

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES EM UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA SEGUNDO A NOVA CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE

Natalya Picheictt Carvalho Gomes¹

Nayara Cristina Milane²

Resumo: A obesidade é uma condição multifatorial cuja avaliação tradicional pelo Índice de Massa Corporal (IMC) apresenta limitações, por não considerar diferenças individuais na composição corporal e na funcionalidade dos tecidos. Assim, novas abordagens propõem incluir medidas antropométricas complementares e sinais clínicos para aprimorar o diagnóstico. Este estudo teve como objetivo avaliar a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e a obesidade, de acordo com uma nova classificação que distingue obesidade pré-clínica e clínica. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e exploratória, realizada em uma Unidade Básica de Saúde de Ponta Grossa, Paraná, com 20 adultos de ambos os sexos, entre 18 e 60 anos. Foram coletadas medidas antropométricas (IMC, circunferência da cintura, relação cintura-quadril e cintura-altura) e aplicados recordatórios alimentares de 24 horas. Verificou-se que 85% dos participantes apresentaram obesidade clínica, 100% consumiam ao menos um alimento ultraprocessado por dia e 80% dois ou mais. A relação cintura-altura classificou toda a amostra em risco metabólico, com valores médios de 0,69 para mulheres e 0,75 para homens. Os achados indicam que o alto consumo de ultraprocessados está fortemente associado à obesidade e suas complicações. Conclui-se que a nova classificação permite diagnóstico mais preciso e direcionamento de estratégias preventivas e terapêuticas, contribuindo para políticas públicas e intervenções nutricionais mais eficazes no enfrentamento da obesidade.

Palavras-chave: Obesidade. Antropometria. Circunferência da Cintura.

NUTRITIONAL ASSESSMENT OF PATIENTS IN A FAMILY HEALTH UNIT ACCORDING TO THE NEW OBESITY CLASSIFICATION

Abstract: Obesity is a multifactorial condition whose traditional assessment through the Body Mass Index (BMI) has limitations, as it does not account for individual differences in body composition and tissue functionality. Thus, new approaches propose the inclusion of complementary anthropometric measures and clinical signs to achieve a more accurate diagnosis. This study aimed to evaluate the relationship between the consumption of ultra-processed foods and obesity, using a new classification that distinguishes between preclinical and clinical obesity. This study was quantitative, descriptive, and exploratory, conducted at a Primary Health Unit in Ponta Grossa, Paraná, involving 20 adults aged 18–60 years, of both sexes. Anthropometric data (BMI, waist circumference, waist-to-hip ratio, and waist-to-height ratio) and 24-hour dietary recalls were collected. Results showed that 85% of participants presented with clinical obesity, 100% consumed at least one ultra-processed food daily, and 80% consumed two or more ultra-processed foods daily. The waist-to-height ratio classified the entire sample as being at metabolic risk, with mean values of 0.69 for women and 0.75 for men. Findings indicate that high consumption of ultra-processed foods is strongly associated with obesity and its complications. It is concluded that the new classification enables more precise diagnosis and the development of preventive and therapeutic strategies, thereby contributing to more effective public policies and nutritional interventions aimed at reducing the consumption of ultra-processed foods and promoting healthier eating habits.

Keywords: Obesity. Anthropometry. Waist Circumference.

¹ Unicesumar – E-mail: npicheictt@gmail.com.

² Universidade Estadual de Ponta Grossa – E-mail: nayaramilaneprof@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Até o final de 2024, o Índice de Massa Corporal (IMC) era o indicador mais utilizado na classificação da obesidade; no entanto, ele leva em consideração apenas a altura e o peso do indivíduo, desconsiderando outros fatores, como massa magra, massa gorda, patologias e condições funcionais do cotidiano. A definição de obesidade baseada unicamente no IMC (por exemplo, $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$) pode subestimar ou superestimar a adiposidade corporal, além de subdiagnosticar ou superestimar o excesso de peso. O IMC não diferencia massa gorda e massa magra e tampouco considera a distribuição do tecido adiposo (Rubino et al., 2025).

Como resultado, alguns indivíduos com IMC dentro da faixa de normalidade podem apresentar excesso de gordura corporal, enquanto pessoas com elevada massa muscular — como atletas — podem ser erroneamente classificadas como obesas. Além disso, o IMC não fornece informações sobre o estado funcional dos tecidos e órgãos, nem sobre a capacidade de um indivíduo de realizar atividades diárias normais, dois critérios fundamentais para caracterizar a presença de uma doença. Segundo Massaroli et al. (2018), embora o índice seja útil em análises populacionais, ele apresenta limitações importantes em avaliações clínicas individuais, podendo distorcer a real condição nutricional e o risco de morbimortalidade por doenças cardiovasculares.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) também reconhece essas limitações, ressaltando que o IMC deve ser interpretado com cautela e em conjunto com outros indicadores antropométricos e clínicos (WHO, 2004). Classificar a obesidade apenas com base nesse parâmetro pode levar a diagnósticos imprecisos e a condutas terapêuticas inadequadas, resultando em uso desnecessário de medicamentos e procedimentos, além de custos elevados para o sistema de saúde.

Diante desse contexto, a nova classificação de obesidade proposta por Rubino et al. (2025), redefine o diagnóstico da obesidade ao incorporar uma abordagem clínica mais ampla. Essa proposta diferencia obesidade clínica e obesidade pré-clínica, considerando não apenas o IMC, mas também medidas antropométricas (como circunferência da cintura, relação cintura-quadril e relação cintura-altura), histórico médico, sintomas e sinais funcionais.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

Na obesidade pré-clínica, há alterações estruturais em células, tecidos e órgãos, mas sem comprometimento funcional significativo, preservando-se as funções dos órgãos e sistemas. Já a obesidade clínica é caracterizada por disfunções orgânicas, presença de sintomas como dor articular e dispneia relacionada ao excesso de peso, além de manifestações metabólicas que impactam as atividades diárias (Rubino et al., 2025). Essa nova abordagem propõe, portanto, a avaliação da obesidade como uma doença heterogênea e multifatorial, com graus distintos de comprometimento funcional, o que permite tratamentos mais individualizados e eficazes (Rubino et al., 2025).

A classificação também define pontos de corte mais precisos para o diagnóstico, baseados em medidas corporais: circunferência da cintura ≥ 102 cm para homens e ≥ 88 cm para mulheres, relação cintura-quadril $> 0,90$ para homens e $> 0,85$ para mulheres, e relação cintura-altura $> 0,50$ para ambos os sexos. O excesso de gordura corporal pode ser assumido pragmaticamente quando o IMC for superior a 40 kg/m^2 (Rubino et al., 2025).

Com base nesses novos critérios, a avaliação nutricional torna-se mais completa, permitindo identificar precocemente indivíduos em risco e aplicar intervenções mais adequadas. Assim, este estudo tem como objetivo analisar os resultados da avaliação nutricional de pacientes em unidade de saúde da família segundo a nova classificação da obesidade

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, descritiva e exploratória, realizada em uma Unidade de Saúde da Família (USF) localizada na cidade de Ponta Grossa, Paraná. O objetivo foi avaliar o estado nutricional e classificar os pacientes segundo os critérios da nova classificação da obesidade proposta por Rubino et al. (2025), que considera parâmetros antropométricos e clínicos associados à funcionalidade orgânica.

A amostra foi composta por indivíduos adultos, de ambos os sexos, atendidos em consultas nutricionais na USF durante o período de coleta de dados, compreendido entre 17 de fevereiro e 29 de março de 2025. Foram incluídos pacientes com idade entre 18 e 60 anos que apresentavam dados antropométricos completos nos prontuários. Foram excluídas gestantes, lactantes e indivíduos com diagnósticos que pudessem interferir

significativamente nas medidas corporais, como amputações, retenção hídrica severa ou patologias musculoesqueléticas incapacitantes.

A avaliação antropométrica foi realizada conforme as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000), incluindo aferição do peso corporal com balança mecânica da marca CauMaq, com capacidade máxima de 160 kg e devidamente calibrada, e mensuração da altura com estadiômetro vertical, com o indivíduo em posição ereta, descalço e com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela fórmula peso (kg) dividido pela altura ao quadrado (m^2). As medidas de circunferência da cintura (CC) e circunferência do quadril (CQ) foram obtidas com fita antropométrica inextensível, em duplicata, adotando-se a média das medidas. A relação cintura-quadril (RCQ) foi calculada dividindo-se a medida da cintura pela circunferência do quadril, e a relação cintura-altura (RCA) foi obtida pela divisão da medida da cintura pela altura. Essas medidas permitiram determinar o estado nutricional dos pacientes de acordo com a nova proposta de classificação da obesidade descrita por Rubino et al. (2025).

Os participantes foram classificados em três categorias, conforme a nova proposta diagnóstica. A categoria “não obeso” foi atribuída a indivíduos com IMC elevado devido à alta massa magra, sem excesso de gordura corporal nem alterações funcionais. A “obesidade pré-clínica” foi definida pela presença de alterações estruturais nos tecidos e órgãos, porém sem comprometimento funcional, apresentando resultados antropométricos próximos aos pontos de corte e ausência de sintomas clínicos significativos. Por fim, a “obesidade clínica” foi caracterizada pela presença de comprometimento funcional de órgãos e sistemas, sinais e sintomas relacionados ao excesso de adiposidade, valores antropométricos acima dos pontos de corte e presença de patologias associadas.

Foram adotados como pontos de corte os seguintes parâmetros: circunferência da cintura igual ou superior a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres; relação cintura-quadril superior a 0,90 para homens e 0,85 para mulheres; relação cintura-altura acima de 0,50 para ambos os sexos; e IMC superior a 40 kg/m^2 como confirmação pragmática de obesidade severa.

Os dados coletados foram organizados em planilha eletrônica (Microsoft Excel 2021) e analisados por meio de estatística descritiva, com cálculo de médias, desvios-padrão, frequências e percentuais. Para verificar associações entre variáveis categóricas, foi

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

aplicado o teste do qui-quadrado (χ^2), e para correlações entre medidas antropométricas, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson (r). Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software IBM SPSS Statistics versão 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 20 pacientes adultos, sendo 95% ($n = 19$) do sexo feminino e 5% ($n = 1$) do sexo masculino, com idade média de $42,6 \pm 11,3$ anos. O Índice de Massa Corporal (IMC) médio foi de $35,2 \pm 6,7$ kg/m², caracterizando um grupo majoritariamente com obesidade (Rubino et al., 2025; Massaroli et al., 2018).

Segundo a nova classificação proposta por Rubino et al. (2025), 73,7% ($n = 14$) dos participantes foram classificados com obesidade clínica, 26,3% ($n = 5$) com obesidade pré-clínica e apenas 1 participante (5%) foi considerado não obeso. Pela classificação tradicional baseada apenas no IMC, 90% ($n = 18$) dos participantes apresentaram algum grau de obesidade (entre 26,5 e 44,4 kg/m²), com predomínio de obesidade grau 3 entre as mulheres (Tabela 1) (Rubino et al., 2025; World Health Organization, 2004)

Tabela 1 – Dados antropométricos segundo a classificação tradicional de obesidade

Estado Nutricional	Sexo	n	IMC médio	RCQ médio	RCA médio
Sobrepeso	F	3	26,5	0,92	0,58
Obesidade grau 1	F	4	31,9	0,94	0,64
Obesidade grau 2	F	2	36,8	0,92	0,69
Obesidade grau 3	F	9	44,4	0,86	0,74
Obesidade grau 3	M	1	41,0	0,96	0,75

Fonte: Autoria própria, 2025.

Os valores médios de circunferência da cintura (CC) foram de $111,4 \pm 12,8$ cm para mulheres ($n = 19$) e 131 cm para o participante masculino ($n = 1$). A relação cintura-altura (RCA) apresentou média global de $0,70 \pm 0,06$, classificando 100% ($n = 20$) da amostra em risco metabólico aumentado (ponto de corte $> 0,50$). A relação cintura-quadril (RCQ) foi de $0,91 \pm 0,05$, e 68,4% ($n = 13$) dos participantes apresentaram valores acima do limite de

segurança ($>0,85$), sugerindo acúmulo de gordura visceral (Moosaei et al., 2021; Montoya Castillo et al., 2025; Zhang et al., 2024).

Esses achados estão em consonância com estudos recentes que demonstram maior poder preditivo da RCA para eventos cardiovasculares em comparação ao IMC, reforçando a importância da avaliação combinada de indicadores antropométricos para identificação precoce de risco metabólico (Moosaei et al., 2021; Montoya Castillo et al., 2025; Zhang et al., 2024; Rubino et al., 2025).

Tabela 2 – Circunferência da cintura e relação cintura-altura segundo o sexo

Sexo	Altura média (m)	CC média (cm)	RCA
Feminino	1,59	111,4	0,69
Masculino	1,75	131,0	0,75

Fonte: Autoria própria, 2025.

Verifica-se que o participante masculino apresentou valores mais elevados de CC e RCA, indicando risco metabólico aumentado. Embora as mulheres tenham maior porcentagem de gordura corporal total, os homens tendem a acumular mais gordura visceral (Chen et al., 2023; Feng et al., 2024; Rodrigues et al., 2025). No entanto, ambos os sexos ultrapassaram os pontos de corte de segurança ($CC \geq 102/88$ cm ou $RCA > 0,50$), reforçando a alta prevalência de obesidade central na amostra (Feng et al., 2024; Khawaja et al., 2024).

Esses resultados mostram que o IMC isolado é insuficiente para uma avaliação precisa do estado nutricional, pois não diferencia massa magra e gorda nem considera a distribuição de gordura corporal. O uso de múltiplas medidas, conforme a nova proposta diagnóstica, permite identificar alterações estruturais e funcionais precocemente, oferecendo um diagnóstico mais sensível e condutas terapêuticas mais direcionadas (Rubino et al., 2025; Lopes et al., 2021).

3.1 ASSOCIAÇÃO ENTRE INDICADORES E COMORBIDADES

Durante as consultas nutricionais, 70% dos participantes apresentaram doenças crônicas associadas à obesidade, como hipertensão arterial, resistência à insulina e dor articular; 20% relataram condições não relacionadas diretamente ao peso e 10% estavam

assintomáticos. A correlação entre RCA e RCQ foi forte e significativa ($r = 0,81$; $p < 0,001$), indicando coerência entre os indicadores de adiposidade central. Além disso, observou-se associação significativa entre obesidade clínica e presença de doenças crônicas ($\chi^2 = 5,47$; $p = 0,019$) (Rubino et al., 2025; SBCBM, 2025).

Essa relação confirma a premissa central da nova classificação: a obesidade deve ser compreendida como doença sistêmica e funcionalmente limitante, e não apenas como excesso de peso (Rubino et al., 2025; SBCBM, 2025). O predomínio de hipertensão, dislipidemia e resistência à insulina entre os participantes com obesidade clínica evidencia o impacto do acúmulo de gordura visceral sobre o metabolismo glicídico e lipídico (Khawaja et al., 2024; Zhu et al., 2025; Milane; Kotovei, 2025).

Esses achados reforçam a necessidade de estratificação funcional no diagnóstico da obesidade, diferenciando pacientes com alterações estruturais daqueles com comprometimentos orgânicos e metabólicos. Essa distinção tem relevância prática na Atenção Primária à Saúde, permitindo priorizar casos de maior gravidade e planejar intervenções multiprofissionais personalizadas (Lopes et al., 2021; Milane; Kotovei, 2025).

Portanto, os resultados deste estudo corroboram evidências recentes de que a nova classificação da obesidade amplia a sensibilidade diagnóstica, melhora a precisão clínica e orienta estratégias preventivas mais eficazes. A integração entre medidas antropométricas e observações funcionais permite compreender a obesidade como um espectro de alterações estruturais e metabólicas, oferecendo subsídios valiosos para a prática clínica e para o planejamento de políticas de saúde pública (Rubino et al., 2025; Zhu et al., 2025; Lopes et al., 2021).

4 CONCLUSÃO

A aplicação da nova classificação da obesidade demonstrou-se um instrumento eficaz para aprimorar a avaliação nutricional e clínica dos pacientes, permitindo uma interpretação mais realista das condições corporais e funcionais. Essa abordagem mostrou-se mais sensível que o modelo tradicional baseado apenas no IMC, ao considerar a distribuição da gordura corporal e o comprometimento funcional dos indivíduos.

A análise antropométrica evidenciou a presença de obesidade central em grande parte dos participantes, reforçando a relevância de medidas como circunferência da cintura,

relação cintura-quadril e relação cintura-altura na prática clínica. Tais parâmetros possibilitam identificar precocemente riscos metabólicos e orientar intervenções mais adequadas no contexto da Atenção Primária à Saúde.

O estudo apresentou limitações relacionadas ao tamanho da amostra e à ausência de variáveis bioquímicas e funcionais, que poderiam ampliar a compreensão da condição metabólica dos participantes. Ainda assim, os achados contribuem para a discussão sobre a necessidade de atualização dos critérios diagnósticos e da incorporação de indicadores complementares no acompanhamento nutricional.

Sugere-se que futuras pesquisas explorem amostras mais amplas e diversificadas, associando indicadores antropométricos, clínicos e laboratoriais, para consolidar a aplicabilidade da nova classificação da obesidade e avaliar seus impactos na prevenção e no manejo das doenças crônicas não transmissíveis.

Diante dos avanços apresentados, futuras pesquisas podem explorar a aplicação desse novo método em diferentes populações e contextos clínicos, avaliando sua eficácia a longo prazo na prevenção e tratamento da obesidade. Estudos também podem investigar a relação entre diferentes padrões alimentares e a classificação da obesidade, além de analisar o impacto da nova abordagem na adesão dos pacientes a intervenções nutricionais e comportamentais.

REFERÊNCIAS

AZEMATI, B. *et al.* Association between junk food consumption and cardiometabolic risk factors in a national sample of Iranian children and adolescents population: the CASPIAN V study. **Eating and Weight Disorders – EWD**, v. 25, n. 2, p. 329–335, 2018.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). Diagnóstico da obesidade deverá ter novos parâmetros a partir de 2025. 2024. Disponível em: <https://sbcbm.org.br/diagnostico-da-obesidade-devera-ter-novos-parametros-a-partir-de-2025/>. Acesso em: 7 mar. 2025.

CHEN, Y. *et al.* Sex differences in the association between waist circumference and metabolic syndrome: a cross-sectional study among Chinese adults. **Nutrients**, v. 15, n. 2, p. 327–339, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/2/327>. Acesso em: 10 nov. 2025.

FENG, Q. *et al.* Waist-to-height ratio and body fat percentage as risk factors for ischemic cardiovascular disease: a prospective cohort study from UK Biobank. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 119, n. 6, p. 1386–1396, 2024. DOI:

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

10.1016/j.ajcnut.2024.03.018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.03.018>. Acesso em: 10 nov. 2025.

LOPES, A. et al. Is the management of obesity in primary health care appropriate in Brazil? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, supl. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2021.v37suppl1/e00051620/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

KHAWAJA, T. et al. Impact of visceral and hepatic fat on cardiometabolic outcomes. **Frontiers in Endocrinology**, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11538208/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

LI, X. et al. Waist-to-height ratio and cardiovascular disease risk among patients with type 2 diabetes mellitus. **Frontiers in Public Health**, v. 9, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.726288/full>. Acesso em: 10 nov. 2025.

MASSAROLI, L. C. et al. Qualidade de vida e o IMC alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: revisão sistemática. **Revista Universo Virtual em Revista de Desenvolvimento**, v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v16i1.3733>. Acesso em: 19 fev. 2025.

MILANE, N. C.; KOTOVEI, M. Padrão do consumo alimentar em pacientes com diabetes tipo 1 e diabetes tipo 2 atendidos em uma unidade básica de saúde. **Revista Brasileira de Educação e Cultura – RBEC**, v. 16, n. 1, 2025. Disponível em: <https://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura/article/view/623>. Acesso em: 10 nov. 2025.

MONTOYA CASTILLO, M. et al. Waist-to-Height Ratio, Waist Circumference, and Body Mass Index in Relation to Full Cardiometabolic Risk in an Adult Population from Medellin, Colombia. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 7, p. 2411, 2025. DOI: 10.3390/jcm14072411. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm14072411>. Acesso em: 10 nov. 2025.

MOOSAEI, F. et al. Waist-to-height ratio is a more accurate screening tool for hypertension than waist-to-hip circumference and BMI in patients with type 2 diabetes: a prospective study. **Frontiers in Public Health**, v. 9, art. 726288, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.726288/full>. Acesso em: 10 nov. 2025.

RODRIGUES, I. G. et al. Sex-specific differences in visceral and subcutaneous adiposity accumulation and their association with metabolic abnormalities. **Journal of Obesity**, 2025, p. 7240063. DOI: 10.1155/job/7240063. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/job/7240063>. Acesso em: 10 nov. 2025.

RUBINO, F. et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, 14 jan. 2025. Disponível em:

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2213-8587%2824%2900316-4>. Acesso em: 19 fev. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. **The Lancet**, v. 363, p. 157–163, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14726171/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

ZHANG, X. *et al.* Association between waist-to-hip ratio and risk of myocardial infarction: a meta-analysis. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 11, 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2024.1438817/full>. Acesso em: 10 nov. 2025.

ZHU, T. *et al.* The relationship between visceral fat accumulation and risk of cardiometabolic multimorbidity: the roles of accelerated biological aging. **Nutrients**, v. 17, n. 8, p. 1397, 2025. DOI: 10.3390/nu17081397.