

EDITORIAL

Utilização de novos indicadores antropométricos no diagnóstico da obesidade: foco no índice de redondeza corporal

Utilization of new anthropometric indicators in the diagnosis of obesity: a focus on the body roundness index

Camila Bruneli do Prado^a, Luisa Sorio Flor^b, Luciane Bresciani Salaroli^{ab}



^aPrograma de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil;

^bInstitute for Health Metrics and Evaluation (IHME), University Washington, Seattle, United States.

^cPrograma de Pós-graduação em Nutrição e Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil

Autor correspondente

lucianebresciani@gmail.com

Orcid authors:

Camila Bruneli do Prado - <https://orcid.org/0000-0002-1762-6064> - e-mail: prado.camilab@gmail.com;

Luisa Sorio Flor - <https://orcid.org/0000-0002-6888-512X> - e-mail: lsflor@uw.edu;

Luciane Bresciani Salaroli - [https:// https:// orcid.org/0000-0002-1881-0306](https://orcid.org/0000-0002-1881-0306) - e-mail: lucianebresciani@gmail.com.

Manuscrito recebido: março 2025

Manuscrito aceito: maio 2025

Versão online: agosto 2025

Resumo

A obesidade, considerada uma grave epidemia mundial, é crescente em todo o mundo e tem causado impactos negativos na saúde da população, como aumento das doenças crônicas não transmissíveis. Neste cenário epidemiológico, são essenciais indicadores antropométricos capazes de identificar precocemente a obesidade geral, obesidade abdominal e especialmente prever o risco de outros agravos. O índice de redondeza corporal, surge como uma alternativa ao índice de massa corporal, por ser uma ferramenta útil na identificação de obesidade abdominal e distribuição da gordura corporal, que está diretamente associada a complicações cardiometabólicas e mortalidade. Desta forma, o índice de redondeza corporal, é considerado promissor no desenvolvimento de estudos epidemiológicos populacionais e no diagnóstico clínico da obesidade, e predição de riscos futuros.

Palavras-chaves: antropometria, obesidade abdominal, fatores de risco cardiometabólico.

Suggested citation: Prado CB, Flor LS, Salaroli LB. Utilization of new anthropometric indicators in the diagnosis of obesity: a focus on the body roundness index. *J Hum Growth Dev.* 2025; 35(2):177-183. DOI: 10.36311/jhgd.v35.17792

A obesidade é reconhecida como um grave problema de saúde pública, apresentando altas taxas de prevalência em todo o mundo e resultando em impactos negativos na saúde geral da população^{1,2}. Considerada uma epidemia global, a Organização Mundial da Saúde, através da classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, estima-se que uma em cada oito pessoas no mundo vive com obesidade e que aproximadamente 890 milhões de adultos enfrentam essa condição³. Dados do estudo Global Burden of Disease (GBD) 2021 indicam que a prevalência da obesidade mais que dobrou entre adultos e triplicou entre crianças e adolescentes entre 1990 e 2021, e espera-se que essas taxas continuem crescendo nos próximos 30 anos^{4,5}.

De acordo com o GBD, 3,7 milhões de mortes e 128,5 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) foram atribuídos ao IMC elevado em 2021, refletindo particularmente sua associação com doenças cardiovasculares e diabetes⁶. Com o aumento das taxas de sobrepeso e obesidade, prevê-se um aumento de 40% na carga de doenças atribuível a estes riscos até 2030⁷. Diante desse cenário, é inegável a importância do rastreamento e monitoramento do sobrepeso e da obesidade, bem como de seus efeitos adversos à saúde, para o bem-estar da população global. Essas ações são fundamentais para a identificação precoce de casos, para o apoio a políticas públicas e para ações coordenadas com foco na promoção do peso saudável e na avaliação da eficácia das intervenções.

Historicamente, o IMC tem sido o método mais utilizado para triagem de sobrepeso e obesidade, sendo considerado simples, de fácil aplicação e de baixo custo⁸. Entretanto, o IMC apresenta limitações significativas, pois não diferencia a massa gorda da massa magra, nem considera a distribuição da gordura corporal, fatores fundamentais na avaliação dos riscos associados ao sobrepeso e à obesidade⁸. Além disso, uma pessoa com um IMC elevado, mas com um nível elevado de massa magra, pode ser erroneamente categorizada como com sobrepeso ou obesa, enquanto uma pessoa com uma massa gorda maior pode ser identificada como mais saudável do que realmente é⁹. Como resultado, outros indicadores podem ser usados para uma avaliação mais precisa¹⁰.

Dadas as limitações do IMC, novos indicadores antropométricos vêm ganhando destaque por serem mais precisos no diagnóstico de obesidade, na distribuição da gordura corporal e na previsão do risco de desenvolvimento de outras condições, como doenças cardiovasculares e síndrome metabólica¹¹⁻¹³. Dentre esses novos indicadores, destacam-se a circunferência da cintura (CC), a relação cintura-quadril (RCQ), a relação cintura-estatura (RCE), o Índice de Conicidade (IC), o Índice de Formato Corporal (IAC) e o Índice de Redondeza Corporal (BRI) por oferecerem uma perspectiva diferente sobre a composição e a distribuição da gordura corporal¹⁴⁻¹⁸.

A CC é um método simples e eficaz para avaliar a obesidade e prevê o risco de doenças cardiometabólicas e mortalidade melhor do que o IMC^{19,20}. A medição da CC permite uma avaliação da gordura visceral, que é considerada mais prejudicial à saúde humana²¹. Sua limitação reside na sua sensibilidade ao peso, altura e

distribuição de gordura corporal²². Em outras palavras, a CC por si só pode indicar um alto risco para indivíduos altos e atléticos, mesmo com uma composição corporal saudável, devido à maior massa muscular. Por outro lado, indivíduos baixos com gordura abdominal podem ter uma CC normal, mas um risco maior de doenças. Assim, a CC não considera fatores como altura, massa muscular e distribuição de gordura, limitando sua precisão na avaliação de risco à saúde. No entanto, de acordo com a OMS, a CC pode ser usada como uma alternativa ao IMC²³.

Entre esses novos indicadores, o BRI ganhou destaque por sua capacidade de fornecer uma avaliação abrangente da forma e composição corporal¹⁶. Diversos estudos indicam que o BRI é um preditor mais preciso de riscos à saúde relacionados à obesidade, como doenças cardiovasculares¹¹, síndrome metabólica²⁴, doença renal²⁵, câncer²⁶ e mortalidade²⁷, em comparação com o IMC e outros indicadores.

O BRI foi desenvolvido por Thomas *et al.*,¹⁶ por meio da análise de dados de três grandes bancos de dados: o National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), dados coletados de diversos estudos conduzidos no Centro de Pesquisa em Nutrição e Obesidade (NORC) do Hospital St. Luke's/Roosevelt, em Nova York, e estudos conduzidos na Universidade Christian Albrecht, em Kiel¹⁶. Em seu cálculo, o BRI considera a circunferência abdominal e a altura e, por meio de um modelo geométrico elíptico, reflete a gordura corporal total e a excentricidade para estimar a gordura visceral^{16,25}.

A fórmula matemática para o BRI envolve a razão entre a CC e a altura, que é uma medida fundamental para estimar a distribuição da gordura corporal. Sua derivação baseia-se na idealização do corpo humano como uma figura geométrica (elipse) que considera o eixo maior como a altura e o eixo menor como a largura da elipse. Além disso, os valores 364,2 e 365,5 são constantes derivadas de bancos de dados de estudos populacionais que ajustam o índice para fornecer estimativas de gordura corporal e forma física¹⁶ (Figura 1).

As constantes matemáticas utilizadas (valores 364,2 e 365,5) foram definidas por meio de análises estatísticas, permitindo que o índice represente com precisão o percentual de gordura corporal e a distribuição da gordura visceral. O valor 364,2 estabelece o ponto de partida da escala, enquanto 365,5 ajusta o impacto da raiz quadrada para garantir a sensibilidade às variações antropométricas. Já o valor 1, presente na raiz, funciona como um ponto matemático fixo inspirado na geometria de um círculo, garantindo a coerência entre as medidas e evitando resultados negativos que invalidariam a fórmula¹⁶.

Assim, para o cálculo do BRI, considera-se a seguinte fórmula¹⁶:

$$BRI = 364.2 - 365.5 \times \sqrt{1 - \left(\frac{WC \div (2\pi)}{Height}\right)^2}$$

BRI: Índice de Redondeza Corporal; CC: Circunferência da cintura; π : constante com um valor de aproximadamente 3.1416

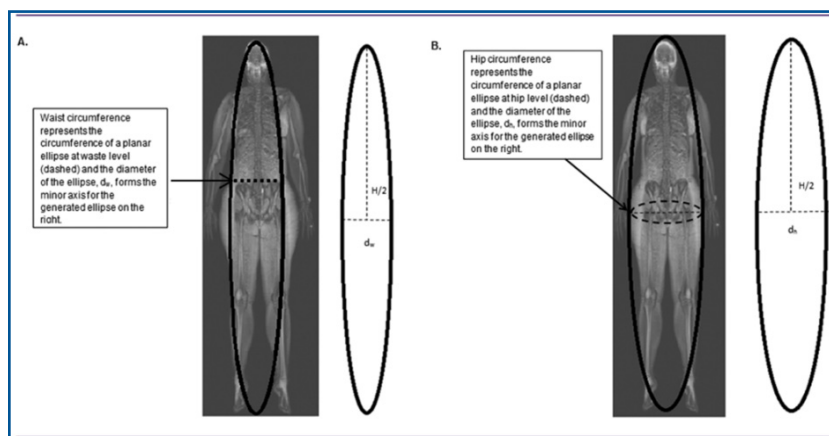


Figura 1: Um diagrama esquemático do corpo descrevendo como a circunferência do corpo pode ser equiparada a uma elipse

Fonte: Thomas et al., 2013¹⁶. O Painel A descreve uma elipse gerada a partir da altura (A) em cm e da circunferência da cintura (cm). A circunferência da cintura representa a distância ao redor de uma elipse na altura da cintura. O diâmetro dessa elipse (d_w) é igual à circunferência da cintura dividida por 3,14. Da mesma forma, o Painel B descreve uma elipse resultante da circunferência da cintura (cm).

Uma das principais vantagens do BRI é a sua capacidade de fornecer informações detalhadas sobre a forma corporal e a distribuição de gordura, uma vez que inclui a circunferência da cintura (CC) no seu cálculo¹⁶. Este fator é crucial, pois a gordura visceral é um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares e metabólicas²⁸.

Outra vantagem está relacionada à forte correlação entre o aumento do BRI e os marcadores de risco cardiometabólico, onde os pontos de corte identificados na literatura apresentam alta sensibilidade e especificidade para predição de tais riscos²⁹. Isto sugere que o BRI pode ser uma ferramenta valiosa para identificar indivíduos em risco de complicações relacionadas com a obesidade e para monitorizar a eficácia das intervenções destinadas à perda de peso e à redução da gordura visceral.

Uma revisão sistemática e meta-análise²⁴ demonstraram que o BRI tem bom poder discriminativo para prever a síndrome metabólica (SM) em adultos de diferentes populações ($AUC > 0,7$). Seu desempenho foi superior a outros índices, como Índice de Massa Corporal (IMC), Razão Cintura-Quadril (RCQ), Índice de Adiposidade Corporal (IAC) e Índice de Forma Corporal (IAC) na predição de SM. Embora tenha mostrado resultados equivalentes à circunferência da cintura (CC) e resultados ligeiramente inferiores à Razão Cintura-Altura (RCE), essas diferenças não foram estatisticamente significativas. Isso reforça a relevância do BRI como uma ferramenta valiosa e eficaz para o rastreamento de SM em várias populações, especialmente populações não chinesas, onde demonstrou maior precisão e utilidade clínica.

Outro estudo³⁰ investigou a aplicação do BRI em uma população com diabetes tipo 2. Na avaliação transversal de 585 indivíduos, o BRI mostrou uma forte associação com a presença de SM em homens e mulheres, mesmo após ajustes para variáveis como idade e IMC. Os pontos de corte identificados para o BRI foram 3,85 para homens e 4,05 para mulheres, com AUCs de 0,824 e 0,775, respectivamente. Esses achados reforçam o potencial do BRI como um indicador eficaz para o rastreamento de SM em contextos de maior risco, como diabetes tipo 2, com

alta sensibilidade e especificidade (homens: sensibilidade 76,5%, especificidade 82,1%; e mulheres: sensibilidade 76,4%, especificidade 70,3%).

Outros autores^{31,32} ampliou a avaliação da relação entre BRI e fatores de risco cardiometabólico em diferentes populações. Li *et al.*,³¹ relataram que o BRI é um fator de risco independente para SM e tem uma relação não linear com sua prevalência, enquanto Xu *et al.*,³² confirmaram que o BRI tem maior capacidade preditiva em comparação com outros indicadores antropométricos tradicionais (CC, IMC, RCQ, RCE) com $AUC > 0,70$. Ambos os estudos destacaram que o BRI pode ser usado como uma ferramenta importante para identificar indivíduos em risco e permitir intervenções precoces que podem melhorar os resultados de saúde.

Finalmente, neste contexto, a relação entre o aumento do BRI e o risco de SM tem sido amplamente discutida, especialmente devido à associação do índice com o acúmulo de gordura visceral, um marcador relevante de risco metabólico. A distribuição da gordura corporal, calculada pelo BRI, reflete o impacto do excesso de gordura abdominal, um dos principais componentes da SM e um contribuinte significativo para a resistência à insulina. Portanto, níveis elevados de BRI não apenas indicam uma maior probabilidade de desenvolver SM, mas também destacam a importância de seu uso para o rastreamento e o manejo precoce dessas condições.

Nesse contexto, a adoção de indicadores como o BRI não apenas representa um avanço metodológico no diagnóstico da obesidade, mas também incentiva perspectivas mais amplas sobre o tema. Essa visão se alinha à missão editorial do Journal of Human Growth and Development (JHGD), que apoia a articulação de diversas áreas do conhecimento na análise dos processos de saúde e desenvolvimento humano³³⁻⁴⁸. A integração de insights da saúde pública, prática clínica, educação, ciências sociais e políticas públicas aprimora a compreensão de fenômenos complexos como a obesidade e ressalta a necessidade de abordagens que transcendam as fronteiras disciplinares. Ao fomentar esse diálogo ampliado, o JHGD se consolida como um espaço estratégico para a produção de conhecimento inovador, responsivo às

múltiplas dimensões do cuidado e à complexidade dos desafios contemporâneos da saúde.

■ REFERÊNCIAS

1. Dai H, Alsallhe TA, Chalghaf N, Riccò M, Bragazzi NL, Wu J. The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990-2017: An analysis of the Global Burden of Disease Study. *PLoS Med* [Internet]. 2020 Jul;17(7):e1003198. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003198>.
2. GBD 2021 Risk Factors Collaborators. Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* [Internet]. 2024 May 18;403(10440):2162–203. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00933-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00933-4).
3. WHO. Obesity and overweight [Internet]. [cited 2025 May 19]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. GBD 2021 Adult BMI Collaborators. Global, regional, and national prevalence of adult overweight and obesity, 1990-2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* [Internet]. 2025 Mar 8;405(10481):813–38. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00355-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00355-1).
5. GBD 2021 Adult BMI Collaborators. Global, regional, and national prevalence of child and adolescent overweight and obesity, 1990–2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* [Internet]. 2025 Mar 8;405(10481): 785-812. doi: 10.1016/S0140-6736(25)00397-6.
6. Zhou XD, Chen QF, Yang W, Zuluaga M, Targher G, Byrne CD, et al. Burden of disease attributable to high body mass index: an analysis of data from the Global Burden of Disease Study 2021. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2024 Oct;76(102848):102848. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102848>.
7. Chong B, Jayabaskaran J, Kong G, Chan YH, Chin YH, Goh R, et al. Trends and predictions of malnutrition and obesity in 204 countries and territories: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2023 Mar;57(101850):101850. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101850>.
8. Nuttall FQ. Body mass index: Obesity, BMI, and health: A critical review. *Nutr Today* [Internet]. 2015 May;50(3):117–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/NT.0000000000000092>.
9. Khanna D, Peltzer C, Kahar P, Parmar MS. Body mass index (BMI): A screening tool analysis. *Cureus* [Internet]. 2022 Feb;14(2):e22119. Available from: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.22119>.
10. Pray R, Riskin S. The history and faults of the body mass index and where to look next: A literature review. *Cureus* [Internet]. 2023 Nov;15(11):e48230. Available from: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.48230>.
11. Maessen MFH, Eijssvogels TMH, Verheggen RJHM, Hopman MTE, Verbeek ALM, de Vegt F. Entering a new era of body indices: the feasibility of a body shape index and body roundness index to identify cardiovascular health status. *PLoS One* [Internet]. 2014 Sep 17;9(9):e107212. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0107212>.
12. Wang F, Chen Y, Chang Y, Sun G, Sun Y. New anthropometric indices or old ones: which perform better in estimating cardiovascular risks in Chinese adults. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2018 Jan 30;18(1):14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12872-018-0754-z>.
13. Wu L, Zhu W, Qiao Q, Huang L, Li Y, Chen L. Novel and traditional anthropometric indices for identifying metabolic syndrome in non-overweight/obese adults. *Nutr Metab (Lond)* [Internet]. 2021 Jan 6;18(1):3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12986-020-00536-x>.
14. Krakauer NY, Krakauer JC. A new body shape index predicts mortality hazard independently of body mass index. *PLoS One* [Internet]. 2012 Jul 18;7(7):e39504. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0039504>.
15. Bergman RN, Stefanovski D, Buchanan TA, Sumner AE, Reynolds JC, Sebring NG, et al. A better index of body adiposity. *Obesity (Silver Spring)* [Internet]. 2011 May;19(5):1083–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/oby.2011.38>.

16. Thomas DM, Bredlau C, Bosy-Westphal A, Mueller M, Shen W, Gallagher D, et al. Relationships between body roundness with body fat and visceral adipose tissue emerging from a new geometrical model: Body Roundness with Body Fat & Visceral Adipose Tissue. *Obesity* (Silver Spring) [Internet]. 2013 Nov;21(11):2264–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/oby.20408>.
17. Tabary M, Cheraghian B, Mohammadi Z, Rahimi Z, Naderian MR, Danehchin L, et al. Association of anthropometric indices with cardiovascular disease risk factors among adults: a study in Iran. *Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2021 May 22;20(4):358–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/eurjcn/zvaa007>.
18. Bresciani Salaroli L, Alves Martins C. Conicity index: an anthropometric indicator of abdominal obesity. *J Hum Growth Dev* [Internet]. 2022 Oct 31;32(3):181–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.36311/jhgd.v32.13845>.
19. Petursson H, Sigurdsson JA, Bengtsson C, Nilsen TIL, Getz L. Body configuration as a predictor of mortality: comparison of five anthropometric measures in a 12 year follow-up of the Norwegian HUNT 2 study. *PLoS One* [Internet]. 2011 Oct 20;6(10):e26621. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0026621>.
20. Darsini D, Hamidah H, Notobroto HB, Cahyono EA. Health risks associated with high waist circumference: A systematic review. *J Public Health Res* [Internet]. 2020 Jul 3;9(2):1811. Available from: <http://dx.doi.org/10.4081/jphr.2020.1811>.
21. Yamamoto Y, Ikeue K, Kanasaki M, Yamakage H, Satoh-Asahara N, Masuda I, et al. Age-wise examination of the association of obesity based on body mass index and waist circumference with metabolic diseases in comprehensive health checkup participants. *Obes Sci Pract* [Internet]. 2024 Apr;10(2):e746. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/osp4.746>.
22. Tran NTT, Blizzard CL, Luong KN, Van Truong NL, Tran BQ, Otahal P, et al. The importance of waist circumference and body mass index in cross-sectional relationships with risk of cardiovascular disease in Vietnam. *PLoS One* [Internet]. 2018 May 29;13(5):e0198202. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0198202>.
23. WHO (2011) Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 8–11 December 2008. Technical report [Internet]. World Health Organization; 2011 [cited 2025 May 19]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491>.
24. Rico-Martín S, Calderón-García JF, Sánchez-Rey P, Franco-Antonio C, Martínez Alvarez M, Sánchez Muñoz-Torrero JF. Effectiveness of body roundness index in predicting metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* [Internet]. 2020 Jul;21(7):e13023. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/obr.13023>.
25. Zhang X, Ma N, Lin Q, Chen K, Zheng F, Wu J, et al. Body roundness index and all-cause mortality among US adults. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2024 Jun 3;7(6):e2415051. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.15051>.
26. Gao W, Jin L, Li D, Zhang Y, Zhao W, Zhao Y, et al. The association between the body roundness index and the risk of colorectal cancer: a cross-sectional study. *Lipids Health Dis* [Internet]. 2023 Apr 18;22(1):53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12944-023-01814-2>.
27. Zhang Y, Gao W, Ren R, Liu Y, Li B, Wang A, et al. Body roundness index is related to the low estimated glomerular filtration rate in Chinese population: A cross-sectional study. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2023 Mar 28;14:1148662. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2023.1148662>.
28. Koenen M, Hill MA, Cohen P, Sowers JR. Obesity, adipose tissue and vascular dysfunction. *Circ Res* [Internet]. 2021 Apr 2;128(7):951–68. Available from: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318093>.
29. Endukuru CK, Gaur GS, Dhanalakshmi Y, Sahoo J, Vairappan B. Cut-off values and clinical efficacy of body roundness index and other novel anthropometric indices in identifying metabolic syndrome and its components among Southern-Indian adults. *Diabetol Int* [Internet]. 2022 Jan;13(1):188–200. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s13340-021-00522-5>.
30. Liu B, Liu B, Wu G, Yin F. Relationship between body-roundness index and metabolic syndrome in type 2 diabetes. *Diabetes Metab Syndr Obes* [Internet]. 2019 Jun 19;12:931–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/DMSO.S209964>.
31. Li Z, Fan C, Huang J, Chen Z, Yu X, Qian J. Non-linear relationship between the body roundness index and metabolic syndrome: data from National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2018. *Br J Nutr* [Internet]. 2024 Jun 14;131(11):1852–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0007114524000357>.

32. Xu J, Zhang L, Wu Q, Zhou Y, Jin Z, Li Z, et al. Body roundness index is a superior indicator to associate with the cardio-metabolic risk: evidence from a cross-sectional study with 17,000 Eastern-China adults. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2021 Feb 16;21(1):97. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12872-021-01905-x>.
33. Gomes DR, Santos-Neto ET, Salaroli LB. Adverse childhood experiences and their implications for the prevalence of overweight adolescents in one metropolitan region of Brazil. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):184-194. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17270>
34. Galletti NB, Fiorin BH, Moreira RSL, Lima EFA, Fioresi ABLM, Sipolatti WGR. Nursing care flowchart for the approach to patients with acute coronary syndrome in emergency services. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):195-209. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.16393>
35. Teixeira KKS, Santos Lima TGFM, Paiva JC, Santos MM, Valentim RAM, Noronha AGGM, Alexandrino A, Bezerra RA, Mirabal IRB. Data quality of the epidemiological surveillance system for congenital syphilis. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):210-220. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17295>
36. Tannuri ACA, Alves BJMM, Ramos B, Sobral GVL, Ribeiro PF. Clinical evolution of pediatric patients with hepatopulmonary syndrome undergoing liver transplantation. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):221-226. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.16933>
37. Almeida RC, Ulrych BK, Soares GA, Matushita DKO, Fernandes AG, Almeida RC, Mota RT, Tsuchiya FT, Aoki RH, Bortoletto GL, Bachur JA, Veiga GL, Fonseca FLA, Lima VL. Analysis of the patients motives and prevalence of eye health problems on the emergency department of the Municipal Hospital of Santo André. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):227-234. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.16739>
38. Andrade RLM, Quinte GC, Dell'Antonio C, Dantas A, Mill JG. impact of social distancing on the transmission of COVID-19 in the state of Espírito Santo. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):235-244. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.16814>
39. Araújo FA, Bezerra IMP, Costa WP, Bachur JA, Abreu LC. Leprosy, Stigmatization, and Social Isolation: A Case Report. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):245-251. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17794>
40. Costa DS, Galego SJ, Correa JA. Comparative study of vascular access techniques for endovascular repair of aortic aneurysm. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):252-259. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17275>
41. Musso SV, Aprelini CMO, Batista AM, Andrade LHSG, Corassa RB, Viana MC. Binge eating disorders and behaviors in metropolitan são paulo, brazil: prevalence estimates and associations with chronic conditions. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):260-272. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17795>
42. Campos MF, Salati T, Monteiro LR, Ondiciati LF, Cavalheiro RP, Pinhal MAS. Glycosaminoglycans Composition Associated with Ligamentum Flavum Hypertrophy in Degenerative Lumbar Spine Diseases. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):273-281. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17796>
43. Cunha ER, Borçoi AR, Silva PAV, Mendes SO, Moreno IAA, Quaioto BR, Olinda AS, Souza MLM, Corrêa CHP, Ciqueira JA, Santos JG, Campos NMS, Ferro PL, Borloti EB, Álvares-da-Silva AM. High Prevalence and Factors Associated with Post-Traumatic Stress Disorder in Brazilian Public Safety Personnel: A Cross-Sectional Study. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):282-293. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17801>
44. Freitas FV, Vieira TS, Borçoi AR, Pinheiro JA, Mendes SO, Arpini JK, Barbosa WM, Santos JG, Moreno IAA, Souza MLM, Quaioto BR, Olinda AS, Arantes LMB, Sorroche BP, Flávio MVF, Casali-da-Rocha JC, Alvares-da-Silva AM. Overweight is associated with lower nr3c1 dna methylation in adults. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):294-305. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17097>
45. Costa RN, Lara LC, Sakuno A, Barbosa MPF, Pereira VL, Costa E, Sousa LMM, Pereira VX. Clinical Application of G21 Polyamide Membrane in Guided Bone Regeneration in the Pre-Dental Implant Region: Case Report. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):306-313. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17786>
46. Borçoi AR, Cheibub MS, Mendes SO, Moreno IAA, Medeiros WP, Cunha ER, Freitas FV, Santos JG, Pinheiro JA, Fabres RN, Corrente RR, Laurentino RN, Anholeti FR, Bernardes NR, Sorroche BP, Batista LMRA, Silva AMA. physical inactivity associated with nr3c1 dna hypermethylation in obesity. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):314-321. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17153>
47. Araripe MC, Morais MJD, Abreu LC, Leitão FNC, Wajnsztein R. MORTALITY FROM MENTAL AND BEHAVIORAL DISORDERS IN BRAZIL: AN ECOLOGICAL STUDY. *J Hum Growth Dev*. 2025; 35(2):322-332. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17793>

48. Quaresma CRA, Almeida APSC, Fontenelle LF, Lazarini WS, Sarti TD. multimorbidity: associated factors and use of emergency services, in the city of Vitória, Brazil. J Hum Growth Dev. 2025; 35(2):333-345. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17362>

Abstract

Obesity, considered a severe global epidemic, is increasing worldwide and has negatively impacted public health, leading to a rise in non-communicable chronic diseases. In this epidemiological scenario, anthropometric indicators capable of early identification of general and abdominal obesity, as well as predicting the risk of other health complications, are essential. The Body Roundness Index emerges as an alternative to the Body Mass Index, as it is a useful tool for identifying abdominal obesity and fat distribution, which are directly associated with cardiometabolic complications and mortality. Therefore, the Body Roundness Index is considered a promising tool for developing epidemiological population studies, clinical obesity diagnosis, and future risk prediction.

Keywords: anthropometry, abdominal obesity, cardiometabolic risk factors.

©The authors (2025), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.