

## CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO COMO INDICADOR DE EXCESSO DE PESO EM IDOSAS

Greice Milena Sant'Ana Reis<sup>1</sup>, Bruna Fonseca Andrade<sup>1</sup>  
 Kettly Laudano Santos<sup>1</sup>, Angelica de Oliveira Santos<sup>1</sup>  
 Sáida Luany de Andrade Moura<sup>1</sup>, Alessandra Fortes Almeida Menezes<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Estudo populacional brasileiro constatou que, no Brasil, existem 29,3 milhões de idosos, o que corresponde a 14,3% da população com conseqüente aumento da expectativa de vida, passando de 45,5 anos em 1940 para 75,4 anos em 2015. As transformações fisiológicas presentes nos idosos é um dos precursores de incidência maior das doenças crônicas não transmissíveis nessa população, com ênfase ao excesso de peso, hipertensão arterial sistêmica e diabetes. A antropometria é um dos métodos que refletem o estado nutricional fornecendo informações para mapeamento da saúde de indivíduos ou coletividades, sendo que a circunferência do pescoço vem sendo um indicador utilizado para detecção de indivíduos com excesso de peso e doenças cardiovasculares. **Objetivo:** Correlacionar a circunferência do pescoço com o índice de massa corporal na ocorrência de excesso de peso em idosos. **Métodos:** Estudo transversal, envolvendo 64 idosas atendidas em um Centro Comunitário onde foram coletados dados socioeconômicos, tabagismo, etilismo, presença de comorbidades e dados antropométricos. **Resultados:** Maior parte das idosas se autodeclaravam negras (74,2%), baixa incidência de etilismo e tabagismo, 24,2 e 4,5%, respectivamente. No que diz respeito a incidência de doenças crônicas não transmissíveis, 42,4% apresentavam diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica. Na correlação da circunferência do pescoço e índice de massa corporal, observou-se associação positiva entre esses indicadores. A circunferência do pescoço encontrava-se elevada em 72,4 % das idosas com excesso de peso. **Conclusão:** Os resultados demonstram que a circunferência do pescoço pode ser utilizada para detecção de sobrepeso e obesidade na população idosa. Espera-se que novos estudos sejam realizados com amostra maior, investigando também associando da circunferência do pescoço aumentada com doenças cardiovasculares, já que a população estudada é acometida por hipertensão arterial sistêmica.

**Palavras-chave:** Antropometria. Obesidade. Idoso.

1-Faculdade Ruy Barbosa/Wyden, Salvador-BA, Brasil.

2-Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador-BA, Brasil.

### ABSTRACT

Circumference of the neck as indicator of excess of weight in elderly

**Introduction:** A Brazilian population study found that in Brazil there are 29.3 million elderly people, corresponding to 14.3% of the population with a consequent increase in life expectancy, from 45.5 years in 1940 to 75.4 years in 2015. The physiological changes present in the elderly are one of the precursors of a higher incidence of chronic non-transmissible diseases in this population, emphasizing overweight, systemic arterial hypertension and diabetes. Anthropometry is one of the methods that reflect nutritional status providing information for mapping the health of individuals or groups, and neck circumference has been an indicator used for the detection of overweight individuals and cardiovascular diseases. **Objective:** To correlate the circumference of the neck with the body mass index in the expression of excess weight in the elderly. **Methods:** A cross-sectional study involving 64 elderly people attended at a Community Center. We collected socioeconomic data, smoking, alcohol consumption, presence of DM, SAH, anthropometric data (weight, knee height, neck circumference). Data were analyzed by Statistical Package for Social Science (SPSS), version 20.0, using mean, standard deviation and Kolmogorov-Smirnov test. **Results:** Most of the elderly women declared themselves black (74.2%), low incidence of alcoholism and smoking, 24.2% and 4.5%, respectively. Regarding the incidence of chronic noncommunicable diseases, 42.4% had a diagnosis of systemic arterial hypertension. In the correlation of neck circumference and body mass index, a positive association was observed between these indicators. The circumference of the neck was elevated in 72.4% of the overweight women. **Conclusion:** The results demonstrate that neck circumference can be used to detect overweight and obesity in the elderly population. It is expected that further studies will be performed with a larger sample, also investigating the association of increased neck circumference with cardiovascular diseases, since the population studied is affected by systemic arterial hypertension.

**Key words:** Anthropometry. Obesity. Elderly.

## INTRODUÇÃO

A mudança na disposição da pirâmide etária populacional ilustra distintamente o processo de aumento da expectativa de vida que ocorre mundialmente. No Brasil, essa modificação ocorre inicialmente em 1940 com a queda nos níveis de mortalidade e, posteriormente, de natalidade por volta de 1960 (Vasconcelos, 2012).

O último estudo populacional brasileiro constatou que, no Brasil, existem 29,3 milhões de idosos, o que corresponde a 14,3% da população. Com consequente aumento da expectativa de vida, passando de 45,5 anos em 1940 para 75,4 anos em 2015 (IBGE, 2016).

As transformações fisiológicas presentes nos idosos, ressaltando a modificação progressiva da massa magra por gordura depositada, principalmente em região de tronco, ao redor de órgãos viscerais e no tecido subcutâneo e a perda proteica, aumenta a incidência de deficiências nutricionais, alterações funcionais e metabólicas (Campos e colaboradores, 2007).

Devido à essas modificações corporais associadas a fatores socioeconômicos e dietéticos (Campos e colaboradores, 2007; IBGE, 2016), resulta em uma incidência maior de doenças crônicas não transmissíveis nessa população, com ênfase no excesso de peso, hipertensão arterial sistêmica e diabetes (Brasil, 2016).

A antropometria sendo um método simples, não invasivo e de baixo custo, tem o poder de refletir o estado nutricional fornecendo informações para mapeamento da saúde de indivíduos ou coletividades (WHO, 1995). O IMC vem sendo um dos indicadores mais utilizados em estudos epidemiológicos por expressar, quando associado ou não a outros parâmetros antropométricos, a composição corporal de rápida e fácil mensuração (Campos e colaboradores, 2007).

Outro indicador antropométrico que vem sendo utilizado para detecção de indivíduos com excesso de peso é a circunferência do pescoço (CP), que inicialmente foi elaborada para adultos (Mussoi, 2014), mas, que vem sendo referenciada também para a população idosa, como também, risco para doenças cardiovasculares (Coelho e colaboradores, 2016).

A obesidade nos idosos pode preceder de sobrepeso advindo da fase adulta, o que decorre de uma piora da qualidade de vida, com alterações da autoestima e funções físicas, bem como aumento para risco de cânceres, distúrbios do sono, doenças osteoarticulares entre outros (Campos e colaboradores, 2007).

Com isso, este estudo tem como objetivo correlacionar a circunferência do pescoço com o índice de massa corporal na ocorrência de excesso de peso em idosos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal realizado em um centro comunitário na cidade de Salvador-BA, envolvendo 64 idosas que frequentavam o local para atividades diárias. Participaram deste estudo indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. Não foram incluídos os idosos que se recusaram a participar da pesquisa.

Todos os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido. Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Maternidade Climério de Andrade Oliveira (UFBA) sobre o número do CAAE 74255217.2.0000.5543, levando em consideração à Resolução N° 196/1996 sobre pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Foram coletados dados como etnia, sexo, escolaridade, renda mensal, tabagismo, etilismo, diagnóstico de doenças crônicas, circunferência do pescoço e peso e altura para posterior cálculo de IMC.

Os dados antropométricos de peso e altura foram coletados utilizando respectivamente balança digital portátil, com capacidade para 150 kg e precisão de 100g, devidamente calibrada em zero no momento da pesagem e infantômetro com haste de metal para medição do Knee-High, para posterior cálculo da estimativa da altura através da equação de Chumlea (Chumlea, Roche, Steinbaugh, 1985). O cálculo do IMC foi realizado, sendo utilizados os pontos de corte propostos pela Organização Pan Americana de Saúde (OPAS, 2001) para os idosos.

A circunferência do pescoço foi aferida na altura média do pescoço, sendo classificada segundo Ben-Noun (Ben-Noun,

Sohar, Laor, 2001), que utiliza os valores de 34 cm para mulheres.

Inicialmente a amostra foi dividida em dois grupos, de acordo com o IMC, com base na presença ou não do excesso de peso. Para análise, os dados foram apresentados como média e desvio padrão para as variáveis contínuas e em percentual para variáveis categóricas. A normalidade das variáveis foi determinada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov.

Para comparação entre dois grupos (sem excesso de peso e com excesso de peso) foi utilizado o teste do qui-quadrado para comparação das proporções. O Programa Statistical Package for Social Science (SPSS)® (versão 21.0) foi utilizado para análise e tabulação de dados, sendo considerados significantes valores de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

As características socioeconômicas das pacientes, ilustrada na tabela 1, demonstram que das 64 idosas participantes 74,2% se autodeclararam negras, 89,34% alfabetizadas, possuíam renda mensal e

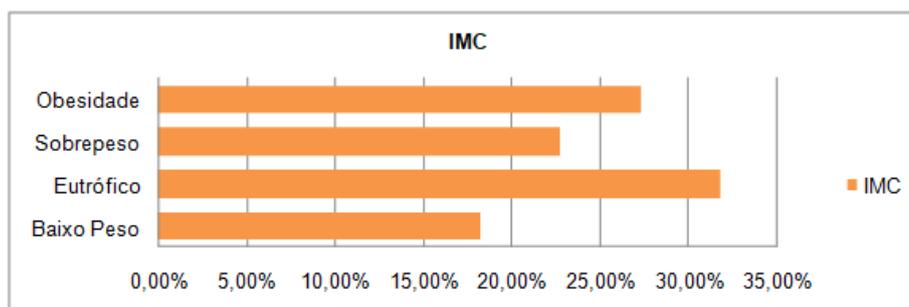
negaram tabagistas e etilismo. Foi observado presença de comorbidades, principalmente da hipertensão arterial sistêmica, afetando 42,4% da população estudada.

**Tabela 1** - Características socioeconômicas, estilo de vida e clínica de idosas atendidas em um centro comunitário na cidade de Salvador-BA, 2017.

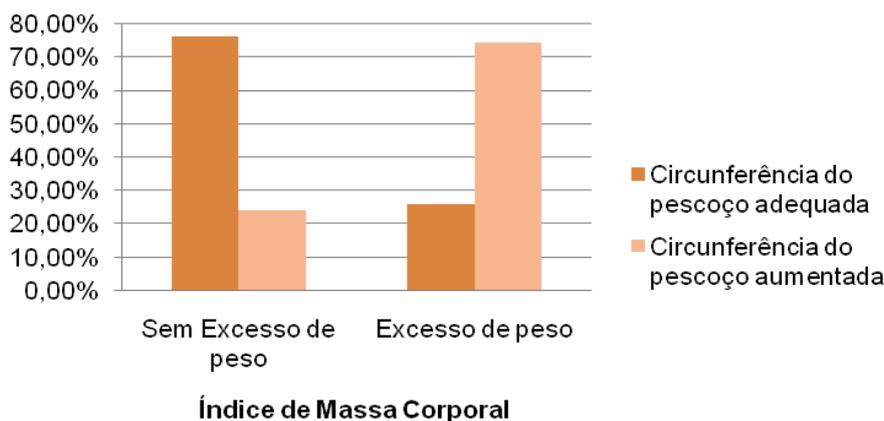
| Variáveis            | n  | %      |
|----------------------|----|--------|
| <b>Sexo</b>          |    |        |
| Feminino             | 64 | 100,00 |
| <b>Etnia</b>         |    |        |
| Branca               | 7  | 10,60  |
| Negro                | 49 | 74,20  |
| Outros               | 10 | 15,20  |
| <b>Alfabetizado</b>  | 59 | 89,34  |
| <b>Renda Mensal</b>  |    |        |
| Possui renda         | 55 | 83,33  |
| Não possui           | 11 | 16,67  |
| <b>Tabagista</b>     | 3  | 4,50   |
| <b>Etilista</b>      | 16 | 24,20  |
| <b>DCNTs</b>         |    |        |
| Diabetes             | 7  | 10,60  |
| Hipertensão          | 28 | 42,40  |
| Diabetes/Hipertensão | 9  | 13,60  |

**Legenda:** DCNTs: Doenças Crônicas não Transmissíveis. Distribuição dos valores em frequência; Percentual.

**Fonte:** SPC (2006).



**Gráfico 1** - Classificação do IMC de idosas atendidas em um centro comunitário.



**Gráfico 2** - Associação entre circunferência do pescoço e excesso de peso.

No gráfico 1 está apresentada a classificação do IMC onde 18,2% encontravam-se com baixo peso, 31,8% eutróficas, 22,7% sobrepeso e 27,3% obesas, com ênfase na ilustração para baixo peso e sobrepeso já que são as principais alterações de composição corporal presente em idosos (Campos e colaboradores, 2007).

O gráfico 2 ilustra a relação da circunferência do pescoço como indicador de excesso de peso nos idosos, onde 74,2% das idosas com excesso de peso apresentavam circunferência do pescoço (CP) aumentada ( $p = 0,000$ ).

## DISCUSSÃO

Um estudo populacional brasileiro expõe as divergências do cuidado da saúde entre os idosos de classes econômicas diferentes (Malta, 2014), onde aqueles que se enquadram nas classes A/B possuem planos de saúde, consultas regulares ao médico e preocupação com alimentação e saúde mental, em contrapartida, os idosos da classe C/D/E, em sua maioria são dependentes do SUS e não demonstrando práticas que visem melhora e/ou manutenção da sua saúde. Remetendo-nos ao impacto socioeconômico na qualidade de vida e predisposição para desenvolvimento de doenças, principalmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) em idosos.

Esse grupo de doenças, DCNTs, são as principais causas de morte na atualidade (WHO, 2015). Quando presente na população idosa gera um aumento e alto impacto nos níveis de mortalidade nesse grupo, afetando principalmente idosos a partir dos 70 anos em países de média e baixa renda, como é o caso do Brasil (Nuemann e colaboradores, 2014).

Apesar de a população estudada apresentar freqüências elevadas de eutrofia, segundo IMC, vale ressaltar a presença de 50% de sobrepeso e obesidade nesses indivíduos, o que aumenta a preocupação entre o efeito das DCNTs e excesso de peso nessa população em níveis de morbimortalidade. Enfatizando também que o excesso de peso pode estar relacionado com o aumento do risco de morbimortalidade por patologias cardiovasculares e DM (WHO, 1995).

A presença da hipertensão arterial sistêmica e a diabetes é progressiva nos

idosos brasileiros, com aumento principalmente a partir dos 70 anos (Brasil, 2016).

Estudos que correlacionam estado nutricional e DCNTs em idosos trazem relação positiva entre HAS e DM e excesso de peso (Andrade e colaboradores, 2014; Galisa, Esperança, Sá, 2008), ressaltando-se a importância de intervenção nutricional que contribua para mudanças alimentares e comportamentais, com o objetivo de melhora da qualidade de vida e conseqüentemente do estado patológico instalado (Junior, 2016).

Entre as técnicas antropométricas utilizadas para avaliar sobrepeso e obesidade, a circunferência do pescoço (CP), apesar de não ser ainda muito utilizado na prática clínica, tem sido uma opção de baixo custo, não invasiva, de fácil mensuração e com estudos válidos na identificação de excesso de peso crianças, adolescentes e adultos (Brasil, 2016).

Apesar de na literatura científica existir produções que abordem a relação positiva entre CP com excesso de peso e DCVs, principalmente na população adulta, não existe pontos de corte definidos que sejam aplicáveis em idosos (Ben-Noun, Laor, 2003).

Para a associação entre CP e excesso de peso nesse estudo foi utilizado o ponto de corte para mulheres  $\geq 34$  cm (Gonçalves, Nascimento, Filho, 2015).

Na ilustração do gráfico 2 é perceptível a associação entre CP e excesso de peso ( $p = 0,000$ ). As idosas que não apresentavam excesso de peso tiveram valores de CP dentro da normalidade, enquanto aquelas com sobrepeso/obesidade apresentavam circunferência elevada, o que pode ser encontrado também em alguns estudos realizados com idosos (Ben-Noun, Laor, 2003; Christmann e colaboradores, 2013).

A circunferência do pescoço, como parâmetro para avaliação da distribuição do tecido adiposo subcutâneo da parte superior do corpo, pode estar associada também aos fatores de risco cardiovascular (Christmann e colaboradores, 2013; Preis, Hoffmann, 2010) devido ao aumento de gordura na região central do corpo e nas paredes das artérias carótidas (Preis, Hoffmann, 2010).

Apesar do presente estudo não ter avaliado a associação entre circunferência do pescoço e DCVs foi observada prevalência de HAS nessa população, o que pode estar

associada também com o excesso de peso existente.

Embora não existam pontos de corte estabelecidos para circunferência do pescoço em idosos os achados sobre a utilização desse indicador para detecção de sobrepeso e obesidade nessa população foi positiva, podendo assim ser utilizado para detecção precoce das alterações corporais que estão associadas às doenças crônicas não transmissíveis, destacando-se obesidade e doenças cardiovasculares.

## CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que a circunferência do pescoço pode ser utilizada para detecção de sobrepeso e obesidade na população idosa.

Espera-se que novos estudos sejam realizados com o intuito de investigar a associação da CP com as doenças cardiovasculares, já que a população estudada tem prevalência de hipertensão arterial sistêmica.

Vale ressaltar que atividades de educação nutricional foram realizadas durante o período de coleta de dados, com o intuito de promover melhora da saúde e qualidade de vida dessas idosas.

## REFERÊNCIAS

1-Andrade, A.O.; Aguiar, M.I.F.; Almeida, P.C.; Chaves, E.S.; Araújo, N.V.S.S.; Neto, J.B.F. Prevalência da Hipertensão Arterial e Fatores Associados em Idosos. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Fortaleza. 2014. p.303-311.

2-Ben-noun, L.; Laor, A. Relationship between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. *Experimental & Clinical Cardiology*. Vol. 11. Num. 1. 2003.

3-Ben-noun, L.; Sohar, E.; Laor, A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. *Obesity Research & Clinical Practice*. Vol. 9. Num. 8. 2001.

4-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. *Vigil Brasil 2016. Saúde Suplementar: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças*

crônicas por inquérito telefônico. Brasília. 2017.

5-Campos, M.A.G.; Pedrosa, E.R.P.; Lamounier, J.A.; Colosimo, E.A.; Abrantes, M.M. Estado Nutricional e Antropometria em Idosos: Revisão da Literatura. *Revista Medica de Minas Gerais*. 2007. p. 111-120.

6-Christmann, A.C.; Zanelatto, C.; Semcchechem, C.C.; Novello, D.; Schiessel, D.L. Perfil de risco de doenças cardiovasculares e estado nutricional de idosos ativos de Guarapuava-Paraná. *UNOPAR Científica. Ciências Biológicas e da Saúde*. 2013. p.349-356.

7-Chumlea, E.C.; Roche, A.F.; Steinbaugh, M.L. Estimating stature from knee height for Pearson 60 to 90 years of age. *Journal of the American Geriatric Society*. Vol. 33. p. 116-120. 1985.

8-Coelho Junior, H.J.; Sampaio, R.A.C.; Gonçalves, I.O.; Aguiar, S.S.; Palmeira, R.; Oliveira, J.F.; Asano, R.Y.; Sampaio, P.Y.S.; Uchida, M.C. Cutoffs and cardiovascular risk factors associated with neck circumference among community-dwelling elderly adults: a cross sectional study. *São Paulo Medical Journal*. São Paulo. 2016.

9-Galisa, M.S.; Esperança, L.M.B.; Sá, N.G. *Nutrição Conceitos e Aplicações*. São Paulo. Mentha. 2008.

10-Gonçalves, E.C.; Nascimento, M.A.M.; Filho, J.F. Circunferência do pescoço e fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos. *Revista Científica da Federação Internacional de Educação Física-FIEP*. Vol. 85. Special Edition. 2015.

11-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015*. Rio de Janeiro. 2016.

12-Junior, H.J.C. Cutoffs and cardiovascular risk factors associated with neck circumference among community-dwelling elderly adults: a cross-sectional study. *São Paulo Medical Journal*. 2016. p. 519-527.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

## ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) - [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

---

13-Malta, C.D.; Moura, L.; Prado, R.R.; Escalante, J.C.; Schimidt, M.I.; Duncan, B.B. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Brasília. Vol. 23. Núm. 4 p.599-608. 2014.

14-Mussoi, T.D. Avaliação nutricional na prática clínica: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2014.

15-Nuemann, B.; Conde, S.R.; Lemos, J.R.N.; Moreira, T.R. Associação entre o estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos residentes no município de Roca Sales-RS. *Revista Brasileira de Ciência do Envelhecimento Humano*. Passo Fundo. Vol. 11. Num. 2. p. 166-177. 2014.

16-Preis, S.R.M.J.; Massaro, J.M.; Hoffmann, U.; D'Agostino, R.B.S.R.; Levy, D.; Robins, S.J.; Meigs, J.B.; Vasan, R.S.; O'Donnell, C.J.; Fox, C.S. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the Framingham Heart Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2010.

17-SPC, O Estilo de Vida da Terceira Idade Contemporânea do Brasil. Outubro, 2016. Disponível em: <<https://www.spcbrasil.org.br/>> Acesso em: 03/04/2018 às 16:23.

18-Vasconcelos, A.M.N.; Gomes, M.M.F. Transição demográfica: A experiência brasileira. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2012.

19-World Health Organization. Noncommunicable diseases prematurely take 16 million lives annually. 2015.

20-World Health Organization. The use and interpretation of antropometry physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a Who Expert Commitee Switzerland. 1995.

E-mails dos autores:  
greice\_milen@hotmail.com  
bf.andrade10@gmail.com  
kettlylaudano@hotmail.com  
angelicaholiveira@gmail.com  
saidaluany@hotmail.com  
fortes.alessandra@gmail.com

Endereço para correspondência:  
Av. Princesa Isabel, nº 211.  
Barra, Salvador-BA.

Recebido para publicação em 24/04/2018  
Aceito em 06/06/2018