Nicolò; FANFANI, Francesco; FAGOTTI, Anna; SCAMBIA, Giovanni; MARESCAUX, Jacques; QUERLEU, Denis; SEELIGER, Barbara; AKLADIOS, Chérif. Obesity paradox: is a high body mass index positively influencing survival outcomes in gynecological cancers? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecological Cancer*, v. 34, n. 8, p. 1253–1262, 5 ago. 2024. DOI: 10.1136/ijgc-2023-005252.

PÉREZ-TERRAZAS, J. A. et al. Distribution of the Pfirmann Classification by BMI and Age in a Mexican Population = Distribución de la clasificación de Pfirmann según IMC y edad en una población mexicana. [S.l.: s.n.], [2024?]. Disponível em: <http://orcid.org/0009-0003-7022-5221>. Acesso em: 2 maio 2025.

PERES, Karina Colombero; RIERA, Rachel; MARTIMBIANCO, Ana Luiza Cabrera; WARD, Laura Sterian; CUNHA, Lucas Leite. Body mass index and prognosis of COVID-19 infection: a systematic review. *Frontiers in Endocrinology*, Lausanne, v. 11, p. 562, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00562>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7456965/>. Acesso em: 2 maio 2025.

Rubino, F. et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol.*, 2025 Mar;13(3):221–262. DOI: 10.1016/S2213-8587(24)00316-4. Epub 2025 Jan 14. Erratum in: *Lancet Diabetes Endocrinol.*, 2025 Mar;13(3):e6. DOI: 10.1016/S2213-8587(25)00006-3. PMID: 39824205; PMCID: PMC11870235.

WANG, Zexu; WANG, Jie; WANG, Jiayan; LIAO, Yinghua; HU, Xin; WANG, Manni. The obesity paradox in intracerebral hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology (Lausanne)*, [S. l.], v. 14, art. 1255538, 29 nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1255538>. DOI: 10.3389/fendo.2023.1255538. PMID: 38093956.

XIE, Hailun et al. Association of systemic inflammation with the obesity paradox in cancer: results from multi-cohort studies. *Inflammation Research*, v. 73, n. 2, p. 243–252, fev. 2024. DOI: 10.1007/s00011-023-01832-x. Publicado online em: 12 dez. 2023.

YOHANNES, Abebaw M.; DRANSFIELD, Mark T.; MORRIS, Peter E. The obesity paradox in pulmonary rehabilitation: relevance and implications to clinical practice. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, [S. l.], v. 44, n. 6, p. 417–424, 1 nov. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000913>.

ZHOU, Yuexing et al. The association between sarcopenic obesity, sarcopenia and functional dependence, malnutrition, and mortality: the phenomenon of obesity paradox in sarcopenic obesity. *European Geriatric Medicine*, v. 16, n. 1, p. 89–97, fev. 2025. DOI: 10.1007/s41999-024-01139-y. Publicado online em: 11 jan. 2025.

ZHANG, Shuai et al. Novel adiposity indices are associated with poor prognosis in heart failure with preserved ejection fraction without the obesity paradox. *Journal of the American Heart Association*, [S. l.], v. 13, n. 22, p. e035430, 19 nov. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.035430>. DOI: 10.1161/JAHA.124.035430. PMID: 39494530.