

Avaliação do risco cardiovascular a partir de medidas antropométricas de pacientes atendidos no ambulatório de Nutrição do Centro de Hipertensão e Diabetes da Universidade Federal de Pelotas

Evaluation of cardiovascular risk from anthropometric measurements of patients attended at the Nutrition outpatient clinic of the Hypertension and Diabetes Center of the Federal University of Pelotas

Tainá Lima Lucas Rosa¹
Betina Fernanda Dambros¹
Débora Simone Kilpp²
Lúcia Rota Borges³
Renata Torres Abib Bertacco³

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de mortalidade mundial e estão associadas com o excesso de gordura corporal, principalmente abdominal. Com base nisso, o presente estudo teve o objetivo de analisar o risco cardiovascular de pacientes hipertensos e/ou diabéticos de um ambulatório especializado, utilizando Índice de Conicidade (IC), Relação Cintura Estatura (RCEst) e Circunferência do Pescoço (CP) como parâmetros e avaliar correlação do IC com os demais indicadores. **Método:** Foi realizado um estudo transversal com dados secundários de 138 pacientes, adultos e idosos, de ambos os sexos, atendidos no Ambulatório de Nutrição do Centro de Hipertensão e Diabetes da UFPel. Foram analisadas variáveis sociodemográficas e antropométricas para avaliar o risco de DCV, além de ser realizado o teste de correlação de Pearson para correlacionar os indicadores, adotando o nível de 5% de significância. **Resultados:** Dos 138 pacientes avaliados, 67,39% eram do sexo feminino; os indivíduos apresentaram excesso de peso e hipertensão como comorbidades predominantes. O IC excedeu a média recomendada para homens ($1,36 \pm 0,09$), e para mulheres ($1,37 \pm 0,16$), assim como a CP, que teve média geral além do recomendado ($39,75 \pm 4,65$ cm) e RCEst aumentada ($0,67 \pm 0,12$). O IC correlacionou-se positivamente com CP, tanto em homens ($p < 0,0001$, $r = 0,5891$) quanto em mulheres ($p = 0,0006$, $r = 0,3523$), com RCEst no sexo masculino ($p < 0,0001$, $r = 0,7921$) e no sexo feminino ($p < 0,0001$, $r = 0,7225$) e com o Índice de Massa Corporal em homens ($p < 0,0003$, $r = 0,5119$) e em mulheres ($p = 0,0060$, $r = 0,3952$). **Conclusão:** Com base nos índices antropométricos usados para avaliação, a maioria dos pacientes hipertensos e/ou diabéticos atendidos no ambulatório apresentou alto risco de desenvolver DCV, sendo que o IC se correlacionou positivamente com os demais indicadores de risco cardiovascular analisados.

Unitermos:

Doenças Cardiovasculares. Antropometria. Hipertensão. Diabetes Mellitus.

Keywords:

Cardiovascular Diseases. Anthropometry. Hypertension. Diabetes Mellitus.

Endereço para correspondência:

Tainá Lima Lucas Rosa
Av. Fernando Osório, 2753/bloco 5/apto 401 – Pelotas, RS, Brasil – CEP: 96055-000
E-mail: nanallr@hotmail.com

Submissão

17 de outubro de 2017

Aceito para publicação

21 de janeiro de 2018

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases (CVD) are the main cause of worldwide mortality and are associated with excess body fat, especially abdominal. Based on this, the present study aimed to analyze the cardiovascular risk of hypertensive and / or diabetic patients of a specialized outpatient clinic, using Conicity Index (CI), Waist-to-Height Ratio (WHtR) and Neck Circumference (NC) as a parameter and to evaluate the correlation of the CI with the other indicators. **Methods:** A cross-sectional study was carried out with secondary data from 138 patients, adults and the elderly, assisted at the Nutrition Outpatient Clinic of the Hypertension and Diabetes Center of UFPel. Sociodemographic and anthropometric variables were analyzed to assess the risk of CVD. Pearson correlation test was performed, considering 5% level of significance. **Results:** Most of patients evaluated were female (67.39%) and presented overweight and hypertension as predominant comorbidities. CI exceeded the recommended mean for men (1.36 ± 0.09), and for women (1.37 ± 0.16), as well as NC that had general mean beyond the recommended (39.75 ± 4.65 cm) and increased WHtR (0.67 ± 0.12). The CI was positively correlated with CP in both in men ($p < 0.0001$, $r = 0.5891$) and in women ($p = 0.0006$, $r = 0.3523$), with mREC in men ($p < 0.0003$, $r = 0.7921$), and in women ($p < 0.0001$, $r = 0.7225$) and with Body Mass Index in men ($p < 0.0003$, $r = 0.5119$) and in women ($p = 0.0060$, $r = 0.3952$). **Conclusion:** Patients presented high risk for CVD, and CI was positively correlated with other cardiovascular risk indicators analyzed.

1. Acadêmica da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.
2. Nutricionista da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Hospital Escola – Universidade Federal de Pelotas (HE/UFPel), Pelotas, RS, Brasil.
3. Professor Doutor, Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Departamento de Nutrição, Pelotas, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de mortes em todo o mundo¹. Estima-se que 17,7 milhões de pessoas morreram por estas doenças em 2015, representando 31% de todas as mortes em nível global². Dentre elas, destacam-se: infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular cerebral (AVC), arritmias cardíacas e isquemias³. Há condições que favorecem o seu desenvolvimento, tais como idade avançada, fatores genéticos e étnicos, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), dieta aterogênica, inatividade física e excesso de peso⁴. A prevalência de obesidade e sobrepeso atinge cada vez mais indivíduos, que se tornam mais predispostos à ocorrência de eventos cardiovasculares⁵.

O diagnóstico de obesidade pode ser feito a partir de análise da proporção de gordura corporal, ou por meio de interpretação de indicadores antropométricos, que permitem identificar casos de obesidade generalizada e obesidade centralizada (androide), considerada um grande fator de risco cardiovascular⁶.

A medida da distribuição dos depósitos de gordura na região visceral é feita com maior precisão por meio de exames de imagem, porém, em estudos populacionais e na prática clínica, consideram-se apropriadas medidas antropométricas, como circunferência da cintura (CC), índice de conicidade (IC) e relação cintura-estatura (RCEst)^{7,8}.

O IC foi considerado um dos melhores indicadores de risco coronariano, sendo determinado por uma equação matemática na qual são utilizados os valores de peso, estatura e circunferência da cintura do sujeito⁹. Além deste indicador, outra medida que também está associada a riscos cardiometabólicos é a circunferência do pescoço (CP), pois quando aumentada indica um acúmulo de gordura na parede das artérias carótidas, associado ao desenvolvimento de DCV¹⁰.

Com base nisso, o presente estudo tem o objetivo de analisar o risco cardiovascular de pacientes hipertensos e/ou diabéticos de um ambulatório especializado, utilizando o IC, RCEst e CP como parâmetros, e avaliar se há correlação do IC com os demais indicadores.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, com a utilização de dados secundários de um projeto previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), em Pelotas, RS, sob o número 1.659.342. Foram coletados dados de pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, usuários

do Ambulatório de Nutrição do Centro de Hipertensão e Diabetes da UFPel, no período de janeiro a dezembro do ano de 2016. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, tais como escolaridade, cor da pele, estado civil, tabagismo e hábito de consumo de bebidas alcoólicas, presença de comorbidades e medidas antropométricas, como peso, estatura, CC e CP.

A partir do peso corporal e da estatura, determinou-se o índice de massa corporal (IMC) dos participantes, que foram classificados de acordo com os valores indicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS)¹¹, para adultos, e Lipschitz¹² para idosos (mais de 60 anos). As medidas de CC foram mensuradas com fita métrica na altura da cicatriz umbilical¹³.

O IC foi calculado conforme previamente descrito na literatura¹⁴. A aferição da CP foi feita com o paciente sentado, na base do pescoço, na altura da cartilagem cricóideia, sendo aferida abaixo da proeminência em indivíduos do sexo masculino, quando presente¹⁵.

Os pontos de corte adotados para avaliação do IC foram baseados na literatura⁹, sendo 1,25 e 1,18 para homens e mulheres, respectivamente. Quanto à classificação da circunferência do pescoço, utilizaram-se os valores de 37 cm para sexo masculino e 34 cm para feminino, conforme estudo de Frizon & Boscaini¹⁵. A RCEst foi calculada a partir da divisão do comprimento da cintura pela estatura¹⁶. O ponto de corte para a mesma foi 0,50, independentemente do sexo e da faixa etária⁶.

Para análise dos dados, foram utilizados os programas Microsoft Excel® e Graphpad Prism. As variáveis contínuas de distribuição normal foram apresentadas como médias e seus respectivos desvios padrões (DP). Foram correlacionados os indicadores por meio do teste de correlação de Pearson, sendo adotado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 138 pacientes, sendo 93 mulheres e 45 homens, equivalente a todos os pacientes atendidos neste período. Na população avaliada, predominou a cor de pele branca, nível de escolaridade inferior ao ensino fundamental completo, casadas, que nunca fumaram e que não consumiam bebidas alcoólicas (Tabela 1). A média de idade no sexo feminino foi de $55,54 \pm 13,29$ anos e no sexo masculino, $56,74 \pm 11,74$ anos.

A maioria dos adultos e dos idosos apresentou excesso de peso (93,59% e 83,33% respectivamente), sendo que, destes, 67,95% dos adultos foram classificados com algum

Tabela 1 – Caracterização da amostra de pacientes atendidos no ambulatório de Nutrição do Centro de Hipertensão e Diabetes. Pelotas, 2017 (N=138).

Características	N	(%)
Sexo (n=138)		
Masculino	45	32,61
Feminino	93	67,39
*Cor da Pele (n=129)		
Branca	107	82,95
Não Branca	22	17,05
Escolaridade (n=138)		
Analfabeto/ Ensino Fundamental Incompleto	27	19,57
Fundamental Completo/ Fundamental Incompleto	50	36,23
Fundamental Completo/Médio Incompleto	28	20,29
Médio Completo/ Superior Incompleto	29	21,01
Superior Completo	4	2,90
*Estado Civil (n=137)		
Solteiro	30	21,90
Casado	79	57,66
Divorciado	13	9,49
Viuvo	15	10,95
Tabagismo (n=138)		
Sim	16	11,59
Não	65	47,10
Ex-fumantes	57	41,31
*Consumo de álcool (n=137)		
Sim	35	25,55
Não	102	74,45
IMC adultos (n=78)		
Baixo Peso	1	1,28
Eutrofia	4	5,13
Sobrepeso	20	25,64
Obesidade grau 1	19	24,36
Obesidade grau 2	16	20,51
Obesidade grau 3	18	23,08
*IMC Idoso (n=60)		
Baixo Peso	3	5
Eutrofia	7	11,67
Excesso de Peso	50	83,33
**Comorbidades (n=138)		
HAS	109	78,98
DM	105	76,09

* Os valores encontram-se incompletos por falta de informação nas anamneses

** Foi realizada soma de pacientes com HAS isolado e associado a outras afecções, como DM e doença renal, dos 138 pacientes.

O mesmo foi feito para DM.

DM=Diabetes Mellitus; HAS=Hipertensão Arterial Sistêmica; IMC=Índice de Massa Corporal

Tabela 2 – Índice de conicidade, circunferência do pescoço e razão Cintura Estatura da amostra. Pelotas, 2017 (N=138).

Sexo	Índice de conicidade- de (Média ± DP)		Circunferência do Pescoço (Média ± DP)		Razão Cintura Estatura (Média ± DP)	
	Homens	1,36	0,09	43,01	4,22	0,64
Mulheres	1,37	0,16	38,21	3,98	0,68	0,12

DP=Desvio Padrão

grau de obesidade. A HAS destacou-se entre as comorbidades presentes.

O IC apresentou média de $1,36 \pm 0,09$ para homens e $1,37 \pm 0,16$ para mulheres (Tabela 2), ultrapassando nos dois sexos os valores recomendados (1,25 e 1,18), enquanto apenas três mulheres e seis homens adultos estavam adequados (dados não apresentados).

Estavam abaixo do ponto de corte para RCEst 6,66% dos homens e 2,15% das mulheres (dados não apresentados). Quanto à média de CP, obteve-se $43,01 \pm 4,22$ cm para o sexo masculino e $38,21 \pm 3,98$ cm para o sexo feminino, sendo que 19,35% das mulheres e apenas 8,88% dos homens estavam dentro do valor recomendado (dados não apresentados).

O IC correlacionou-se positivamente com CP, tanto em homens ($p < 0,0001$, $r = 0,5891$) quanto em mulheres ($p = 0,0006$, $r = 0,3523$), com RCEst no sexo masculino ($p < 0,0001$, $r = 0,7921$) e no sexo feminino ($p < 0,0001$, $r = 0,7225$) e com IMC em homens ($p < 0,0003$, $r = 0,5119$) e em mulheres ($p = 0,0060$, $r = 0,3952$).

DISCUSSÃO

Para avaliar o risco de desenvolvimento de doenças coronarianas, o IMC isoladamente não é o método mais adequado, devendo ser associado a outros índices, como CC e IC¹⁷. Um estudo que teve por objetivo avaliar diferentes indicadores antropométricos de obesidade abdominal em mulheres concluiu que o IC foi o indicador que apresentou o melhor poder discriminatório para risco de desenvolvimento de doença cardiovascular, utilizando o escore de risco de Framingham como base¹⁸. O IC apontou risco de DCV para a maioria desta amostra, e se correlacionou positivamente com CP, RCEst e IMC.

Em um recente estudo transversal nacional, que envolveu mais de 1000 pacientes adultos obesos e com tolerância diminuída à glicose, encontrou-se associação da CP ao risco de síndrome metabólica, acúmulo de gordura visceral e resistência à insulina¹⁹. O mesmo foi evidenciado anteriormente pelo nosso grupo de pesquisa em

pacientes ambulatoriais, em que foi observada correlação da CP com peso, IMC, pressão arterial e aumento de risco cardiovascular²⁰.

A maioria da presente amostra apresentou CP aumentada, e considerando que estes indivíduos são pacientes diabéticos e/ou hipertensos, a aplicação deste indicador antropométrico pôde ser útil para verificar aqueles que possuíam mais resistência à insulina, além de risco para DCV e, desta forma, nortear futuras intervenções nutricionais mais específicas.

Um outro estudo realizado com funcionários de um Centro de Reabilitação Física e Auditiva da Bahia²¹, que teve por objetivo identificar fatores de risco cardiovasculares, apontou a HAS como comorbidade mais prevalente, seguida por dislipidemia e DM, assim como nesta amostra, na qual também a hipertensão se apresentou de forma predominante, tanto isolada quanto associada com DM ou doença renal.

A RCEst foi um dos indicadores em que a população mais distanciou-se dos valores adequados, o que prediz maior risco de doenças relacionadas ao coração, já que esta é considerada um ótimo índice para diagnosticar a distribuição de adiposidade abdominal e riscos metabólicos²². Um estudo realizado na Universidade de Hong Kong avaliou IMC, relação cintura-quadril, CC e RCEst para determinar qual destes métodos resultaria no melhor índice antropométrico para discriminar alto risco coronariano, sendo a RCEst considerada melhor indicador²³, assim como para avaliação de idosos²⁴.

CONCLUSÃO

Com base nos índices antropométricos avaliados, a maioria dos pacientes hipertensos e/ou diabéticos atendidos no ambulatório especializado apresentou alto risco de desenvolver DCV, sendo que o IC se correlacionou positivamente aos demais indicadores de risco cardiovascular analisados.

REFERÊNCIAS

1. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arq Bras Cardiol. 2013;101(6 Supl. 2):1-63.
2. Organização Pan Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde [Internet]. Brasília; 2017 [citado 2017 Jun 14]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839
3. Brasil. Ministério de Saúde. Portal Brasil. Doenças cardiovasculares causam quase 30% das mortes no País [Internet]. Brasília; 2014 [citado 2017 Mai 13]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2011/09/doencas-cardiovasculares-causam-quase-30-das-mortes-no-pais>
4. Moura JRA, Guimarães MR, Teixeira SEXM, Carvalho EL, Machado ALG, Silva RV. Perfil lipídico de universitários e associação com risco cardiovascular. Rev Enferm UFPI. 2017;6(1):40-6.
5. Cuppari L. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar - Nutrição - Nutrição Clínica no Adulto. 3ª ed. São Paulo: Manole; 2014
6. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4ª ed. São Paulo: ABESO; 2016.
7. Cornier MA, Després JP, Davis N, Grossniklaus DA, Klein S, Lamarche B, et al.; American Heart Association Obesity Committee of the Council on Nutrition; Physical Activity and Metabolism; Council on Arteriosclerosis; Thrombosis and Vascular Biology; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing, Council on Epidemiology and Prevention; Council on the Kidney in Cardiovascular Disease, and Stroke Council. Assessing adiposity: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2011;124(18):1996-2019.
8. Ben-Noun LL, Laor A. Relationship between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. Exp Clin Cardiol. 2006;11(1):14-20.
9. Pitanga FJ, Lessa I. Anthropometric indexes of obesity as an instrument of screening for high coronary risk in adults in the city of Salvador - Bahia. Arq Bras Cardiol. 2005;85(1):26-31.
10. Pimenta IL, Sanches RC, Pereira JPR, Hourri BF, Machado ELG, Machado FSG. Medidas das circunferências abdominal e cervical para mensurar riscos cardiovasculares. Rev Med Minas Gerais. 2014;24(Suppl 9):S16-9.
11. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000. 253 p.
12. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care. 1994;21(1):55-67.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
14. Roriz AK, Passos LC, Oliveira CC, Eickemberg M, Moreira PA, Sampaio LR. Evaluation of the accuracy of anthropometric clinical indicators of visceral fat in adults and elderly. PLoS One. 2014;9(7):e103499.
15. Frizon V, Boscaini C. Circunferência do pescoço, fatores de risco para doenças cardiovasculares e consumo alimentar. Rev Bras Cardiol. 2013;26(6):426-34.
16. Motamed N, Perumal D, Zamani F, Ashrafi H, Haghjoo M, Saeedian FS, et al. Conicity index and waist-to-hip ratio are superior obesity indices in predicting 10-year cardiovascular risk among men and women. Clin Cardiol. 2015;38(9):527-34.
17. Ferreira LS, Honorato D, Stulbach T, Narciso P. Avaliação do IMC como indicativo de gordura corporal e comparação de indicadores antropométricos para determinação de risco cardiovascular em frequentadores de academia. Rev Bras Nutr Esp. 2013;7(42):324-32.
18. Almeida RT, Almeida MMG, Araújo TM. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. Arq Bras Cardiol. 2009;92(5):375-80.
19. Stabe C, Vasques AC, Lima MM, Tambascia MA, Pareja JC, Yamanaka A, et al. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study. Clin Endocrinol (Oxf). 2013;78(6):874-81.
20. Silva MW, Pretto ADB, Borges LR. Association between neck circumference and cardiovascular risk in patients from a clinic of nutrition. Rev Bras Nutr Clin. 2015;30(4):285-90.

21. Chaves CS, Leitão MPC, Braga Junior ACR, Sirino ACA. Identification of risk factors for cardiovascular health personnel. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22(1):39-47.
22. Hsieh SD, Yoshinaga H, Muto T. Waist-to-height ratio, a simple and practical index for assessing central fat distribution and metabolic risk in Japanese men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003;27(5):610-6.
23. Ho SY, Lam TH, Janus ED; Hong Kong Cardiovascular Risk Factor Prevalence Study Steering Committee. Waist to stature ratio is more strongly associated with cardiovascular risk factors than other simple anthropometric indices. *Ann Epidemiol*. 2003;13(10):683-91.
24. Benedetti TRB, Meurer ST, Morini S. Índices antropométricos relacionados a doenças cardiovasculares e metabólicas em idosos. *Rev Educ Fis*. 2012;23(1):123-30.

Local de realização do estudo: Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.