

5.1 MANUSCRITO 1: RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE.

Este manuscrito será submetido ao periódico *Cadernos de Saúde Pública*. As instruções para autores estão disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/csp/pinstruc.htm>.

**RELAÇÃO CINTURA QUADRIL E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS
RESIDENTES EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE**

**WAIST RIP RATIO AND ITS ASSOCIATED FACTORS IN ELDERLY RESIDENTS
OF A SMALL MUNICIPALITY**

**RELACIÓN CINTURA - CADERA Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN
ANCIANOS RESIDENTES EN MUNICIPIO DE PEQUEÑO PORTE**

RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL E SEUS FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS

Isnanda Tarciara da Silva

Cezar Augusto Casotti

RESUMO

As doenças cardiovasculares causam impacto na qualidade de vida do idoso e na saúde pública do país devido o seu perfil de morbimortalidade, sendo necessária a investigação dos fatores que possam ocasionar seu aparecimento. Com isso, este estudo objetiva avaliar a Relação Cintura-Quadril e investigar seus fatores associados em idosos. Trata-se de estudo epidemiológico e transversal, realizado com toda a população idosa de município do interior da Bahia. Foi realizada a regressão de Poisson hierarquizada com p -valor $<0,05$ para análise inferencial. Foram estudados 179 idosos, com idade entre 60 e 91 anos. A prevalência de Relação Cintura-Quadril inadequada foi de 84,4% e esta teve associação estatisticamente significativa com o sexo feminino, triglicérides ≥ 150 mg/dl e IMC ≥ 27 kg/m². Conclui-se que, segundo a RCQ, a população estudada tem risco de desenvolvimento de algum evento cardiovascular. Sugere-se então a abordagem preventiva e profilática sobre os fatores de risco conhecidamente associados às doenças de origem cardiovascular.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares. Relação Cintura-Quadril. Fatores de risco. Idosos.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases have an impact on the quality of life of the elderly and on the public health of the country due to its morbi-mortality profile, being necessary to investigate the factors that may cause their appearance. Therefore, this study aims to evaluate the Waist-Hip Ratio and investigate associated factors in the elderly. It is an epidemiological cross-sectional study, conducted with the entire elderly population within a municipality of Bahia. The definition of cardiovascular risk was made based on the Waist-Hip Ratio, with the hierarchical Poisson regression with $p\text{-value}=0.05$ for inferential analysis. We studied 179 elderly people, aged between 60 and 91. The prevalence of inadequate Waist-Hip Ratio was 84.4% and was significantly associated with female gender, triglycerides ≥ 150 mg/dl and BMI ≥ 27 kg/m². We conclude that, according to the WHR, this population is at risk of developing a cardiovascular event.

Keywords: Cardiovascular Diseases. Waist-Hip Ratio. Risk Factors. Aged.

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares causan impacto en la calidad de vida del anciano y en la salud pública del país debido a su perfil de morbimortalidad, siendo necesaria la investigación de los factores que pueden ocasionar su apareamiento. Con eso, este estudio objetiva evaluar la Relación Cintura-Cadera e investigar sus factores asociados en ancianos. Se trata de un estudio epidemiológico y transversal, realizado con toda la población de la tercera edad de un municipio del interior de Bahia, Brasil. La definición de riesgo cardiovascular fue hecha basada en la Relación Cintura-Cadera, siendo realizada la regresión de Poisson jerarquizada con $p\text{-valor}=0,05$ para análisis de inferencia. Fueron estudiados 179 ancianos, con edad entre 60 y 91 años. La prevalencia de la Relación Cintura-Cadera inadecuada fue de 84,4% y ésta tuvo asociación estadísticamente significativa con el sexo femenino, triglicéridos ≥ 150 mg/dl e IMC ≥ 27 kg/m². Se concluye que, según la RCC, la población estudiada tiene riesgo de desarrollo de algún evento cardiovascular. Se sugiere, entonces, un abordaje preventivo y profiláctico sobre los factores de riesgo conocidamente asociados a las enfermedades de origen cardiovascular.

Palabras clave: Enfermedades Cardiovasculares. Relación Cintura-Cadera. Factores de Riesgo. Anciano.

INTRODUÇÃO

Com o envelhecimento populacional, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem ganhado destaque no cenário de saúde do Brasil, especialmente as doenças cardiovasculares (DCV), que são consideradas atualmente como problemas de saúde pública devido seu perfil de morbimortalidade. Estas lideram o ranking de óbitos no país desde a década de 60^{1,2}.

As doenças cardiovasculares, apesar de impactarem de forma crucial na qualidade de vida do idoso, são facilmente evitáveis quando sua abordagem é de prevenção e controle dos seus fatores de risco: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), fumo, álcool, inatividade física, dieta inadequada, obesidade e dislipidemia. Esta abordagem pode ser por meio da modificação do estilo de vida, como os hábitos alimentares, incentivo à prática de atividade física, diminuição do consumo de álcool e tabaco, controle do peso e das taxas sanguíneas de lipídeos³.

Um importante preditor para avaliar o risco de mortalidade em idosos é a Relação Cintura-Quadril (RCQ), que fornece subsídios para uma avaliação da obesidade central, que quando aumentada favorece o aparecimento de eventos cardiovasculares. Esta equação é obtida por meio da mensuração de medidas antropométricas da circunferência da cintura e do quadril e permite estimar a presença ou ausência de risco cardiovascular (RCV)^{4,5}.

A antropometria surge no cenário da epidemiologia como a forma mais acessível de análise dos aspectos da composição corporal em estudos populacionais. Sua simplicidade de utilização, a relativa facilidade de interpretação e o baixo custo de seus equipamentos fazem desta técnica a mais aplicável neste tipo de estudo⁶.

Considerando a importância das DCV no setor saúde do país, observa-se a necessidade da investigação de fatores que possam predizer o risco de seu aparecimento, a exemplo da Relação Cintura-Quadril, bem como os seus fatores associados. Entretanto, poucos estudos buscam avaliar estes aspectos em municípios de pequeno porte, que não devem ser negligenciados visto que representam mais de 47% dos municípios brasileiros⁷.

Sendo assim, este estudo objetiva avaliar a Relação Cintura-Quadril e investigar os fatores associados em idosos residentes em município de pequeno porte com baixos indicadores sociais.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, realizado entre os meses de janeiro e julho de 2015, com indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, residentes na área urbana de município do interior da Bahia e que não apresentassem função cognitiva comprometida, avaliada pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM) proposto por Folstein, Folstein e Mchugh⁸, utilizando o ponto de corte 13 pontos.

A coleta de dados deu-se em três etapas: inquérito domiciliar com aplicação do MEEM e do questionário, mensuração das medidas antropométricas e coleta de amostra sanguínea. A primeira foi realizada no domicílio do idoso e as etapas seguintes na secretaria de saúde do município, sendo que os idosos que apresentavam dificuldades de deslocamento foram avaliados em domicílio.

O questionário consistiu de blocos de perguntas sociodemográficas adaptado do *Brazil Old Age Schedule* (BOAS)⁹ e informações pessoais e doenças crônicas autorreferidas adaptado do Projeto SABE¹⁰ (Saúde, bem-estar e envelhecimento). Para mensurar o nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividades Físicas¹¹ (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ), versão adaptada para idosos, sendo os idosos categorizados como ativos (≥ 150 min/semana) e sedentários (< 150 min/semana).

Foram mensuradas as medidas antropométricas de massa corporal (kg), estatura (m), perímetro da cintura (cm) e perímetro do quadril (cm) de acordo técnica proposta por Petroski¹². Estes valores permitiram a obtenção de informações como o Índice de Massa Corporal (IMC), caracterizando os indivíduos em “baixo peso” (≤ 22 kg/m²), “eutrófico” (>22 e < 27 kg/m²) e “sobrepeso/obesidade” (≥ 27 kg/m²)¹³, e a Relação Cintura-Quadril (RCQ), utilizando os pontos de corte propostos por Pereira, Sichieri e Marins¹⁴, que por sua vez caracteriza os indivíduos em “adequado” ($\leq 0,95$ para homens e $\leq 0,80$ para mulheres) e “inadequado” ($> 0,95$ para homens e $> 0,80$ para mulheres), sendo esta utilizada como variável desfecho para o presente estudo.

A coleta da amostra sanguínea de cada idoso foi realizada à vácuo, tendo sido os mesmos orientados a fazer jejum noturno de 12h, sendo avaliados os seguintes parâmetros: colesterol total e frações, glicemia e triglicerídeos. Os resultados do colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos foram categorizados como normal e alterado, considerando valores de referências propostos por XAVIER et al¹⁵. (Colesterol total <200mg/dl e \geq 200 mg/dl; HDL >60 mg/dl e \leq 60 mg/dl; LDL <130 mg/dl e \geq 130 mg/dl; triglicerídeos <150 mg/dl e \geq 150 mg/dl). A glicemia foi qualificada como “normal” <100 mg/dl e “alterado” \geq 100 mg/dl¹⁶.

As variáveis de exposição foram sociodemográficas (sexo, faixa etária, situação conjugal, cor da pele, renda e escolaridade), de hábitos de vida (consome álcool, tabagismo e nível de atividade física) e de condições de saúde (número de doenças crônicas autorreferidas, hipertensão arterial autorreferida, colesterol total e frações – HDL e LDL –, triglicerídeos, glicemia e IMC).

Para análise dos dados foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) v. 21.0, sendo utilizada para a análise inferencial a Regressão de Poisson (p-valor<0,05). Inicialmente foi realizada uma análise bivariada entre as variáveis de exposição segundo o desfecho, sendo assim estimados os valores da razão de prevalência (RP), construídos os intervalos de confiança de 95% e determinados os valores de p.

Em seguida, as variáveis de exposição foram categorizadas em níveis (Figura 1): O primeiro nível (Nível 1) foi construído a partir das variáveis sociodemográficas, o segundo nível (Nível 2) construído a partir das variáveis de hábitos de vida e o terceiro nível (Nível 3) constituído pelas variáveis de condições de saúde. Posteriormente, foram incluídas no modelo de uma só vez todas as variáveis do Nível 1 que apresentaram p<0,20 na análise bivariada, sendo mantidas na análise hierarquizada aquelas que mantiveram p-valor menor que 0,20.

Após terem sido mantidas as variáveis do Nível 1, repetiu-se o processo acrescentando no modelo as variáveis que apresentaram p<0,20 na análise univariada do Nível 2 e mantendo no mesmo as que apresentaram p<0,20. Posteriormente foram introduzidas as variáveis do Nível 3, como nas situações descritas anteriormente, completando-se assim a análise hierarquizada.

Todas as etapas deste estudo estão em consonância com o estabelecido para pesquisas com seres humanos, com aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

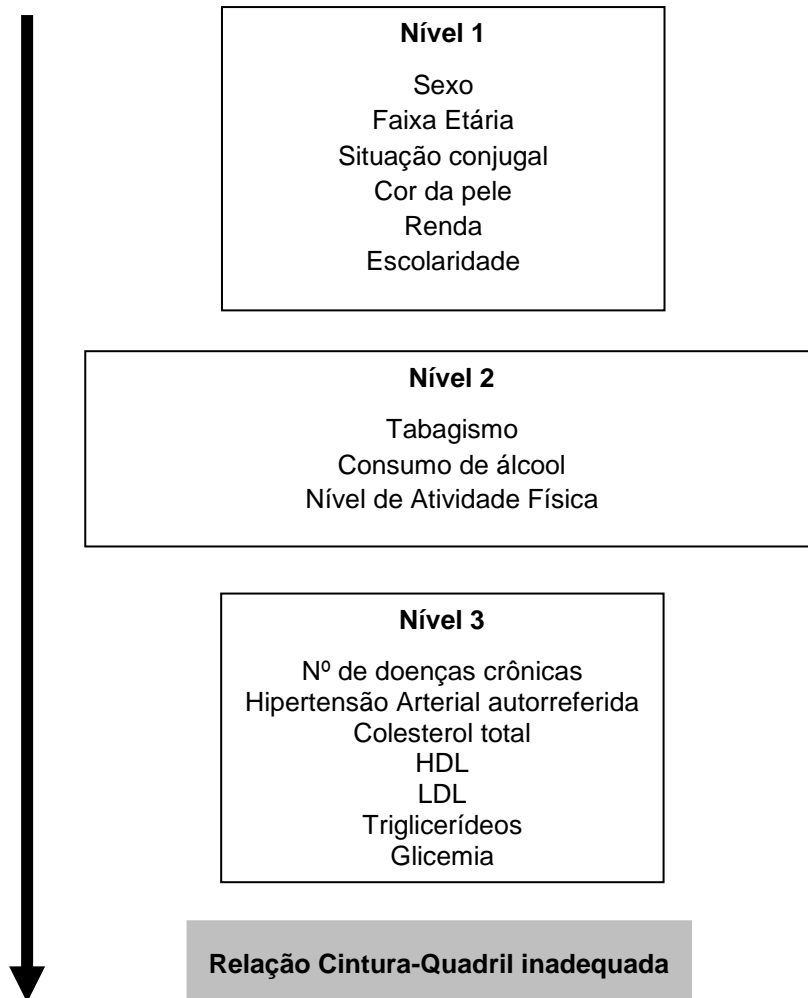


Figura 1. Modelo de análise hierarquizado.

RESULTADOS

Foram identificados 379 idosos residentes na área urbana do município. Destes, 09 foram excluídos, 72 apresentaram função cognitiva comprometida, 34 não foram encontrados no município e 20 recusaram participação. Dos 244 idosos que responderam ao questionário, 65 não compareceram para a mensuração das medidas antropométricas, resultando assim em uma população de 179 idosos.

Os idosos tinham idade entre 60 e 91 anos, sendo a média etária de 70,6(±7,2). Conforme observado na tabela 1 prevaleceram idosos do sexo feminino,

com idade entre 60-69 anos, com companheiro, que se declaram como não brancos, com ≤ 4 anos de estudo, não tabagistas, não etilistas, fisicamente ativos e com pelo menos uma doença crônica autorreferida. A prevalência de Relação Cintura-Quadril inadequada foi de mais de 80%.

A Tabela 2 apresenta a análise bivariada (bruta) das variáveis de exposição segundo o desfecho, com a prevalência nos grupos, razão de prevalência, intervalo de confiança (95%) e p-valor correspondentes.

Conforme descrito na Tabela 2, a RCQ inadequada foi mais prevalente em idosos do sexo feminino, na faixa etária entre 70-79 anos, que não tem união conjugal, brancos, com mais de 4 anos de estudo, com renda de um salário mínimo ou mais e tabagistas. Ainda conforme a tabela, a RCQ inadequada prevaleceu ainda nos idosos com 2 ou mais doenças crônicas autorreferidas, com HAS autorreferida, com colesterol total, LDL, triglicerídeos e glicemia alterados e os com sobrepeso/obesidade pelo IMC.

Na análise bivariada, as variáveis que apresentaram p-valor $<0,20$ e entraram no modelo final hierarquizado foram no Nível 1, sexo e cor da pele, nenhuma no Nível 2 e no nível 3, número de doenças, HAS autorreferida, colesterol total, HDL, triglicerídeos, glicemia e IMC.

A Tabela 3 evidencia os resultados obtidos na análise multivariada. Conforme observado, entre as variáveis do Nível 1 que fizeram parte do modelo hierarquizado, a que se manteve no modelo final foi o sexo e do Nível 3 se mantiveram o HDL, o triglicerídeos e o IMC.

DISCUSSÃO

Os resultados apontam para aspectos relevantes sobre a Relação Cintura-Quadril inadequada e seus fatores associados. Destaca-se inicialmente a alta prevalência do desfecho entre os idosos pesquisados, cenário que também pode ser encontrado em outros estudos brasileiros, como em Goiás¹⁷, Santa Catarina¹⁸, Paraíba¹⁹, Mato Grosso do Sul²⁰, entre outros. Bevilacqua e Gimeno²¹, ao avaliar idosos afirmaram ter sido a RCQ a medida de maior capacidade de predição de mortalidade cardiovascular entre os indivíduos estudados.

Neste estudo, evidenciou-se associação entre sexo e RCQ inadequada, corroborando com os estudos de Medeiros *et al*²², Chagas *et al*²³ e Montenegro Neto

*et al*¹⁹, os quais também identificaram diferença estatisticamente significativa entre os sexos para a RCQ. Tal fato pode ser justificado pela diferença na redistribuição da gordura entre os sexos e pelas alterações que ocorrem no período pós-menopausa, como redução do metabolismo basal e do nível de atividade física regular, com consequente aumento de peso²⁴.

Apesar de não ter sido observada diferença estatística entre as faixas etárias nesta pesquisa, Duarte²⁴ afirma que a prevalência de DCV em idosos aumenta acentuadamente com a idade, assim como a gravidade das manifestações clínicas devido alterações anatômicas e funcionais.

Dentre os hábitos de vida preconizados pela OMS como fatores de risco para DCV, neste estudo foram analisados o consumo de álcool, tabagismo e nível de atividade física. Entre os idosos avaliados, houve uma baixa frequência de consumo de álcool (24%), embora este valor esteja acima da proporção nacional (14,2%). Verificou-se ainda baixo consumo de tabaco (10%), estando este abaixo da proporção nacional (13,3%). No que se refere ao nível de atividade física o percentual de idosos que realiza a atividade física recomendada foi 4 vezes maior do que o percentual nacional (13,6%)²⁵.

Ainda que nesta pesquisa não tenha sido encontrada significância estatística entre os hábitos de vida e o risco cardiovascular predito pela RCQ inadequada, está bem delimitada na literatura, inclusive em documentos da *World Health Organization* WHO³, a íntima relação entre estes fatores, mostrando a importância do seu monitoramento e controle das taxas de DCV.

A alta prevalência de HAS no presente estudo se assemelha à encontrada por Jacinto *et al*²⁶ em Minas Gerais. Este é um dos principais fatores de risco para diversas doenças crônicas e é considerado como o fator modificável mais importante no aparecimento de doenças isquêmicas²⁷. Percebe-se que embora não tenha sido encontrada associação estatística significativa no modelo final da regressão entre hipertensão arterial e RCQ inadequada, pessoas que tem HAS apresentam maior probabilidade (RP=1.3) de cursar com algum evento cardiovascular comparado àqueles que não tem a doença.

Assim como neste estudo, em relação aos triglicerídeos (TG), Klein e Oliveira²⁸ e Cabral *et al*²⁹ também evidenciaram que a maioria dos idosos apresentou resultados dentro do desejável. Na população estudada, esta variável

associou-se significativamente ao desfecho, assim como em Rocha *et al*³⁰. Segundo Jeppesen *et al*³¹ e Pedroza-Tobias *et al*³², os TG são um fator de risco independente para as DCV. Altas taxas de TG estão diretamente ligadas ao acúmulo central de gordura, exercendo importante impacto no aparecimento e elevação da pressão arterial e podem levar a alterações metabólicas, estando portanto, relacionados com a alta mortalidade cardiovascular em idosos³⁰.

Entre os idosos avaliados a prevalência de indivíduos em situação de sobrepeso/obesidade corrobora com o estudo de Oar e Rosado³⁴. Estes autores alertam para a necessidade de uma intervenção educacional e de saúde voltado à população em geral, visando a prevenção a nível básico de eventos cardiovasculares, já que esta é uma condição que predispõe o indivíduo à várias doenças, como HAS, dislipidemias, Diabetes *Melittus* do tipo II, entre outras. Vale ressaltar que a predominância de HAS e diabetes é três vezes maior em pessoas que atingem a marca de mais de 20% de sobrepeso³⁴.

A associação significativa entre sobrepeso/obesidade e RCQ inadequada evidenciada neste estudo pode ser explicada devido o efeito negativo que o excesso de gordura visceral exerce nos fatores de risco para as DCV, como na pressão arterial, no perfil lipídico sanguíneo, na resistência à insulina, entre outros fatores^{35,36}.

Este estudo apresentou como limitações o seu delineamento, o qual não permite determinar uma causalidade entre os fatores, o tamanho reduzido da amostra em função de ter ocorrido uma considerável perda decorrente do baixo nível cognitivo e a dificuldade de comparação entre os estudos, já que não existe um consenso no que se refere ao ponto de corte da relação cintura-quadril. Em contrapartida, destaca-se como ponto forte deste estudo a utilização simultânea de medidas antropométricas e análise do perfil lipídico, que é escasso na literatura quando se refere à região nordeste e principalmente aos municípios de pequeno porte.

CONCLUSÃO

Entre os idosos avaliados, a prevalência da Relação Cintura-Quadril inadequada foi alta e identificou-se como fatores associados as variáveis sexo feminino, triglicerídeos ≥ 150 mg/dl e IMC ≥ 27 kg/m².

Considerando que o acúmulo de gordura corporal aumenta o risco de morbidades e mortalidade e que o aumento da obesidade predispõe o indivíduo a doenças cardiovasculares, percebe-se a importância de acompanhar as medidas antropométricas em idosos, uma vez que o controle ponderal pode ser uma importante estratégia preventiva para diversas doenças crônicas não transmissíveis.

Por se tratar de um município de pequeno porte é comum o pensamento de que a população adota um estilo de vida mais saudável e menos sedentário. Entretanto, o mesmo não foi observado nesta pesquisa, mostrando a necessidade de mais inquéritos em municípios com estas características, visando um melhor conhecimento desta população.

REFERÊNCIAS

- 1- Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- 2- Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM: Consolidação da base de dados de 2011. Brasília; 2013.
3. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). Março; 2013. Disponível em: <http://www.who.int>. Acesso em: 09 de out. 2014.
4. Gravina CF, Rosa RF, Franken RA, Freitas EV, Liberman A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatría. Arq Bras Cardiol 2010; 95(3 supl.2): 1-112.
5. Cortez ACL, Silva KL, Castro HN. Relação entre a gordura da cintura e do quadril sobre o decréscimo na capacidade funcional da mulher de meia idade. Rev Piauiense de Saúde 2012; 1:17-22.
6. Guedes DP. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. Rev Bras Educ Fís Esp 2006; 20: 115-19.
7. Bacelar WKA. Pequena cidade: uma caracterização. Anais do V Encontro de Grupos de Pesquisa. Santa Maria: 2009.

8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-198.
9. Veras R, Dutra S. Perfil do idoso brasileiro: questionário BOAS. Rio de Janeiro; UERJ. UnATI; 2008
10. Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde 2003.
11. Mazo GZ, Benedetti TRB. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010; 12(6):480-484.
12. Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Pallotti; 1999.
13. Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
14. Pereira RA, Sichieri R, Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad. Saúde Pública* 1999; 15(2):333-344.
15. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2013, 101(4Supl. 1): 1-22.
16. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015. São Paulo: AC Farmacêutica; 2015.
17. Cunha RM, Souza COS, Silva JF, Silva MA. Nível de atividade física e índices antropométricos de hipertensos e/ou diabéticos de uma cidade do Brasil. *Rev Salud Pública* 2012; 14(3): 429-437.
18. Mastroeni MF, Mastroeni SSBS, Erzinger GS, Marucci MFN. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville-SC, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2010; 13(1):29-40.
19. Montenegro Neto ANM, Simões MOS, Medeiros ACD, Portela AS, Dantas PMS, Knackfuss MI. Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. *Arch LatinoAm Nutr* 2008; 58(4): 350-356.
20. Amer NM, Marcon SS, Santana RG. Índice de massa corporal e hipertensão arterial em indivíduos adultos no Centro-Oeste do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2011; 96(1): 47-53.

21. Bevilacqua MR, Gimeno SGA. Abdominal obesity in Japanese-Brazilians: wich measure is best for predicting all-cause and cardiovascular mortality? *Cad. Saúde Pública* 2011; 27(10):1986-1996.
22. Medeiros P, Lima RA, Sardinha AHL, Diniz DC, Aragão MAM. Aspectos nutricionais de idosos atendidos em um centro de saúde. *Rev Pesq Saúde* 2014; 15(3): 351-355.
23. Chagas P, Caramori P, Barcellos C, Galdino TP, Gomes I, Schwanke CHA. Associação de diferentes medidas e índices antropométricos com a carga aterosclerótica coronariana. *Arq Bras Cardiol* 2011; 97(5):397-401.
24. Duarte ER. A mulher e o envelhecimento: alterações cardiovasculares na mulher geriátrica. *Rev Sociedade Cardiol Rio Grande do Sul* 2007; 12: 1-6.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Fundação Oswaldo Cruz. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônica. Rio de Janeiro; 2014.
26. Jacinto LAT, Santos AS, Diniz MA, Silva LC, Pedrosa FSS, Arduini JB. Doença arterial coronariana e suporte familiar em idosos. *Rev enferm UERJ* 2014; 22(6):771-777.
27. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
28. Klein KB, Oliveira TB. Avaliação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos participantes do projeto viva a vida no município de Santo Ângelo, RS. *Rev Bras Farm* 2012; 93(2): 215-220.
29. Cabral NAL, Ribeiro VS, França AKTC, Salgado JVL, Santos AM, Salgado Filho N, et al. Cintura hipertrigliceridêmica e risco cardiometabólico em mulheres hipertensas. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(5):568-573.
30. Rocha FL, Menezes TN, Melo RLP, Pedraza DF. Correlação entre indicadores de obesidade abdominal e lipídeos séricos em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2013; 59(1):48-55.
31. Jeppesen J, Schaaf P, Jones C, Zhou MY, Ida Chen YD, Reaven GM. Effects of low-fat, high-carbohydrate diets on risk factors for ischemic heart disease in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 1997;65: 1027-33.

32. Pedroza-Tobias A, Trejo-Valdivia B, Sanchez-Romero LM, Barquera S. Classification of metabolic syndrome according to lipids alterations: analysis from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *BMC Public Health* 2014, 14:1056.
33. Oar AMA, Rosado LEFPL. Relações entre parâmetros antropométricos, de composição corporal, bioquímicos e clínicos em indivíduos com Síndrome Metabólica. *Nutrire Rev Soc Bras Alim Nutr* 2010; 35(2):117-129.
34. Mártires MAR, Costa MAM, Santos CSV. Obesidade em idosos com hipertensão arterial sistêmica. *Texto & Contexto Enferm* 2013; 22(3):797-803.
35. Ryan JM, Crowley VE, Hensey O, McGahey A, Gormley J. Waist circumference provides an indication of numerous cardiometabolic risk factors in adults with cerebral palsy. *Arch phys med rehabil* 2014; 95: 1540-1546.
36. Wang S, Liu Y, Li F, Jia H, Liu L, Xue F. A novel quantitative body shape score for detecting association between obesity and hypertension in China. *BMC Public Health* 2015; 15:7.

Tabela 1. Características da população do estudo, Aiquara, 2015.

Variáveis	% resposta	n	%
Sexo	100,0		
Masculino		82	45,8
Feminino		97	54,2
Faixa etária	100,0		
60-69		83	46,3
70-79		71	39,7
80 e mais		25	14,0
Situação conjugal	100,0		
Com companheiro		103	57,5
Sem companheiro		76	42,5
Cor da pele	93,8		
Branco		18	10,1
Não branco		161	89,9
Renda	98,9		
Até 1 salário mínimo		90	50,8
Maior ou igual a 1 salário mínimo		87	49,2
Escolaridade	98,3		
≤ 4 anos de estudo		153	86,9
> 4 anos de estudo		23	13,1
Consome álcool	100,0		
Sim		43	24,0
Não		136	76,0
Fuma atualmente	93,3		
Sim		18	10,8
Não		149	89,2
Nível de atividade física	100,0		
Sedentário		72	40,2
Ativo		107	59,8
Nº de doenças autorreferidas	100,0		
Nenhuma doença		35	19,6
Uma doença		76	42,5
Duas ou mais doenças		68	38,0
Hipertensão autorreferida	100,0		
Sim		114	63,7
Não		65	36,3
Colesterol total	97,7		
Alterado		99	56,6
Normal		76	43,4
HDL	95,0		
Alterado		148	87,1
Normal		22	12,9
LDL	92,1		
Alterado		83	50,3
Normal		82	49,7
Triglicérides	97,7		
Alterado		59	33,7
Normal		116	66,3
Glicemia	98,3		
Alterado		73	41,5
Normal		103	58,5
IMC	100,0		
Baixo peso		37	20,6
Eutrófico		64	35,8
Sobrepeso		78	43,6
RCQ	100,0		
Adequado		28	15,6
Inadequado		151	84,4

Tabela 2. Análise bruta dos dados pela Regressão de Poisson, Aiquara, 2015.

Variáveis			RCQ		
	%	RP	IC95%	P	
Sexo					
Masculino	69,5	1,00			
Feminino	96,9	1,39	1,20 – 1,61	<0,001	
Faixa etária					
60 – 69	83,1	1,00			
70 – 79	87,3	1,05	0,92 – 1,19	0,46	
80 e mais	80,0	0,96	0,77 – 1,19	0,73	
Situação conjugal					
Com união	81,6	1,00			
Sem união	88,2	1,08	0,95 – 1,22	0,21	
Cor da pele					
Branco	94,4	1,00			
Não branco	83,2	0,88	0,77 – 1,00	0,06	
Renda individual					
<1 Salário mínimo	82,2	1,00			
≥1 Salário mínimo	86,2	1,04	0,92 – 1,19	0,46	
Escolaridade					
≤ 4 anos de estudo	83,7	1,00			
> 4 anos de estudo	87,0	1,03	0,87 – 1,23	0,66	
Consome álcool					
Sim	83,7	0,99	0,85 – 1,15	0,89	
Não	84,6	1,00			
Fuma atualmente					
Sim	77,8	0,90	0,70 – 1,16	0,44	
Não	85,9	1,00			
Nível de Atividade física					
Sedentário	86,1	1,03	0,91 – 1,17	0,59	
Ativo	83,2	1,00			
Nº de doenças autorreferidas					
Duas ou mais	94,1	1,41	1,14 – 1,76	0,02	
Uma doença	81,6	1,14	0,89 – 1,46	0,29	
Nenhuma	71,4	1,00			
Hipertensão autorreferida					
Sim	92,1	1,30	1,10 – 1,53	0,02	
Não	70,8	1,00			
Colesterol total					
Alterado	87,9	1,11	0,97 – 1,27	0,12	
Normal	78,9	1,00			
HDL					
Alterado	82,4	0,86	0,76 – 0,97	0,01	
Normal	95,5	1,00			
LDL					
Alterado	86,7	1,06	0,93 – 1,21	0,37	
Normal	81,7	1,00			
Triglicérides					
Alterado	94,9	1,21	1,08 – 1,35	0,01	
Normal	78,4	1,00			
Glicemia					
Alterado	90,4	1,13	1,00 – 1,28	0,04	
Normal	79,6	1,00			
IMC					
Baixo peso	59,5	1,36	1,02 – 1,82	0,03	
Eutrófico	81,3	1,00			
Sobrepeso	98,7	1,66	1,27 – 2,16	<0,001	

p-valor: <0,05. %: Prevalência do desfecho obtida pelo Qui-Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher.
Salário Mínimo=R\$788,00

Tabela 3. Modelo final da Regressão hierarquizada de Poisson, Aiquara, 2015.

	Variáveis	RP	RCQ	P
Nível 1	Sexo			
	Masculino	1		
	Feminino	1,29	1,12 – 1,48	<0,001
Nível 3	HDL			
	Normal	1		
	Alterado	0,84	0,70 – 1,01	0,075
	Triglicérides			
	Normal	1		
	Alterado	1,15	1,01 – 1,31	0,045
	IMC			
Baixo peso	0,75	0,56 – 1,01	0,64	
Eutrófico	1			
Sobrepeso	1,14	1,02 – 1,30	0,026	

p-valor: <0,05.

5.2 MANUSCRITO 2: COMPARAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM IDOSOS COM RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL ADEQUADA E INADEQUADA.

Este manuscrito será submetido ao periódico *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. As instruções para autores estão disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/rbcdh/pinstruc.htm>.

COMPARAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM IDOSOS COM RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL ADEQUADA E INADEQUADA

Isnanda Tarciara da Silva
Cezar Augusto Casotti

RESUMO

As doenças cardiovasculares, que destacam-se entre os principais problemas de saúde do país, podem ser influenciadas por alterações corporais que ocorrem com o envelhecimento. Assim, a avaliação da composição corporal do idoso é importante para que seja observada a sua influência na saúde e na predisponibilidade a doenças. Este estudo objetiva comparar medidas antropométricas em idosos com relação cintura-quadril adequada e inadequada. Trata-se de estudo epidemiológico realizado com 179 idosos de ambos os sexos, residentes em município de pequeno porte. Foi feito o Teste t-Student e o Teste de Mann Whitney para comparação das médias. Prevaleram mulheres, entre 60 e 69 anos, com baixa escolaridade, não tabagistas, não etilistas e ativas fisicamente, que referem pelo menos uma doença crônica e com sobrepeso/obesidade. A proporção de RCQ inadequada foi de 84,4%. Conclui-se que ao comparar as medidas antropométricas entre os grupos com relação cintura-quadril adequada e inadequada, apenas a circunferência de panturrilha não apresentou diferença estatisticamente significativa. Sabendo-se da influência que o perfil corporal exerce no risco de apresentar eventos cardiovasculares, fica evidenciada a importância do acompanhamento das medidas antropométricas, para a prevenção e controle desses eventos.

Palavras-chave: Composição corporal. Doenças cardiovasculares. Antropometria. Relação Cintura-Quadril. Idosos.

COMPARISON OF ANTHROPOMETRIC MEASURES IN ELDERLY WITH AND WITHOUT CARDIOVASCULAR RISKS

ABSTRACT

Cardiovascular diseases, which stand out among the country's major health problems, can be influenced by corporal alterations that occur with aging. Thus, the

assessment of body composition of the elderly is important in order to observe its influence on health and predisposition to diseases. This study aims to compare anthropometric measurements in elderly with adequate and inadequate Waist-Hip Ratio. It is epidemiological study of 179 elderly men and women, living in a small municipality. The Student t test and the Mann Whitney U test for comparison of means were performed. Women between 60 and 69 years old prevailed, with low education, non-smoking, non-alcoholic, physically active, at least one chronic disease and overweight/obesity. The inadequate WHR proportion was 84.4%. It is concluded that, when comparing the anthropometric measurements between the groups with adequate and inadequate Waist-Hip Ratio, only the calf circumference showed no statistically significant difference. Knowing the influence that body shape plays in the risk for cardiovascular events, the importance of monitoring anthropometric measures for the prevention and control of these events is evident.

Keywords: Body composition. Cardiovascular diseases. Anthropometry. Waist-Rip Ratio. Elderly.

INTRODUÇÃO

Ocorre atualmente no Brasil um processo de transição epidemiológica resultante do envelhecimento da população. Trata-se de um processo de mudança na incidência ou na prevalência de doenças, onde a morbimortalidade do país deixa de ter um perfil traçado pelas doenças infecto-contagiosas e passa a apresentar um perfil definido pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)¹.

Entre as DCNT que vem emergindo na população, destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV), que representaram no Brasil mais de 28% dos óbitos do ano de 2011 e são, portanto, consideradas atualmente como problemas de saúde pública².

O aparecimento ou agravamento de algumas doenças crônicas, inclusive as DCV, pode decorrer de alterações na composição corporal do indivíduo que são intrínsecas ao processo de envelhecimento, como diminuição da estatura e da massa muscular e aumento e redistribuição da gordura corporal, que tende a concentrar-se no tronco³.

Assim, o estudo do perfil corporal do idoso é uma ferramenta importante na avaliação do seu estado de saúde, auxiliando na obtenção de informações como a predisponibilidade a doenças. Para que seja possível traçar esse perfil, algumas técnicas são empregadas, sendo que as mais comumente utilizadas em pesquisas populacionais são as técnicas duplamente indiretas, entre as quais a antropometria é o método mais aplicável nesse contexto devido sua simplicidade de utilização e baixo custo de equipamentos⁴.

As medidas mensuradas na antropometria são essenciais na obtenção de algumas informações sobre a situação de saúde do indivíduo, como o índice de massa corporal (IMC), a relação cintura-quadril (RCQ) e a composição corporal, como o % de gordura. Estas medidas estão associadas ao aparecimento de DCV, visto que expressam informações sobre o estado nutricional do idoso e estão relacionadas à quantidade e à concentração de gordura total e central, que propicia o aparecimento dessas doenças⁵.

Sabendo do impacto que as DCV podem causar na saúde da população, faz-se necessário o estudo de variáveis antropométricas que possam influenciar na ocorrência desses eventos. Ademais, é importante salientar a escassez de estudos que busquem averiguar essa relação em população de idosos residentes em municípios de pequeno porte, que configuram quase metade dos municípios brasileiros⁶.

Partindo desse pressuposto, este estudo visa comparar as medidas antropométricas em idosos com relação cintura-quadril adequada e inadequada.

METODOLOGIA

Estudo epidemiológico transversal, realizado entre os meses de janeiro e julho de 2015, em município do interior da Bahia. A população do estudo foi composta por 179 idosos (60 anos ou mais) de ambos os sexos, residentes na área urbana do município e que apresentassem função cognitiva preservada, avaliada pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

A coleta de dados deu-se em duas etapas: inquérito domiciliar com aplicação do MEEM e do questionário e mensuração das medidas antropométricas.

O questionário consistiu de perguntas sociodemográficas adaptadas do *Brazil Old Age Schedule* (BOAS)⁷ e perguntas sobre informações pessoais e doenças

crônicas autorreferidas adaptadas do Projeto SABE (Saúde, bem-estar e envelhecimento)⁸.

Foram utilizadas para a descrição da população estudada as seguintes variáveis: sexo (masculino; feminino), faixa etária (60-69; 70-79; 80 e mais), situação conjugal (com companheiro; sem companheiro), cor da pele (branco; não branco), renda (<1SM; ≥1SM), escolaridade (≤ 4 anos de estudo; > 4 anos de estudo), consome álcool (sim; não), tabagismo (sim; não), nível de atividade física (sedentário; ativo), número de doenças crônicas autorreferidas (duas ou mais; uma; nenhuma), hipertensão arterial autorreferida (sim; não) e IMC (baixo peso; eutrófico; sobrepeso/obesidade).

Foram mensuradas as medidas antropométricas de estatura (m) e massa corporal (kg), circunferências em cm de braço, cintura, abdominal, quadril e panturrilha, e dobras cutâneas tricipital, bicipital, abdominal, coxa, panturrilha, subescapular e suprailíaca de acordo técnica proposta por Petroski⁹.

Foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC), categorizando os indivíduos em “baixo peso” (≤ 22 kg/m²), “eutrófico” (>22 e < 27 kg/m²) e “sobrepeso/obesidade” (≥27 kg/m²)¹⁰, Densidade Corporal (DC), obtida pela equação proposta por Durnin e Wormesley¹¹ [DC=1,1339-0,0645 Log₁₀(DCB + DCT + DCSUB + DCSUP)], convertendo para Gordura Corporal Relativa (%GC) pela Equação de Siri (%G = [(4,95/D) – 4,50] x 100) e a Relação Cintura-Quadril (RCQ), utilizando os pontos de corte propostos por Pereira, Sichieri e Marins¹², que caracteriza os indivíduos em “adequado” (≤0,95 para homens e ≤0,80 para mulheres) e “inadequado” (>0,95 para homens e >0,80 para mulheres). Neste estudo os idosos com RCQ inadequado foram considerados com RCV presente.

Para construção do banco de dados e posterior análises descritiva e inferencial foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) v. 21.0. Para verificar a normalidade da distribuição dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. O teste t-Student para amostras independentes foi utilizado para comparação das variáveis estatura, massa corporal, circunferências de cintura, abdominal e quadril e dobras cutâneas subescapular e suprailíaca, além do IMC e %GC. Para as demais variáveis foi utilizado o teste Mann-Whitney para realizar as comparações entre os grupos. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 0,05.

Todas as etapas deste estudo estão em consonância com o estabelecido para pesquisas com seres humanos, com aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

RESULTADOS

Do total de idosos em estudo (179 idosos), 82 (45,8%) eram do sexo masculino e 97 (54,2%) do feminino. A média de idade foi de 70,6(\pm 7,2), sendo que esta variou de 60 a 91 anos.

A Tabela 1 expõe as características sociodemográficas desta população.

No que se refere aos hábitos de vida, percebe-se na Tabela 2 que prevaleceram indivíduos que não consomem álcool, não tabagistas e ativos fisicamente.

Sobre as condições de saúde, mais de 40% dos idosos apresenta pelo menos uma doença crônica autorreferida e se enquadra como “Sobrepeso/Obesidade” para o IMC. O resultado da Relação Cintura-Quadril permitiu dispor os idosos em dois grupos, sendo o grupo com o RCQ inadequado de 84,4%. Estas informações podem ser observadas na Tabela 2.

Conforme observado na tabela 3, há diferença estatisticamente significativa entre os grupos com RCQ adequada e inadequada ao se comparar a maioria das medidas antropométricas, excetuando-se apenas a circunferência de panturrilha. As variáveis IMC e %GC também apresentaram significância estatística entre os grupos.

DISCUSSÃO

Sabendo-se da importância que as DCV têm na saúde pública do país, faz-se necessário discutir fatores que influenciam no seu desenvolvimento, como os hábitos de vida e as condições de saúde.

Variáveis de hábitos de vida como tabagismo, etilismo e nível de atividade física são delimitadas na literatura como importantes fatores de risco para o desenvolvimento de DCV¹³. Neste estudo, foram encontradas baixas frequências do uso de álcool e tabaco, como no estudo de Luz *et al*¹⁴ e de Diniz e Tavares¹⁵.

Encontrou-se também uma população de maioria fisicamente ativa, semelhante a estudo realizado no Rio Grande do Sul¹⁴. Entretanto, apesar dessa

maioria, o percentual de idosos sedentários em ambas pesquisas é considerado alto, como discute Diniz e Tavares¹⁵ em estudo realizado em um município de pequeno porte do Estado de Minas Gerais.

No que se refere às condições de saúde, Pimenta et al¹⁶ encontraram a maioria dos idosos com pelo menos uma doença autorreferida, assim como no presente estudo.

Estas multimorbidades têm papel crucial no desenvolvimento de risco cardiovascular, principalmente ao considerar que as doenças mais relatadas nos inquéritos populacionais brasileiros são a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes *melittus*¹⁷, que podem ocorrer de forma simultânea e são amplamente associadas ao aparecimento de eventos cardiovasculares.

Sendo o principal enfoque deste estudo a comparação entre as medidas antropométricas em idosos classificados em grupos com RCQ adequada e inadequada, é importante discutir os principais componentes do perfil corporal, como as obesidades total e central e sua influência no risco cardiovascular dessa população.

No que se refere ao IMC, medida que expressa a obesidade total, a categoria “Sobrepeso/Obesidade” foi a de maior proporção. Altas prevalências de obesidade também podem ser vistas no estudo de Venturini *et al*¹⁸. A relação entre obesidade e RCV é bastante explicitada na literatura, onde afirma-se que a taxa de sobrepeso/obesidade é diretamente proporcional ao risco cardiovascular¹⁹.

A avaliação da obesidade central, por sua vez, obtida pelo resultado da Relação Cintura-Quadril permitiu dispor os idosos em dois grupos, sendo que o grupo com o RCQ inadequado apresentou a expressiva proporção de 84,4% da população total. Outros estudos brasileiros encontraram situação semelhante em São Luís-MA²⁰, em Florianópolis-SC²¹ e em Jacarezinho e Siqueira Campos-PR²².

A RCQ é uma das medidas mais utilizadas no diagnóstico da obesidade central, estando intimamente relacionada às DCV e diabetes²¹. Além disso, em estudo realizado em Londrina-PR, foi observado que a obesidade central obtida com a RCQ se apresentou como preditora de mortalidade total, principalmente até os 80 anos²³. Em estudo realizado por Pitanga e Lessa²⁴, concluiu-se que a RCQ e o Índice de Conicidade (IC) são melhores indicadores de risco coronariano quando comparada à CC isolada e ao IMC.

Outra medida antropométrica capaz de diagnosticar o excesso de gordura central é a circunferência isolada de abdômem. Neste estudo, a CA teve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, onde o grupo com RCQ inadequado apresentou média superior quando comparado ao grupo com RCQ adequado.

Embora estudos afirmem que a medida da CA isolada seja mais simples para medir e interpretar, outros identificam a RCQ como melhor preditor para a mortalidade, especialmente para mulheres²⁵.

A mensuração da gordura central/visceral é de extrema importância na avaliação do risco cardiovascular, visto que o depósito de gordura na região abdominal é um grave fator contribuinte para esse risco e é associada às alterações na pressão arterial, na resistência à insulina e no perfil lipídico sanguíneo²⁶.

No que se refere à estatura, outros estudos²⁷ mostram que estaturas mais baixas estão associadas à obesidade central aumentada, como é visto também nesta população. Em estudo realizado por Ferreira *et al*²⁸ foi identificado que a baixa estatura é um importante fator de risco para a hipertensão arterial sistêmica e para a obesidade central, evidenciando que a RCQ média entre mulheres de baixa estatura foi significativamente maior do que entre as mais altas.

Outro achado neste estudo refere-se à média de massa corporal, que foi maior no grupo com RCQ inadequada, apresentando diferença estatisticamente significativa. O excesso de peso também está associado à maior prevalência de HAS desde as idades mais jovens, sendo uma relação quase linear, onde ao aumentar o peso, aumenta-se a pressão arterial¹³. O excesso de peso é considerado também como uma condição importante nas alterações lipídicas sanguíneas, que é um dos fatores de risco determinados pela Organização Mundial de Saúde¹³.

Além das medidas de circunferência, massa corporal e estatura, foram mensuradas também nesses idosos algumas dobras cutâneas. Estas não tem um ponto de corte para discretização. Entretanto, as dobras cutâneas bicipital, tricipital, subescapular e suprailíaca permitiram, juntamente com algumas constantes, a obtenção do %GC, que tem tido ampla aceitação dos estudiosos da área. Neste estudo observou-se significância estatística entre os grupos para esta variável, onde o grupo com RCQ inadequado apresentou média de %GC quase duas vezes maior do que o grupo com RCQ adequado.

Em estudo realizado em Goiânia-GO²⁹, foi observado que o alto percentual de gordura corporal estava estatisticamente associado à Síndrome Metabólica, que é um conjunto de fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes e doenças cardiovasculares. Além de estar relacionado ao risco de desenvolvimento de DCV, o %GC elevado agregado à presença de HAS associa-se com pior capacidade funcional em idosos longevos³⁰.

Questões concernentes à composição e à gordura corporal de idosos e aos pontos de corte para avaliar IMC, RCQ e outras medidas antropométricas ainda são bastantes controversas, necessitando de estudos que venham definir valores para critério diagnóstico em idosos.

Encontrou-se como limitação para o estudo a ausência de um consenso no que se refere ao ponto de corte a ser utilizado no resultado das medidas antropométricas e a escassez de publicações quanto à relação entre as medidas antropométricas e a presença ou ausência de risco cardiovascular.

Entretanto, este estudo mostra-se importante para a literatura visto que a maioria dos artigos que abordam as medidas antropométricas trazem somente a comparação entre grupos por sexo, faixa etária, doenças pré-existentes, entre outras variáveis. Este artigo tem o diferencial de contrastar essas medidas entre grupos discretizados pela RCQ.

CONCLUSÃO

Conclui-se que entre os grupos com RCQ adequado e com RCQ inadequado a quase totalidade das medidas antropométricas testadas apresentou diferença estatisticamente significativa, excetuando-se apenas a circunferência de panturrilha.

Percebe-se com este estudo que a avaliação da composição corporal do idoso é de extrema importância, já que as alterações que ocorrem na distribuição da gordura corporal podem estar intimamente associadas às desordens cardiovasculares. Para isso, faz-se necessária a padronização de medidas antropométricas e dos pontos de corte para avaliação do risco que o perfil corporal ocasiona na população idosa.

A alta prevalência de idosos com RCQ inadequada neste estudo mostra a urgente necessidade de ações que identifiquem e controlem os fatores de risco para as DCV junto a esta população. Com o alto potencial de prevenção dessas doenças,

é essencial que medidas de intervenção primária de promoção de saúde sejam tomadas visando toda a população (com e sem risco cardiovascular), além de medidas de prevenção secundária, como diagnóstico precoce e medidas profiláticas.

REFERÊNCIAS

1. Araújo JD. Polarização epidemiológica no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2012; 21(4):533-538.
2. Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM: Consolidação da base de dados de 2011. Brasília; 2013.
3. Menezes TN, Marucci MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2): 169-75.
4. Guedes DP. Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2013; 15(1):113-129.
5. Martins GQ, Matheus SC, Santos DL, Both DR, Farinha JB, Marins MS. Comparação de equações antropométricas para estimativa da composição corporal em indivíduos com excesso de peso. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2015; 35(3):27-33.
6. Bacelar WKA. Pequena cidade: uma caracterização. *Anais do V Encontro de Grupos de Pesquisa*. Santa Maria: 2009.
7. Veras R, Dutra S. Perfil do idoso brasileiro: questionário BOAS. Rio de Janeiro; UERJ. UnATI; 2008.
8. Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2003.
9. Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Pallotti; 1999.
10. Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
11. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutr* 1974; 32: 77-97.

12. Pereira RA, Sichieri R, Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad. Saúde Pública* 1999; 15(2):333-344.
13. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
14. Luz EP, Dallepiane LB, Kirchner RM, Silva LAA, Silva FP, Kohler J, et al. Perfil sociodemográfico e hábitos de vida da população idosa de um município da região norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014; 17(2):303-314.
15. Diniz MA, Tavares DMS. Fatores de risco para doença cardiovascular em idosos de um município do interior de Minas Gerais. *Texto & Contexto Enferm* 2013; 22(4): 885-92.
16. Pimenta FB, Pinho L, Silveira MF, Botelho ACC. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva* 2015; 20(8):2489-2498.
17. Pilger C, Menon MH, Mathias TAF. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para o serviço de saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2011;19(5):1-9.
18. Venturini CD, Engroff P, Gomes I, Carli GA. Prevalência de obesidade associada à ingestão calórica, glicemia e perfil lipídico em uma amostra populacional de idosos do Sul do Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2013; 16(3):591-601.
19. Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica. *Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais*. Brasília : Ministério da Saúde, 2006.
20. Medeiros P, Lima RA, Sardinha AHL, Diniz DC, Aragão MAM. Aspectos nutricionais de idosos atendidos em um centro de saúde. *Rev Pesq Saúde* 2014; 15(3): 351-355.
21. Benedetti TRR, Meurer ST, Morini S. Índices antropométricos relacionados a doenças cardiovasculares e metabólicas em idosos. *Rev Educ Fís/UEM* 2012 23(1): 123-130.
22. Silva MP, Gasparotto GS, Bonfim AL, Costa A, Santos MT, Bozza R, et al. Relação entre indicadores antropométricos e hipertensão arterial em mulheres. *Rev Mackenzie Educ Fís Esp* 2010; 9(2): 111-119.

23. Cabrera MAS, Wajngarten M, Gebara OCE, Diament J. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(3):767-775.
24. 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.
25. Folsom AR, Kushi LH, Anderson KE, Mink PJ, Olson JE, Hong CP, et al. Associations of general and abdominal obesity with multiple health outcomes in older women. *Arch Intern Med* 2000; 160: 2117-2128.
26. Wang S, Liu Y, Li F, Jia H, Liu L, Xue F. A novel quantitative body shape score for detecting association between obesity and hypertension in China. *BMC Public Health* 2015; 15:7.
27. Menezes TN, Rocha FL, Belém PLO, Pedraza DF. Obesidade abdominal: revisão crítica das técnicas de aferição e dos pontos de corte de indicadores antropométricos adotados no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014; 19(6):1741-1754.
28. Ferreira HS, Florêncio TMTM, Fragoso MAC, Melo FP, Silva TG. Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos da transição nutricional em uma população favelada. *Rev Nutr Campinas* 2005; 18(2):209-228.
29. Vieira EC, Peixoto MRG, Silveira EA. Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(4): 805-817.
30. Santos VR, Gomes IG, Santos LL, Agostinete RR, Freitas Júnior IF. Associação entre fatores de risco cardiovascular e capacidade funcional de idosos longevos. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2013;46(1): 10-6.