

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

JULIANA BEATRIZ GAMA PEREIRA

**RAZÃO CINTURA-ESTATURA COMO MARCADOR ANTROPOMÉTRICO DE
OBESIDADE ABDOMINAL EM IDOSOS: estudo longitudinal da saúde dos idosos
brasileiros (ELSI-BRASIL)**

São Luís
2025

JULIANA BEATRIZ GAMA PEREIRA

**RAZÃO CINTURA-ESTATURA COMO MARCADOR ANTROPOMÉTRICO DE
OBESIDADE ABDOMINAL EM IDOSOS: estudo longitudinal da saúde dos idosos
brasileiros (ELSI-BRASIL)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso
de Nutrição da Universidade Federal do Maranhão
para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Joelma Ximenes Prado
Teixeira Nascimento

São Luís
2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Gama Pereira, Juliana Beatriz.

RAZÃO CINTURA-ESTATURA COMO MARCADOR ANTROPOMÉTRICO DE
OBESIDADE ABDOMINAL EM IDOSOS : estudo longitudinal da
saúde dos idosos brasileiros ELSI-BRASIL / Juliana Beatriz
Gama Pereira. - 2025.

30 p.

Orientador(a): Joelma Ximenes Prado Teixeira
Nascimento.

Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão,
São Luís, Ma, 2025.

1. Razão Cintura-estatura. 2. Envelhecimento. 3.
Elsi-brasil. I. Ximenes Prado Teixeira Nascimento,
Joelma. II. Título.

JULIANA BEATRIZ GAMA PEREIRA

**RAZÃO CINTURA-ESTATURA COMO MARCADOR ANTROPOMÉTRICO DE
OBESIDADE ABDOMINAL EM IDOSOS: estudo longitudinal da saúde dos idosos
brasileiros (ELSI-BRASIL)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
banca de defesa do Curso de Graduação em
Nutrição da Universidade Federal do Maranhão
para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em _____ de _____ de _____ pela banca examinadora
constituída dos seguintes membros:

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Joelma Ximenes Prado Teixeira Nascimento (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Profa. Dra. Daniele Gomes Cassias Rodrigues
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Profa. Msc. Yuko Ono
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Dedico este trabalho a Deus e aos meus pais que, com muito suor, me possibilitaram chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Dedico minha mais sincera gratidão primeiramente a Deus, por sua grande misericórdia e bondade para comigo durante toda a jornada acadêmica e na elaboração deste trabalho.

À minha família, por serem minha âncora.

À minha mãe Cleres, que sempre me apoiou e acreditou em mim quando decidi mudar a graduação. Seu suporte naquele momento foi o que me deu força e coragem. Agradeço por toda dedicação e trabalho para dar a mim o melhor. Por ser minha grande inspiração.

Ao meu pai Uilas, que por toda sua vida trabalhou para conceder a mim e ao meu irmão todo conforto para nos dedicarmos aos estudos. Obrigada por suas orações, por seu interesse em nos ver continuar e por também ter acreditado em mim.

Ao meu irmão Lucas, por ser, para mim, modelo de dedicação e inteligência.

Ao meu companheiro, amigo e confidente, Eliakim. Sou grata por ter me consolado e acreditado em mim quando não achei que conseguiria, por ter sido meu ouvinte quando a angústia me veio, por não ter me deixado desistir com suas palavras de ânimo.

Aos meus amigos, Maira e Paulo. Como também, principalmente, as minhas amigas Adriely e Dyonara, por me acompanharem durante os anos de academia, ter vocês por perto, sem dúvidas, tornou esse caminho mais sereno. Agradeço por todas as noites de Google Meet dando suporte uma à outra.

Por fim, aos professores que tive nessa caminhada. Por escolherem essa profissão que transforma vidas e planta sementes. Em especial, à minha orientadora Joelma Ximenes, que não mediu esforços para me ajudar a fazer este trabalho acontecer.

“Enquanto você está vivo, você precisa de uma razão para sua existência. Ser incapaz de encontrar uma razão é o mesmo que estar morto”

UZUMAKI, Naruto

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma amostral dos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021, São Luís, 2025.....	6
--	---

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Características socioeconômicas, demográficas e comportamentais da amostra total de idosos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021 (n= 6068). São Luís – MA, 2025..... 13
- Tabela 2** – Indicadores de adiposidade corporal dos idosos (homens e mulheres) participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021 (n=6068). São Luís – MA, 2025. 14
- Tabela 3** – Associação da Razão Cintura-Estatura com indicadores de adiposidade corporal dos idosos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021 (n= 5178). São Luís – MA, 2025.....14

LISTA DE SIGLAS

BOG: Base Operacional Geográfica.

CC: Circunferência da Cintura.

CQ: Circunferência do Quadril.

DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

ELSI-Brasil: Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros.

IMC: Índice de Massa Corporal.

IBGE: Instituto de Geografia e Estatística.

IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire*.

OPAS: Organização Pan-Americana de Saúde

RCEst: Relação Cintura-Estatura.

RCQ: Relação Cintura Quadril.

TCLE: Termos de Consentimento Livre e Esclarecido.

**RAZÃO CINTURA-ESTATURA COMO MARCADOR ANTROPOMÉTRICO DE
OBESIDADE ABDOMINAL EM IDOSOS: ESTUDO LONGITUDINAL DA SAÚDE
DOS IDOSOS BRASILEIROS (ELSI-BRASIL)**

**RATIO HEIGHT- WAIST AS AN ANTROPOMETRIC MARKER OF ELDERLY
ABDOMINAL OBESITY: LENGTHWISE STUDY OF ELDERLY BRAZILIANS
(ELSI- BRAZIL)**

Juliana Beatriz Gama Pereira¹

Joelma Ximenes Prado Teixeira Nascimento²

¹ Graduanda do Curso de Nutrição, UFMA, Rua N, casa 35. Radional, São Luís, MA, gamapjuliana@gmail.com

² Doutora em Saúde Coletiva, Docente do Curso de Nutrição UFMA, joelma.ximenes@ufma.br

Trabalho formatado segundo as normas da Revista de Pesquisa em Saúde. Qualis CAPES (online): B4. ISSN 2236-6288 (ANEXO A).

RESUMO

Introdução: O Índice Razão Cintura-Estatura (RCEst) tem emergido como um preditor significativo de risco cardiovascular, especialmente em populações idosas. **Objetivo:** Determinar a prevalência de obesidade abdominal em idosos, a partir da Razão Cintura-Estatura. **Material e Métodos:** Estudo transversal, realizado com 5636 idosos, onde foram coletados dados relacionados com características socioeconômicas, demográficas, comportamentais e dados antropométricos dos idosos participantes do estudo longitudinal da saúde dos idosos brasileiros (ELSI-BRASIL). A variável resposta foi a RCEst, posposta por Pitanga e Lessa (2005), adotando-se o ponto de corte de $\geq 0,53$ em mulheres e $\geq 0,52$ em homens. Essa razão é calculada dividindo-se a CC (cm) pela altura (cm). Para análise dos dados, utilizou-se o programa Stata® versão 14.0® e os resultados foram considerados significativos quando $p\text{-valor} < 0,05$. **Resultados:** Foram avaliadas 5636 idosos com uma média de idade de 69,8 anos ($\pm 8,41$), observou-se que todos os indicadores de adiposidade corporal de risco cardiometabólico avaliados (IMC, CC e RCQ), independente da estratificação por sexo, apresentaram associação estatisticamente significativa com os maiores valores da Razão Cintura-Estatura. **Conclusão:** A Razão Cintura-Estatura é um importante marcador para avaliar a obesidade abdominal e os riscos associados em idosos, sendo uma medida que pode ser amplamente utilizada na prática clínica e em programas de saúde pública.

Palavras-chave: Razão Cintura-Estatura. Envelhecimento. ELSI-Brasil.

ABSTRACT

Introduction: The waist-to-height ratio (WHtR) has emerged as a significant predictor of cardiovascular risk, especially in elderly populations. **Objective:** To determine the prevalence of abdominal obesity in elderly individuals based on the waist-to-height ratio. **Material and Methods:** Cross-sectional study conducted with 5,636 elderly individuals, in which data related to socioeconomic, demographic, behavioral and anthropometric characteristics of elderly individuals participating in the ELSI-Brazil study were collected. The response variable was the WHtR, proposed by Pitanga and Lessa (2005), adopting a cutoff point of ≥ 0.53 in women and ≥ 0.52 in men. This ratio is calculated by dividing the WC (cm) by the height (cm). Stata® version 14.0® was used for data analysis and the results were considered significant when *p-value* < 0.05 . **Results:** A total of 5636 elderly individuals with a mean age of 69.8 years (± 8.41) were evaluated. It was observed that all indicators of body adiposity and cardiometabolic risk assessed (BMI, WC and WHR), regardless of stratification by sex, showed a statistically significant association with the highest waist-to-height ratio values. **Conclusion:** Waist-to-height ratio is an important marker for assessing abdominal obesity and associated risks in the elderly, and is a measure that can be widely used in clinical practice and in public health programs.

Keywords: Waist-to-height ratio. Aging. ELSI-Brazil.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global, especialmente nos países em desenvolvimento como o Brasil, que atualmente enfrenta o desafio de adequar seus sistemas de saúde às crescentes demandas dessa faixa etária. Dados levantados pelo IBGE apontam que a população idosa vem aumentando de forma significativa. Em 2022, o número de indivíduos com 65 anos ou mais no país atingiu 22.169.101, representando 10,9% da população. Isso representa um aumento de 57,4% em relação a 2010, quando esse grupo representava 14.081.477, representando 7,4% da população.¹

Paralelo ao envelhecimento populacional, foi possível observar um aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como obesidade, diabetes e hipertensão.² Dentre os fatores de risco associados às DCNT, a obesidade abdominal tem sido amplamente estudada, visto que a deposição de gordura na região central do corpo é um marcador importante de complicações metabólicas e cardiovasculares.^{3;4}

A obesidade abdominal pode ser avaliada por diferentes indicadores antropométricos de adiposidade corporal, como a circunferência da cintura (CC), a razão cintura-quadril (RCQ) e a razão cintura-estatura (RCEst). O Índice Razão Cintura-Estatura (RCEst) tem emergido como um preditor significativo de risco cardiovascular, especialmente em populações idosas. A RCEst é considerada uma ferramenta útil para identificar indivíduos com alto risco metabólico e cardiovascular, pois reflete a distribuição da gordura corporal, particularmente a gordura abdominal, que é um fator de risco conhecido para doenças cardiovasculares.⁵ Estudos demonstram que a obesidade abdominal, está fortemente associada a várias comorbidades, incluindo hipertensão, diabetes mellitus e dislipidemias, que são prevalentes entre os idosos.^{6;7;8}

A RCEst, portanto, não apenas serve como um indicador de risco, mas também pode guiar intervenções de saúde pública voltadas para a redução da morbidade e mortalidade cardiovascular nesta faixa etária. Portanto, a implementação de programas de monitoramento e intervenção que utilizem a RCEst como um indicador parece ser importante para melhorar a saúde e a qualidade de vida dos idosos, especialmente em um contexto como o do Brasil, onde as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte.⁹

Considerando a RCEst como uma importante ferramenta epidemiológica para rastreamento de risco cardiovascular entre idosos, a hipótese central é que a RCEst, devido à sua simplicidade e precisão na medição do acúmulo de gordura central, pode ser um preditor

eficaz de risco cardiovascular, superando outros indicadores tradicionalmente utilizados como o IMC e a CC.

O objetivo geral foi determinar a prevalência de obesidade abdominal em idosos, a partir da Razão Cintura-Estatura. Os objetivos específicos incluem caracterizar a amostra segundo as características, socioeconômicas, demográficas e comportamentais, diagnosticar a obesidade abdominal pela RCEst e comparar a RCEst com outros indicadores antropométricos de obesidade corporal como IMC, CC e RCQ em termos de previsão de risco.

A justificativa do estudo se baseia no aumento da expectativa de vida, que resultou em uma maior prevalência de DCNT, especialmente cardiovasculares, entre os idosos e que a utilização de índices eficazes e fáceis de medir são cruciais para a implementação de estratégias preventivas eficientes. A RCEst emerge como uma ferramenta promissora devido à sua associação com a gordura central, marcador significativo de risco cardiovascular. A análise será conduzida com uma amostra representativa de idosos brasileiros do ELSI-Brasil, permitindo uma análise detalhada da aplicabilidade deste índice em diferentes subgrupos populacionais e contribuindo para políticas de saúde pública mais direcionadas e eficazes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Estudo do tipo transversal, com variáveis retiradas da base de dados do Estudo ELSI-Brasil, segunda onda, realizada entre 2019 – 2021. Neste estudo de coorte de base populacional participaram indivíduos com idade maior ou igual a 50 anos¹⁰.

A técnica utilizada no ELSI-Brasil foi o desenho de amostragem inversa, com o objetivo de controlar o tamanho da amostra e suprir falhas na obtenção de respostas. O desenho amostral inverso permite que o pesquisador defina de maneira previa quantos sujeitos precisam ser observados a fim de obter um número pré-discriminado de entrevistas a serem feitas. Diante disso, os domicílios foram selecionados e as visitas se iniciaram de maneira sequencial, alcançando o número de entrevistas estabelecido previamente. Foram estimados 10.000 residentes de 70 municípios das regiões do Brasil.¹⁰

As entrevistas foram divididas em etapas, sendo elas domiciliar, individual e aferição de medidas antropométricas. O estudo foi realizado em ondas, onde a primeira ocorreu entre os anos de 2015 e 2016 e a segunda entre 2019 e 2021, com 9412 e 9949 indivíduos respectivamente.¹⁰

Para realização do questionário os responsáveis foram treinados e passaram também por capacitação, estes também ficaram responsáveis pela aferição das medidas antropométricas. A entrevista individual abordou aspectos como a condição física e mental dos entrevistados, também foram coletadas as medidas antropométricas e medidas a pressão arterial e a capacidade funcional dos mesmos. A metodologia utilizada pode ser encontrada na página do estudo ELSI-Brasil (<http://elsi.cpqrr.fiocruz.br>).¹⁰

A amostra final foi composta por 5.636 pessoas acima de 60 anos de idade, que participaram da segunda onda do ELSI-Brasil. Durante o processo ocorreu a eliminação de 2.340 indivíduos que possuíam menos de 60 anos de idade, como também houveram exclusões devido a dados faltante na variável de resposta (RCEst).

Esse delineamento robusto, com dados coletados de maneira padronizada e ampla cobertura geográfica, proporciona uma base sólida para avaliar a relação entre a RCEst e variáveis socioeconômicas, demográficas, comportamentais e antropométricas em idosos brasileiros.

Figura 1 – Fluxograma amostral dos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021, São Luís, 2024.



As variáveis considerados para o estudo foram: socioeconômicas, demográficas e comportamentais, sexo (feminino e masculino); faixa etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 a 89 anos, 90 a 99 anos, ≥ 100 anos); cor da pele autodeclarada (branca e não branca); estado civil (sem companheiro e com companheiro); escolaridade (nunca estudou, ensino fundamental,

ensino médio, ensino superior, não sabe/não respondeu); renda mensal familiar per capita (<1 salário mínimo, 1 até 2,99 salários mínimos, >3 salários mínimos, não sabe/ não respondeu); fumo (sim e não); consumo de bebidas alcoólicas (não, sim, não sabe/ não respondeu) e prática de atividade física (comportamento sedentário ≤ 150 min/semana e ativo > 150 min/semana).

Para avaliar o nível de atividade física foi aplicado o “*International Physical Activity Questionnaire*” (IPAQ). Por meio dele, foi mensurada a duração e a frequência da realização das atividades físicas feitas durante a semana antes da entrevista, apenas as atividades praticadas a partir de 10 minutos de maneira contínua foram utilizadas na pesquisa. Para a classificação foi levado em conta o tempo semanal de atividades leves, moderadas ou intensas, pessoas que realizaram acima de 150 minutos semanais foram consideradas ativas e abaixo desse tempo foram classificadas como possuindo comportamento sedentário.¹¹

Para realização do diagnóstico nutricional, ao término de cada entrevista presencial foram mensuradas altura, peso, CC e da circunferência do quadril (CQ). Os entrevistadores fizeram uso do formulário de aferição de medidas antropométricas, sempre lendo e passando as instruções ao participante e simultaneamente registrando no cadastro individual¹⁰.

Para aferição da altura o procedimento foi pedir que o participante removesse sapatos, acessórios, roupas pesadas e subisse na base com os pés posicionados de maneira paralela, dessa maneira distribuindo o peso de maneira igual entre eles, os braços foram posicionados lateralmente ao corpo de forma relaxada e com as palmas das mãos apontadas para dentro, costas direcionadas para o extensor e a cabeça orientada para o plano de Frankfurt.¹² Foi utilizado o estadiômetro vertical portátil da marca NutriVida® (Nutri-Vida; Araraquara, São Paulo, Brasil, composto por uma escala expansível e um apoio para os pés. O peso foi mensurado utilizando uma balança portátil e digital da marca SECA® (Seca Deutschland Hamburg, Alemanha), empregando as mesmas instruções aplicadas na aferição da altura.¹²

O procedimento utilizado para aferir a CC foi o seguinte, o participante ficava de pé, sem calçados, pés afastados e respirando de maneira normal com o abdômen relaxado, era solicitado que o mesmo levantasse a camisa e a medida feita.¹² Para a medida da CQ foi utilizado o mesmo procedimento lembrando o participante de usar roupas finas e retirar objetos dos bolsos, a circunferência era aferida no diâmetro maior do quadril.¹² Todas as aferições foram feitas duas vezes e o número considerado foi o da média entre elas¹⁰.

O IMC foi calculado através da fórmula $\left(\frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m}^2\text{)}}\right)$ onde o peso é expresso em quilogramas (kg) e a altura em metros quadrados (m²). Esse índice foi utilizado para classificar o estado nutricional dos idosos, de acordo com as diretrizes da Organização Pan-Americana de

Saúde (OPAS). Os critérios de classificação foram: baixo peso para IMC $<23,0 \text{ kg/m}^2$, eutrofia entre $\geq 23,0 \text{ kg/m}^2$ e $<28,0 \text{ kg/m}^2$, excesso de peso entre $\geq 28,0 \text{ kg/m}^2$ e $<30,0 \text{ kg/m}^2$ e obesidade para IMC $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$.¹³

Os indicadores antropométricos de obesidade corporal utilizados associadas ao risco cardiometabólico incluíram a CC, medida em centímetros (cm). Considerou-se elevado o risco cardiovascular para valores de CC ≥ 80 cm em mulheres e ≥ 94 cm em homens¹⁴. A Razão Cintura-Quadril (RCQ) foi calculada pela razão entre a CC (cm) e a CQ (cm), sendo considerada elevada para valores superiores a 0,85 em mulheres e 0,90 em homens.¹⁴

A variável dependente, ou resposta, foi a RCEst, adotando-se o ponto de corte de $\geq 0,53$ em mulheres e $\geq 0,52$ em homens. Essa razão é calculada dividindo-se a CC (cm) pela altura (cm).¹⁵

O teste de Shapiro-Wilk foi empregado para avaliar a normalidade dos dados. Para a análise inferencial, utilizou-se o teste *t de Student* com o objetivo de verificar a associação entre as variáveis antropométricas estratificadas por sexo. A relação entre a RCEst e os indicadores de adiposidade corporal associadas ao risco cardiometabólico foi analisado por meio do teste *qui-quadrado*. Quando as premissas do teste *qui-quadrado* não foram atendidas, foi aplicado o teste *Exato de Fisher*. As associações com *p-valor* $< 0,05$ foram consideradas estatisticamente significativas. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o *software* Stata® versão 14.

O estudo ELSI-Brasil obteve aprovação do Comitê de Ética da Fundação Oswaldo Cruz - Minas Gerais e está registrado na Plataforma Brasil (CAAE: 34649814.3.0000.5091). Todos os participantes forneceram consentimento por meio da assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para cada procedimento da pesquisa, além de autorizarem o acesso a bancos de dados secundários pertinentes.

3 RESULTADOS

Foram avaliadas 5636 idosos com uma média de idade de 69,8 anos ($\pm 8,41$), sendo 62,1% de mulheres, 46,0% se autodeclararam brancos, 62,0% da amostra vivia com companheiro, 60,1% tinham pelo menos o ensino fundamental, 60,3% ganhavam menos de 1 salário mínimo, 88,8% não tabagistas, 80,7% não etilistas e 72,2% com nível de atividade física (≤ 150 min/semana) (Tabela 1).

Os indicadores de adiposidade corporal são apresentados em valores de média e desvio padrão: IMC $27,6 \pm 5,26 \text{ kg/m}^2$, CC de $95,6 \pm 13,19$ cm, RCQ de $0,94 \pm 0,08$ cm e RCEst de

0,60±0,08 cm. Quando estratificada por sexo, houve diferença estatística em todas as médias das variáveis antropométricas avaliadas. O sexo feminino apresentou maiores médias no IMC (28,1±5,58 kg/m²; p<0.0001) e RCEst (0,62±0,09 cm; p<0.0001), enquanto o sexo masculino apresentou maiores médias na CC (96,9±12,84 cm; p<0.0001) e RCQ (0,98±0,08; p<0.0001) (Tabela 2).

Observou-se que todos os indicadores de adiposidade corporal de risco cardiometabólico avaliados (IMC, CC e RCQ), independente da estratificação por sexo, apresentaram associação estatisticamente significativa com os maiores valores da RCEst (Tabela 3).

4 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo destacam uma amostra majoritariamente feminina, predominantemente autodeclarada branca, com escolaridade limitada ao ensino fundamental, convivendo com companheiros e apresentando baixa renda familiar. Rocha *et al.*, (2020),¹⁶ apontaram que essas características estão frequentemente associadas a maiores riscos de DCNT, especialmente quando combinadas com baixos níveis de escolaridade e renda.

No que se refere aos indicadores antropométricos de obesidade corporal, o estudo revelou que mulheres apresentaram valores médios mais elevados de RCEst e IMC, enquanto os homens exibiram maiores médias de CC e RCQ. Rocha *et al.*,¹⁶ relata que a obesidade abdominal em mulheres pode ser atribuída a alterações hormonais durante a menopausa, que favorecem a deposição de gordura central. Sengar, Srivastava e Saxena¹⁷ apontam que a queda do estrogênio e a redução do gasto energético favorecem o acúmulo de gordura visceral, aumentando o risco cardiometabólico nessa fase.

Enquanto, homens têm maior tendência ao acúmulo de gordura visceral, as mulheres concentram mais gordura subcutânea. Essa diferença na distribuição corporal destaca a necessidade de considerar o fator gênero na avaliação dos riscos metabólicos da obesidade abdominal.¹⁸

O comportamento sedentário em idosos representa um fator de risco para a perda de força muscular e mobilidade.¹⁹ Medeiros *et al.*,²⁰ destacam que a prática regular de exercícios melhora as funções orgânicas e cognitivas, além de possibilitar a autonomia funcional e reduzir o risco de quedas. Ademais, Preto²¹, aponta que a fragilidade nessa população está relacionada a comorbidades e ao estado nutricional, tornando essencial a adoção de estratégias que

incentivem a atividade física e uma alimentação adequada para promover um envelhecimento saudável.

A prevalência elevada de obesidade abdominal e comportamento sedentário entre os idosos contrasta com os baixos índices de tabagismo (11,2%) e consumo de álcool (19,0%) observados na amostra. Embora esses hábitos estejam associados a melhores desfechos metabólicos, fatores psicológicos também desempenham um papel importante na saúde dessa população. Santana,²² ressalta que a depressão em idosos pode estar associada a condições como conduta sedentária, isolamento social e a presença de doenças crônicas, impactando negativamente sua qualidade de vida.

A CC é amplamente utilizada na avaliação da obesidade abdominal, pois está associada a um maior risco de doenças cardiovasculares e metabólicas.^{4,23} Segundo Sasaki *et al.*²⁴, a distribuição da gordura abdominal é um fator determinante para complicações metabólicas, tornando sua avaliação essencial para a prevenção de agravos à saúde.

Atualmente, o IMC é a medida mais amplamente utilizada para triagens e estudos epidemiológicos. No entanto, pesquisas recentes tratam este indicador como uma barreira para a compreensão da obesidade como uma doença.²⁵ Segundo Rubino *et al.*,²⁵ a utilização deste indicador leva ao risco subdiagnóstico, que compromete o tratamento precoce da doença e superdiagnóstico, que pode levar a uma sobrecarga do sistema público de saúde, tornando elegíveis para tratamento pessoas sem qualquer risco de obesidade. Visto isso, a investigação de marcadores eficazes e de fácil aplicação durante a prática clínica e de pesquisa é imprescindível, a RCEst se mostra um indicador promissor quanto sua eficácia e aplicabilidade.

A RCEst é reconhecida como um indicador altamente sensível e específico para avaliação do risco cardiovascular, sobretudo entre idosos. Ao combinar a CC e a altura, esse método oferece uma análise mais precisa da gordura abdominal, superando limitações de outros índices, como o IMC, que não considera a distribuição da gordura no corpo.²⁶ De acordo com Alves *et al.*,²⁷ a RCEst apresenta uma associação mais significativa com fatores cardiometabólicos, como pressão arterial elevada e níveis aumentados de triglicerídeos, em comparação com o IMC e a CC.

Ao fornecer uma métrica mais sensível para a identificação da obesidade abdominal, a RCEst possibilita intervenções mais eficazes, sobretudo no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS). Disparidades na assistência prestada aos idosos frágeis foram destacadas por Silva *et al.*,²⁸ que identificaram dificuldades relacionadas ao acesso, continuidade e integralidade dos serviços de saúde. Essas barreiras comprometem o manejo da obesidade

abdominal e suas consequências metabólicas, tornando a detecção precoce ainda mais relevante. A implementação de estratégias que utilizem a RCEst na triagem pode facilitar o acompanhamento adequado e a formulação de políticas públicas mais inclusivas, direcionadas às populações mais vulneráveis, como idosos pré-frágeis e frágeis.

O monitoramento dos fatores que impactam a saúde dos idosos é essencial, especialmente no que se refere à obesidade abdominal e seus riscos associados. Conforme Rabelo,²⁹ aspectos socioeconômicos e comportamentais influenciam diretamente a presença de condições cardiometabólicas nessa população, destacando a necessidade de intervenções específicas. Também, Souza *et al.*,³⁰ apontam que idosos com sobrepeso ou obesidade apresentam alterações antropométricas que podem comprometer sua qualidade de vida, ressaltando a importância de políticas de saúde voltadas à prevenção e ao acompanhamento contínuo.

Este estudo apresenta algumas limitações, como o desenho transversal, que impede a análise de relações causais entre as variáveis estudadas. Além disso, a coleta de dados comportamentais pode estar sujeita a sub-relatos, como observado em outras pesquisas.^{9,30} No entanto, um ponto forte do estudo é a coleta direta de dados com os idosos, o que reduz o viés de memória e aumenta a confiabilidade das informações, um aspecto também valorizado por Rocha *et al.*,¹⁶ em suas investigações. Esses resultados reforçam a importância de monitorar os indicadores antropométricos, como a RCEst, na população idosa, além de implementar políticas públicas que incentivem estilos de vida saudáveis e adaptem intervenções às especificidades das diferenças de gênero e vulnerabilidades socioeconômicas.

A amostra apresentada neste estudo, composta por idosos brasileiros participantes da segunda onda do ELSI-Brasil, apresentou um perfil predominantemente feminino, com indivíduos autodeclarados brancos, baixa escolaridade, renda familiar limitada e elevado nível de comportamento sedentário. Esses fatores, associados aos indicadores antropométricos de obesidade abdominal, como a RCEst, reforçam a relevância desse marcador como ferramenta prática e eficiente para identificar riscos cardiometabólicos nessa população.

Os resultados demonstraram diferenças significativas entre os sexos, com as mulheres apresentando maiores valores médios de IMC e RCEst, enquanto os homens tiveram médias mais elevadas da CC e RCQ. Tais achados destacam a necessidade de abordagens específicas para cada gênero no planejamento de estratégias de intervenção em saúde pública, voltadas para a prevenção e manejo das DCNT.

Conclui-se que a RCEst é um importante marcador para avaliar a obesidade abdominal e os riscos associados em idosos, sendo uma medida que pode ser amplamente utilizada na

prática clínica e em programas de saúde pública. A partir desses achados, recomenda-se a implementação de estratégias que promovam a prática de atividades físicas, melhorias na qualidade da alimentação e maior atenção à saúde da população idosa, considerando suas especificidades socioeconômicas, comportamentais e de gênero.

Tabela 1 - Características socioeconômicas, demográficas e comportamentais da amostra total de idosos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021 (n= 5636). São Luís – MA, 2025.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	3498	62,1
Masculino	2138	37,9
Faixa etária (anos)		
60 a 69 anos	2852	50,6
70 a 79 anos	1898	33,7
80 a 89 anos	787	13,9
90 a 99 anos	93	1,6
≥100 anos	6	0,1
Cor da pele autodeclarada		
Branca	2594	46,0
Não branca	3024	53,7
Não sabe/não respondeu	18	0,3
Estado Civil		
Sem companheiro	2142	38,0
Com companheiro	3494	62,0
Escolaridade		
Nunca estudou	1045	18,5
Ensino Fundamental	3388	60,1
Ensino Médio	877	15,6
Ensino Superior	283	5,0
Não sabe/não respondeu	43	0,8
Renda mensal familiar		
<i>per capita</i>		
< que 1 salário mínimo	3398	60,3
1 até 2,99 salários mínimos	1725	30,6
≥ que 3 salários mínimos	344	6,1
Não sabe/não respondeu	169	3,0
Fumo		
Não	5006	88,8
Sim	630	11,2
Consumo de bebidas alcoólicas		
Não	4550	80,7
Sim	1073	19,0
Não sabe/não respondeu	13	0,3
Prática de atividade física		
Comportamento sedentário (≤ 150 min/semana)	4069	72,2
Ativo (>150 min/semana)	1567	27,8

Tabela 2 – Indicadores de adiposidade corporal dos idosos (homens e mulheres) participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021. São Luís – MA, 2025.

Variáveis	Total (n=5636)	Mulheres (n=3498)	Homens (n=2138)	Teste <i>t</i> de Student	<i>p</i> -valor*
	Média±dp	Média±dp	Média±dp		
IMC (kg/m ²)	27,6±5,26	28,1±5,58	26,6±4,54	10.3545	<0.0001
CC (cm)	95,6±13,19	94,7±13,32	96,9±12,84	-6.2553	<0.0001
RCQ (cm)	0,94±0,08	0,92±0,08	0,98±0,08	-25.9110	<0.0001
RCEst (cm)	0,61±0,08	0,62±0,09	0,59±0,08	12.9230	<0.0001

Legenda: IMC, índice de massa corporal; CC, circunferência da cintura; RCQ, Razão Cintura-Quadril; RCEst, Razão Cintura-Estatura; dp, desvio padrão; **Teste t de Student*; *p*-valor<0.05.

Tabela 3 – Associação da Razão Cintura-Estatura com indicadores de adiposidade corporal dos idosos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021. São Luís – MA, 2025.

Variáveis	RCEst (Feminino) (n= 3498)		<i>p</i> -valor*	RCEst (Masculino) (n=2138)		<i>p</i> -valor*
	< 0,53 [∞] (desejável)	≥0,53 [∞] (alterado)		<1,25 [∞] (desejável)	≥1,25 [∞] (alterado)	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
IMC (OPAS¹³)			<0.001			<0.001
Baixo peso	366 (43,8)	470 (56,2)		298 (49,6)	303 (50,4)	
Eutrofia	136 (13,6)	861 (86,4)		62 (7,9)	721 (92,1)	
Excesso de peso	35 (7,5)	430 (92,5)		17 (5,6)	285 (94,4)	
Obesidade	22 (1,9)	1146 (98,1)		10 (2,3)	426 (97,7)	
CC (IDF¹⁴)			<0.001			<0.001**
Desejável	410 (91,5)	38 (8,5)		385 (45,9)	453 (54,1)	
Alterado	156 (5,1)	2894 (94,9)		3 (0,2)	1297 (99,8)	
RCQ (IDF¹⁴)			<0.001			<0.001
Desejável	320 (53,7)	276 (46,3)		208 (67,8)	99 (32,2)	
Alterado	243 (8,5)	2625 (91,5)		178 (9,8)	1638 (90,2)	

Legenda: RCEst, Razão Cintura-Estatura IMC, índice de massa corporal; CC, circunferência da cintura (♀Desejável <80 cm, alterado ≥ 80 cm; ♂ Desejável <94 cm, alterado ≥ 94 cm); RCQ, Razão Cintura-Quadril (♀Desejável ≤0,85 cm, alterado >0,85 cm; ♂ Desejável ≤ 0,90 cm, alterado >0,90 cm); [∞]Referência dos pontos de corte da RCEst, Pitanga e Lessa (2005)¹⁵; **Teste Qui-Quadrado*; ***Exato de Fisher*; *p*-valor<0,05.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2022: resultados preliminares. Rio de Janeiro: IBGE; 2022.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.
3. Camargo E, Camargo MA, Gaburri AK, Ramos NA, Soares VMC, Pita HFD, et al. Distribuição da adiposidade visceral segundo sexo e grupos de idade em pacientes selecionados em consultórios de cardiologia. *Unisant Health Sci.* 2021;5(1):22-6.
4. Guimarães Filho GC, Silva LT, Silva RMC. Correlação entre a circunferência de cintura e medidas centrais da pressão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2022;119(2):257-6.
5. Fiamoncini Tigre IL, et al. A importância dos índices antropométricos na prevenção de risco cardiovascular. *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(4):1874-90.
6. Silveira É, Vieira L, Souza J. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. *Cien Saude Colet.* 2018;23(3):903-12.
7. Benedetti T, Meurer S, Morini S. Índices antropométricos relacionados a doenças cardiovasculares e metabólicas em idosos. *J Phys Educ.* 2012;23(1).
8. Assumpção D, Borim F, Oliveira T, Yassuda M, Néri A, Francisco P. Mudanças em indicadores antropométricos e de velocidade de marcha em idosos: estudo de coorte. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2022;25(5).
9. Silva T, Neto C, Carvalho C, Viola P, Rodrigues L, Oliveira B. Risco nutricional e cardiovascular em idosos quilombolas. *Cien Saude Colet.* 2022;27(1):219-30.
10. Lima-Costa MF, Andrade FB de, Souza PRB de, Neri AL, Duarte YA de O, Castro-Costa E, et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): Objectives and Design. *American Journal of Epidemiology.* 2018; 187(7):1345–53.
11. Benedetti TB, Mazo GZ, de Barros MV. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividades física de mulheres idosas: Validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Revista Brasileira de ciência e movimento.* 2004;12(1):25–34
12. Lohman T, Roche A, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual | WorldCat.org [Internet]. search.worldcat.org. 1988.
13. OPAS W. XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud. Encuesta Multicéntrica: Salud, bien estar y envejecimiento (SABE) em America Latina y El Caribe Washington. 2002;
14. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato K A, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International

- Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Circulation. 2009;120(16):1640-5.
15. Pitanga FJG, Lessa I. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador - Bahia. *Arq Bras Cardiol*, 2005; 85(1): 26-31.
 16. Rocha M, Santos G, Silva B, Silva B, Nascimento L, Nunes I, Carvalho C. Síndrome metabólica e estado nutricional de idosos residentes em capital do nordeste brasileiro. *Res Soc Dev*. 2020;9(10).
 17. Sengar M, Srivastava K, Saxena R. Correlation of menopausal status with body composition and abdominal fat distribution. *Natl J Community Med*. 2022;13(4):203-6.
 18. Huo L, Li K, Deng W, Wang L, Xu L, Shaw J, et al. Optimal cut-points of visceral adipose tissue areas for cardiometabolic risk factors in a Chinese population: a cross-sectional study. *Diabet Med*. 2019;36(10):1268-75.
 19. Ribeiro LHM, Neri AL. Exercícios físicos, força muscular e atividades de vida diária em mulheres idosas. *Cien Saude Colet*. 2012;17:2169-80.
 20. Medeiros I, Pereira L, Salerno V, Gomes D. Efeito do exercício físico no envelhecimento: diferenças nas aptidões físicas entre idosos ativos e sedentários. *J Interdiscip Med*. 2022;3(1):49-61.
 21. Preto L. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos longevos do interior norte de Portugal. 2023. p. 329-37.
 22. Santana E. Fatores associados ao desenvolvimento da depressão em pacientes idosos. *Braz J Health Rev*. 2023;6(5):25202-10.
 23. Bettencourt N, editor. Compreendendo a ligação entre a gordura visceral e a saúde do coração. *Arq Bras Cardiol*. 2024;121(5):e20240288.
 24. Sasaki T, Christinelli H, Stevanato K, Teston É, Silva V, Costa M. Obesidade abdominal em adultos: prevalência e fatores associados. *Res Soc Dev*. 2021;10(6):e45110615708.
 25. Rubino F, et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2025.
 26. Cunha R. Prevalência de risco elevado de doença coronariana segundo diferentes indicadores antropométricos em militares do exército brasileiro: um estudo populacional. *Rev Educ Fis J Phys Educ*. 2023;92(1):54-65.
 27. Alves MS, et al. Relação cintura/estatura e índice de conicidade estão associados a fatores de risco cardiometabólico em idosos. *Cien Saude Colet*. 2019;24(4). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/STBQWDp3SFghVcShkYQXzdQ/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

28. Silva A, Mambrini J, Andrade J, Andrade F, Lima-Costa M. Fragilidade entre idosos e percepção de problemas em indicadores de atributos da atenção primária à saúde: resultados do ELSI-Brasil. *Cad Saude Publica*. 2021;37(9).
29. Rabelo N. Os impactos da alimentação low carb em pacientes com obesidade e sobrepeso na atenção primária à saúde. *Braz J Health Rev*. 2023;6(4):16395-412.
30. Souza Y, Bezerra A, Fabrício N, Tavares N, Félix N, Viana M, Soares A. A qualidade de vida de idosos com obesidade ou sobrepeso. *Rev Bras Cienc Saude*. 2018;22(2):155-64.

ANEXO A - NORMAS DE PUBLICAÇÃO EM REVISTA CIENTÍFICA

Revista de Pesquisa em Saúde

Artigos Originais

Política de Acesso Livre

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.

Arquivamento

Esta revista utiliza o sistema LOCKSS para criar um sistema de arquivo distribuído entre as bibliotecas participantes e permite às mesmas criar arquivos permanentes da revista para a preservação e restauração. [Saiba mais...](#)

Notas Redatoriais

A Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*, órgão oficial do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) é publicada quadrimestralmente, com o objetivo de promover e disseminar a produção de conhecimentos e a socialização de experiências acadêmicas na área de saúde, assim como possibilitar o intercâmbio científico com programas de Pós-Graduação e Instituições de pesquisas nacionais e internacionais.

A Revista de Pesquisa em Saúde não cobra custos de processamento e nem de submissão de artigos.

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos à Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*:

- a. Os trabalhos deverão vir acompanhados de carta de apresentação assinada por seu(s) autor(es), autorizando publicação do artigo e transferindo os direitos autorais à Revista de Pesquisa em Saúde/ *Journal of Health Research*.
- b. Na seleção de artigos para publicação, avaliar-se-á o mérito científico do trabalho, sua adequação às normas e à política editorial adotada pela revista. Nos trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser informado o nº do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o mesmo foi aprovado.
- c. Os manuscritos, submetidos com vistas à publicação na Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, são avaliados inicialmente pela secretaria quanto à adequação das normas. Em seguida, serão encaminhados no mínimo para 02 (dois) revisores (membro do Conselho Editorial ou consultor ad hoc) para avaliação e emissão de parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos editores para decidir sobre a aceitação, ou não, do mesmo. Em caso de divergência de opinião entre os avaliadores, o manuscrito será enviado a um terceiro relator para fundamentar a decisão final. Será assegurado o anonimato do(s) autor

(es) nesse processo. O Conselho Editorial se reserva o direito de recusar o texto recebido e/ou sugerir modificações na estrutura e conteúdo a fim de adequar aos padrões da revista. Os autores dos manuscritos não aceitos para publicação serão notificados por carta e/ou e-mail. Somente após aprovação final, os trabalhos serão encaminhados para publicação.

d. A Revista de Pesquisa em Saúde/ *Journal of Health Research* não remunera o(s) autor(es) que tenham seus artigos nela editados, porém lhes enviará 02 (dois) exemplares da edição onde seu(s) texto(s) for(em) publicado(s).

e. Não serão publicados artigos que atentem contra a ética profissional, que contenham termos ou idéias preconceituosas ou que expressem pontos de vista incompatíveis com a filosofia de trabalho do Conselho Editorial e da política da revista.

f. Os conceitos, opiniões e demais informações contidas nos textos, e publicados na Revista de Pesquisa em Saúde/ *Journal of Health Research*, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

1. Categorias das seções

Para fins de publicação, a Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*, publica nas seguintes seções: editorial, artigos originais, artigos de revisão e atualização, relatos de caso, relatos de experiência, comunicações breves e relatórios técnicos elaborados por profissionais da área da saúde e afins, redigidos em português ou inglês. Em cada número, se aceitará a submissão de, no máximo, dois manuscritos por autor.

1.1 Editorial: de responsabilidade do corpo editorial da revista, que poderá convidar autoridade para redigi-lo.

1.2 Artigos originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. Produção resultante de pesquisa de natureza empírica, experimental, documental ou conceitual com resultados que agreguem valores ao campo científico e prático das diversas áreas da saúde. Deve conter na estrutura: resumo, abstract, introdução, métodos, resultados, discussão e referências (máximo de 6.000 palavras e cinco ilustrações).

1.3 Artigos de Revisão e Atualização: destinados a apresentação de conhecimentos disponíveis baseados numa avaliação crítica, científica, sistemática e pertinente de um determinado tema (resumo estruturado de até 250 palavras, máximo de 5.000 palavras, cinco ilustrações), e não apenas revisão de literatura, e até três autores. Mesma formatação do artigo original.

1.4 Relatos de Casos: devem ser relatos breves de casos relevantes para divulgação científica com extensão máxima de 1.500 palavras, com máximo de 3 ilustrações (tabelas e figuras), até quinze referências. Colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, relato de caso, discussão e referências. Permitido-se máximo três autores.

1.5 Comunicações Breves: devem ser relatos sobre novos resultados, interessante dentro da área de abrangência da revista. Observação clínica original, ou descrição de inovações técnicas, apresentadas de maneira breve, não excedendo a 1.700 palavras. Não colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões. Máximo três ilustrações e até quinze referências.

1.6 Relato de Experiência: descrição de experiências acadêmicas, assistenciais e de extensão. A relevância de um relato de experiência está na pertinência e importância dos problemas que nele se expõem, assim como o nível de generalização na aplicação de procedimentos ou de resultados da intervenção em outras situações similares, ou seja, serve como uma colaboração à práxis metodológica. Formato de artigos originais.

1.7 Relatórios Técnicos: devem ser precisos e relatar os resultados e recomendações de uma reunião de experts. Será considerado no formato de um editorial.

2. Forma e Estilo

2.1 Os artigos devem ser concisos e redigidos em português ou Inglês. As abreviações devem ser limitadas aos termos mencionados repetitivamente, desde que não alterem o entendimento do texto, e devem ser definidas a partir da sua primeira utilização. Cada parte do artigo deve ser impressa em páginas separadas na seguinte ordem: 1) Página de Títulos; 2) Resumo e Descritores; 3) Abstract e Keywords; 4) Texto; 5) Referências; 6) Email, para a correspondência; 7) Ilustrações e legendas; 8) Tabelas; 9) Outras informações.

2.2 Os manuscritos devem ter as referências elaboradas de acordo com as orientações do International Committee of Medical Journal Editors Vancouver Group (www.icmje.org), e do International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: sample references (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

3. Organização dos manuscritos

3.1 Página de Título: página não numerada, contendo o título do artigo em português (digitada em caixa alta e em negrito com no máximo 15 palavras), inglês (somente em caixa alta). Nome completo dos autores digitados em espaço duplo na margem direita da página indicando em nota de rodapé a titulação do(s) autor (es) e instituição(es) de vínculo(s) e endereço para correspondência: nome do autor responsável e e-mail.

3.2 Resumo: deve conter no máximo 250 palavras, em caso de Artigo Original e Atualização, e 100 para Relatos de Casos, Comunicações Breves e Relato de Experiência. Devem ser estruturados, contendo introdução, objetivo(s), métodos, resultado(s) e conclusão (es).

3.3 As palavras-chave: e seus respectivos Keywords devem ser descritores existentes no DeCS-Bireme (<http://decs.bvs.br>).

3.4 Introdução: deve indicar o objetivo do trabalho e a hipótese formulada. Informações que situem o problema na literatura e suscitem o interesse do leitor podem ser mencionadas. Devem-se evitar extensas revisões bibliográficas, histórico, bases anatômicas e excesso de nomes de autores.

3.5 Ética: toda pesquisa que envolve seres humanos e animais deve ter aprovação prévia da Comissão de Ética em Pesquisa, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinki e as Normas Internacionais de Proteção aos Animais e a resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. O artigo deve ser encaminhado juntamente com o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3.6 Métodos: o texto deve ser preciso, mas breve, evitando-se extensas descrições de procedimentos usuais. É necessário identificar precisamente todas as drogas, aparelhos, fios, substâncias químicas, métodos de dosagem, etc., mas não se deve utilizar nomes comerciais, nomes ou iniciais de pacientes, nem seus números de registro no Hospital. A descrição do método deve possibilitar a reprodução dos mesmos por outros autores. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

3.7 Resultados: devem ser apresentados em sequência lógica no texto, e exclusivamente neste item, de maneira concisa, fazendo, quando necessário, referências apropriadas a tabelas que sintetizem achados experimentais ou figuras que ilustrem pontos importantes. O relato da informação deve ser conciso e impessoal. Não fazer comentários nesta sessão, reservando-os para o capítulo Discussão.

3.8 Discussão: deve incluir os principais achados, a validade e o significado do trabalho, correlacionando-o com outras publicações sobre o assunto. Deve ser clara e sucinta evitando-se extensa revisão da literatura, bem como hipóteses e generalizações sem suporte nos dados obtidos no trabalho. Neste item devem ser incluída(s) a(s) conclusão(es) do trabalho.

3.9 Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na medida em que aparecem no texto. Listar todos os autores quando houver até seis. Para sete ou mais, listar os seis primeiros, seguido por "et al." Digitar a lista de referência com espaçamento duplo em folha separada. Citações no texto devem ser feitas pelo respectivo número das referências, acima da palavra correspondente, separado por vírgula (Ex.: inteligência 2, 3, 4,..). As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no "Index medicus" (Consulte: <http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journal&TabCmd=limits>).

- Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

- No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

8. Envio e submissão

Os artigos deverão ser encaminhados por meio do e-mail: revista@huufma.br ou por via deste Portal.

9. Exemplos de formas de referências:

9.1 Em Revista: Autor. Título do artigo. Título da Revista (itálico). Ano; volume (número): páginas. Jordan PH, Thonrby J. Twenty years after parietal cell vagotomy antrectomy for treatment of duodenal ulcer. *Ann Surg*, 1994; 220(3): 283-296.

9.2 Em Livro: Autor. Título (itálico). Edição. Local de Publicação: Editora; ano da publicação. Bogossian L. Choque séptico: recentes avanços de fisiopatologia e do tratamento. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1992.

9.3 Em Capítulo de Livro: Autor do capítulo. Título do capítulo (Itálico). In: Autor do livro. Título do livro. Edição. Local de publicação: Editora; ano de publicação; páginas. Barroso FL, Souza JAG. Perfurações pépticas gástricas e duodenais. In Barroso FL, Vieira OM, editores. *Abdome agudo não traumático: Novas propostas*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Robe; 1995. p. 201-220.

9.4 Em Monografia/Dissertação/Tese. Autor. Título (Itálico)[Dissertação]. Local (Estado): Universidade; Ano; Páginas. Chinelli A. *Colecistectomia laparoscópica: estudo de 35 casos*. [Dissertação]. Niterói (RJ):Universidade Federal Fluminense; 1992. 71 p.

9.5 Em Material eletrônico:

I. Artigo: Autor. Título do artigo. Título do periódico [Tipo de material] Ano Mês [capturado ano mês dia]; volume (número); [número de telas] Disponível em: endereço eletrônico. Morse SS. Factors in the emergence of Infectious Diseases. *Emerg Infect diseases* [serial online] 1995 Jan/mar [capturado 1996 jun 5]; 2 (2): [24 telas] Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

II. Arquivo de Computador: Título [tipo de arquivo]. Versão. Local (Estado) Editora; ano. Descrição Física da mídia. Hemodynamics III: The ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2 Orlando (FL): Computereid Educational Systems; 1993.

III. Monografia em formato eletrônico: Título [tipo de material], Responsável. Editor. Edição. Versão. Local: Editora; ano: CDI, Clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JTR, Mailbach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1965. Notas: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressas em páginas separadas, espaço simples.

IV. CD-Rom, DVD: Autor(es). Título[tipo do material]. Cidade de publicação: produtora; ano. Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

9.6 Em Anais de Congresso: Autor (es) do trabalho. Título do trabalho (itálico). Título do evento; data do evento; local e cidade do evento; editora; ano de publicação. Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editores. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

9.7 Em Artigo de Jornal: Autor do artigo. Título do artigo(itálico). Nome do jornal. Data; Seção: página (coluna). Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

10 Tabelas

Devem ser numeradas com algarismos arábicos encabeçadas por suas legendas e explicações dos símbolos no rodapé e digitadas separadamente, uma por página. Cite as tabelas no texto em ordem numérica incluindo apenas dados necessários à compreensão de pontos importantes do texto. Os dados apresentados em tabelas não devem ser repetidos em gráficos. A montagem das tabelas deve seguir as Normas de Apresentação Tabular, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Estatísticas (Rev. Bras. Est., 24: 42-60, 1963. As tabelas deverão ser elaboradas no programa Microsoft Word).

11 Ilustrações

São fotografias (boa resolução mínimo de 300 dpi, no formato TIFF), mapas e ilustrações (devem ser vetorizadas ou seja desenhada utilizando os softwares CorelDraw ou Illustrator em alta resolução, e suas dimensões não devem ter mais que 21,5x28,0cm) gráficos, desenhos, etc., que não devem ser escaneadas e de preferência em preto e branco, medindo 127mm x 178mm. As ilustrações, em branco e preto serão reproduzidas sem ônus para o(s) autor(es), mas lembramos que devido o seu alto custo para a Revista, devem ser limitadas a 5 (cinco) entre tabelas e figuras para artigos originais e 3(três) para relatos de casos, e utilizadas quando estritamente necessárias. Todas as figuras devem ser referidas no texto, sendo numeradas consecutivamente por algarismo arábico. Cada figura deve ser acompanhada de uma legenda que a torne inteligível sem referencia ao texto.

Deve ser identificada no verso, por meio de uma etiqueta, com o nome do autor e numeração para orientação. Os desenhos e gráficos podem ser feitos em papel vegetal com tinta nanquim,

sendo as letras desenhadas com normógrafo ou sob forma de letra "set" montadas, ou ainda, utilizando impressora jato de tinta ou laser, com boa qualidade, e nunca manuscritas.

Obs: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressa em páginas separadas.

Rev Pesq. Saúde

ISSN 2236-6288 (*online*)

ISSN 2179-6238 (*impresso*)