

CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO COMO INDICADOR DE RISCO CARDIOVASCULAR E SEUS FATORES ASSOCIADOS

Laís Souza Barbosa¹, Márcia Carrera Campos Leal², Anna Karla de Oliveira Tito Borba³
Belvania Ramos Ventura da Silva Cavalcanti⁴, Ana Paula de Oliveira Marques⁵

RESUMO

Introdução: A circunferência de pescoço é uma medida antropométrica com potencial de identificar pacientes com sobre peso, obesos e caracterizar o tipo de obesidade. **Objetivo:** Avaliar a prevalência do risco cardiovascular em idosos a partir da circunferência do pescoço e sua associação com fatores sociodemográficos antropométricos, estilo de vida e condições de saúde em idosos atendidos na atenção básica de saúde. **Materiais e métodos:** Estudo transversal, composto por 202 idosos assistidos na Atenção Básica de Saúde. A medida foi aferida abaixo da cartilagem cricóide, adotando-se como pontos de corte, valores $\geq 37\text{cm}$ para homens e $\geq 35\text{cm}$ para mulheres para classificar o risco cardiovascular. Os dados foram analisados por meio de estatística bivariada, sendo as associações com $p\text{-valor} < 0,20$ inclusas na análise multivariada, com $p\text{-valor} < 0,05$ adotado para permanência no modelo final. **Resultados:** O risco cardiovascular a partir da circunferência do pescoço, se mostrou associado no modelo bivariado, ao sexo masculino ($p=0,001$), a pior percepção de saúde quando comparada a outras pessoas da mesma idade ($p=0,008$), com o excesso de peso, a partir do Índice de Massa Corporal ($p=0,000$), com a Razão Cintura/Estatura elevada ($p=0,000$) e Circunferência da Cintura elevada ($p=0,003$). Permaneceram no modelo final ajustado, as variáveis sexo, faixa etária e saúde autopercebida. **Conclusão:** A circunferência do pescoço, além de ser uma medida de fácil aplicabilidade, pode ser considerada como um recurso auxiliar na prática clínica para identificação do risco cardiovascular entre idosos no lócus da atenção básica de saúde.

Palavras-chave: Idoso. Diabetes Mellitus. Circunferência do pescoço. Risco cardiovascular. Atenção básica de saúde.

1 - Mestre em Gerontologia pelo Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

ABSTRACT

Neck circumference as an indicator of cardiovascular risk and its associated factors

Introduction: Neck circumference is an anthropometric measurement with the potential to identify overweight and obese patients and characterize the type of obesity. **Objective:** To assess the prevalence of cardiovascular risk in older adults based on neck circumference and its association with anthropometric sociodemographic factors, lifestyle, and health conditions in older adults treated in primary health care. **Materials and methods:** This was a cross-sectional study involving 202 older adults treated in primary health care. Neck circumference was measured below the cricoid cartilage, adopting cutoff values of $\geq 37\text{ cm}$ for men and $\geq 35\text{ cm}$ for women to classify cardiovascular risk. Data were analyzed using bivariate statistics, with associations with a $p\text{-value} < 0.20$ included in the multivariate analysis, with $p\text{-value} < 0.05$ adopted for permanence in the final model. **Results:** Cardiovascular risk based on neck circumference was associated in the bivariate model with male gender ($p=0.001$), poorer self-perceived health compared to peers of the same age ($p=0.008$), excess weight (based on Body Mass Index) ($p=0.000$), high waist-to-height ratio ($p=0.000$), and high waist circumference ($p=0.003$). The variables of gender, age group, and self-perceived health remained in the final adjusted model. **Conclusion:** Neck circumference, in addition to being an easily applicable measure, can be considered an auxiliary resource in clinical practice for identifying cardiovascular risk among older adults in primary health care settings.

Key words: Elderly. Diabetes Mellitus. Neck circumference. Cardiovascular risk. Primary health care.

INTRODUÇÃO

No cenário epidemiológico da saúde brasileira, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam uma ameaça à saúde dos habitantes e ao desenvolvimento socioeconômico.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima cerca de 40 milhões de óbitos anualmente, 80% dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda. Os sobreviventes tendem a apresentar redução de produtividade, perda de dias de trabalho e efeitos adversos na qualidade de vida (Malta e colaboradores, 2020; Wehrmeister, Wendt, Sardinha, 2022).

A idade avançada torna os idosos um grupo vulnerável para o surgimento de diversas doenças crônicas não transmissíveis, uma vez que o organismo passa por diversas alterações fisiológicas e mudanças no perfil antropométrico como redução da massa muscular e aumento na deposição de gordura corporal.

O sobrepeso e a obesidade respondem por cerca de 23% da carga de doença isquêmica do coração, aumentando consideravelmente o risco cardiovascular (RCV), o que chama atenção para a importância de uma constante avaliação nutricional no grupo em questão (Moreira e colaboradores, 2021).

Na prática clínica, alguns métodos são utilizados para avaliar o RCV, no entanto, a antropometria se destaca por ser um método seguro, não invasivo, de baixo custo e de simples aplicabilidade.

A circunferência de pescoço é uma medida antropométrica com potencial de identificar pacientes com sobrepeso, obesos e caracterizar o tipo de obesidade (Fryar e colaboradores, 2018; Higgins, Nazroo, Brown, 2019; Zhang e colaboradores, 2020).

Este indicador também pode refletir a deposição de gordura na parte superior do pescoço, sendo assim, é proposto a utilização da medida da circunferência do pescoço (CP) como um marcador promissor para rastreamento de elevado risco cardiovascular.

Além disso, trata-se de uma ferramenta útil para medir a obesidade, pela grande facilidade na obtenção da medida, uma vez que, na maioria das situações, os idosos podem apresentar uma redução na sua capacidade locomotora e a coleta poder ser realizada com o indivíduo sentado (Almeida-

Pititto e colaboradores, 2018; Asil e colaboradores, 2021).

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo avaliar a prevalência do elevado risco cardiovascular em idosos a partir da circunferência do pescoço e sua associação com fatores sociodemográficos antropométricos, estilo de vida e condições de saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo de corte transversal realizado a partir de dados da pesquisa intitulada: “Promoção de hábitos saudáveis com idosos diabéticos: avaliação de grupos operativos como intervenção terapêutica”, aprovada sob o edital FACEPE 08/2013 - Programa de Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (PPSUS - PERNAMBUCO), aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco, sob o parecer de nº 815.377.

Os dados provêm da Microrregião 4.2 do Distrito Sanitário IV, região oeste da cidade do Recife - Pernambuco. Para o cálculo amostral foi considerado a população de 360 idosos cadastrados nas unidades de saúde da Microrregião, com prevalência esperada de 45% para o evento investigado (risco cardiovascular elevado a partir da CP), erro de 5,0% e nível de confiança de 95,0%. O tamanho amostral mínimo correspondeu a 185 idosos diabéticos, sendo acrescido de 10% para corrigir possíveis perdas, em relação a inconsistência no preenchimento dos dados. Para estimar o tamanho da amostra foi utilizado o programa EPI-INFO na versão 7.2.2.2 (Coelho Júnior e colaboradores, 2016).

Como critérios de inclusão foram adotados: indivíduos de ambos os性os, com 60 anos ou mais, cadastrados nas USF da microrregião 4.2, com diagnóstico de diabetes confirmado em prontuário.

Foram excluídos idosos institucionalizados (residentes em instituições de longa permanência ou hospitalizados), cadeirantes, idosos com comprometimento de comunicação e/ou cognição, com complicações crônicas em estágios avançados, tais como: hemodiálise, amaurose, sequelas de acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, pacientes amputados ou com úlcera ativa em membros inferiores.

Em relação ao perfil demográfico e socioeconômico foram obtidas informações relativas as seguintes variáveis: idade (60 a 69 anos, 70 a 79 anos e ≥ 80 anos), sexo (masculino e feminino), raça/cor (branca e não branca), escolaridade (analfabeto, com menos de 8 anos de estudo e superior a 8 anos).

A variável classe econômica foi classificada adotando-se os critérios de Classificação Econômica do Brasil (CCEB), estabelecidos pela Associação Brasileira de Antropologia e Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), sendo agrupadas para fins de análise em alta/média (A1, A2, B1, B2) e baixa (C1, C2, D e E) (Critério Brasil - ABEP, 2023; Santiago e colaboradores, 2019).

Para aferição da circunferência do pescoço foi utilizada uma fita métrica não-extensível, posicionada abaixo da cartilagem cricóide, realizada nos indivíduos com o pescoço descoberto, sem golas e com a fúrcula do esterno visível. Os valores adotados para classificar o risco cardiovascular correspondem ≥37cm para homens e ≥35cm para mulheres. Para avaliação antropométrica foram utilizados outros parâmetros associados ao RCV, incluindo o índice de massa corporal (IMC), a circunferência da cintura (CC), circunferência do quadril (CQ), razão cintura/quadril (RQC) e razão cintura/estatura (RCEst) (Preis e colaboradores, 2010).

O peso corporal foi obtido com os indivíduos descalços, sem adornos na cabeça e com roupas leves, utilizando-se uma balança digital eletrônica da marca Tanita®, com capacidade para 150kg e sensibilidade de 100 gramas. A altura foi estimada a partir do cumprimento da perna, utilizando-se um antropômetro Balmak®, posicionado no calcanhar do pé esquerdo, com cursor estendido paralelamente à tibia até a borda superior da patela (Waitzberg, 2009; Yang e colaboradores, 2021). O valor obtido foi empregado na equação proposta por Chumlea, Roche, Steinbaugh, 1985.

Para o cálculo do IMC foi considerado o peso corporal e o quadrado da estatura. Os indivíduos foram classificados de acordo com os pontos de corte recomendados por Lipschitz, (1994), para idosos. Para obter a CC, foi utilizada uma fita métrica inelástica da marca Cescor®. A mensuração foi realizada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. Foram adotados os pontos de corte sugeridos pela organização mundial da saúde (OMS). Os

indivíduos foram classificados com RCV elevado quando: CC≥94cm (homens) e ≥80cm (mulheres); risco muito elevado: CC≥102 (homens) e CC≥88 (mulheres) (Lipschitz, 1994; Ministério da Saúde, 2016).

Para a relação cintura/quadril (RQC) e cintura/estatura (RCEst) foram adotados os pontos de corte sugeridos por Pitanga, Lessa (2006). Os indivíduos foram classificados como risco elevado quando: RCQ>0,8 para o sexo feminino e >1,0 para o sexo masculino; e RCEst≥0,52 para homens e ≥0,53 para mulheres.

Com relação aos dados bioquímicos, para os parâmetros analisados foram adotados os pontos de corte recomendados pela American Diabetes Association (ADA): glicemia de jejum<130 mg/dL; hemoglobina glicada≤7%; colesterol total<200 mg/dL; HDL>40 mg/dL (mulheres) e >50 mg/dL (homens); triglicerídeos≤150 mg/dL (American Diabetes Association, 2014; Pitanga, Lessa, 2006).

Para avaliar as condições de saúde e estilo de vida foram incluídas as variáveis: presença de comorbidades, saúde autopercebida, prática de atividade física, tabagismo e consumo de bebida alcoólica.

Quanto a presença de comorbidades as seguintes condições foram consideradas: hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias, doenças renais, oftalmológicas, neurológicas e pé diabético.

A saúde autopercebida foi classificada em excelente, muito boa, boa, regular e ruim. Para fins de análise, os atributos positivos (saúde excelente, muito boa e boa) foram agregados. No que diz respeito a saúde do idoso comparada a pessoas de mesma idade, a classificação adotada correspondeu a pior, igual ou melhor.

Quanto ao tabagismo, foi feita a divisão entre fumante ativo e não fumante, sendo considerado fumante ativo, o idoso com hábito atual de uso de tabaco ou derivados (cigarro, cachimbo ou charuto), bem como, aquele que referiu ter deixado de fumar por um período menor que seis meses.

O consumo de bebida alcóolica foi categorizado em (sim/não) considerando os últimos 30 dias (≤1 dose ou ≥4 doses para mulheres e ≤ 2 doses ou ≥5 doses para homens).

A prática de atividade física foi mensurada pelo Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ), sendo os idosos

classificados como insuficientemente ativos (<150min/sem) e fisicamente ativos (≥ 150 min/sem) (Mazo; Benedetti, 2010; Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco - Instituto Nacional de Câncer - INCA, 2024).

Os dados foram digitados em dupla entrada utilizando-se o software EPI-INFO versão 3.3.2.

Para as análises bivariadas foi empregado software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Windows, versão 13.0. Para verificar possíveis associações entre as variáveis categóricas foram usados os testes do Qui-Quadrado de Pearson ou Teste Exato de Fisher. As associações com p-valor menor que 0,20 foram selecionadas para compor o modelo multivariado, com análise por meio da Regressão de Poisson, com ajuste robusto da variância no software Stata, versão 14.0. Foram consideradas estatisticamente significantes as associações com p-valor menor que 0,05.

Esta pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização e não houve conflito de interesses.

RESULTADOS

A amostra correspondeu a 202 idosos, com predominância do sexo feminino (79,9%), de idosos com idade entre 60 a 69 anos (65,4%) e não brancos (77,7%). Quanto à escolaridade e classe econômica, prevaleceram os idosos com até oito anos de

estudo (67,3%) e de baixa classe socioeconômica (82,7%), respectivamente.

Em relação às variáveis antropométricas, foi verificado uma prevalência de elevado risco cardiovascular de 78,4% de acordo com a CP.

Além disso, o excesso de peso foi observado em torno de 54% dos idosos, a CC foi considerada aumentada em 92,5% dos idosos e a RCE indicou risco elevado em 95% dos indivíduos. No tocante às variáveis bioquímicas, em torno de 51% dos idosos apresentavam glicemia de jejum e colesterol elevados.

No que diz respeito às condições de saúde, a doença oftalmológica foi a comorbidade mais referida (65%), seguida da dislipidemia (47%) e doença neurológica (34,7%).

A autopercepção negativa em relação à saúde foi considerada por 58,4% dos investigados. Prevaleceram os idosos não tabagistas (92,6%), que não faziam uso de bebida alcoólica (84,2%) e fisicamente ativos (56%).

A Tabela 1, apresenta a associação entre o elevado RCV pela CP e as variáveis sociodemográficas, de estilo de vida, de saúde percebida e presença de comorbidades. O elevado RCV se mostrou associado ao sexo masculino ($p=0,001$) e a pior percepção de saúde, quando comparada a outras pessoas da mesma idade ($p=0,008$).

Tabela 1 - Associação entre a circunferência do pescoço e as variáveis sociodemográficas, percepção de saúde e condições de vida. Idosos assistidos na Atenção Básica de Saúde, Recife-PE. (Análise bivariada).

Variáveis	Circunferência do pescoço				
	Com risco	Sem risco			
	n (%)	IC _{95%}	n (%)	IC _{95%}	p-valor
Sexo					0,001
Masculino	50(92,6)	82,2-97,9	4(7,4)	2,1-17,9	
Feminino	101(68,2)	60,1-75,6	47(31,8)	24,4-39,9	
Faixa etária					0,065
60 – 69	95(72)	63,5-79,4	37(28)	20,6-36,5	
70 – 79	43(75,4)	62,2-85,9	14(24,6)	14,1-37,8	
>80	13(100)	100,0-100,0	0(0)	0,0-24,7	
Cor					0,265
Branca	37(82,2)	67,9-92,0	28(17,8)	8,0-32,1	
Não branca	114(72,6)	20,6-35,1	43(27,4)	64,9-79,4	
Escolaridade					0,191
Analfabeto	20(76,9)	56,4-91	6(23,31)	9,0-43,6	
≤8 anos	99(72,8)	64,5-80,1	37(27,2)	19,9-35,5	

R B O N E
Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

>8 anos	32(80)	64,4-90,9	8(20)	9,1-35,6	
Classe econômica					0,317
Alta e média	29(82,8)	66,4-93,4	6(17,1)	6,6-33,6	
Baixa	122(73,1)	65,7-79,6	45(26,9)	20,4-34,3	
Saúde comparada com pessoas de mesma idade					0,008
Pior	20(100)	100,0-100,0	0(0)	0,0-16,8	
Igual	42(65,6)	52,7-77,1	22(34,4)	22,9-47,3	
Melhor	89(75,4)	66,6-82,9	29(24,6)	17,1-33,4	
Autopercepção de saúde					0,091
Excelente / boa/muito boa	27(64,3)	48,0-78,4	15(37,7)	21,6-52,0	
Regular	95(76,6)	68,2-3,7	29(23,4)	16,3- 31,8	
Ruim	29(80,6)	64,0-91,8	7(19,4)	8,2-36,0	
Atividade física					0,878
Insuficiente	67(75,3)	65,0-83,8	22(24,7)	16,2-35,0	
Fisicamente ativo	84(74,3)	65,3-82,1	29(25,7)	17,9-34,7	
Tabagismo					0,765**
Sim	12(80)	51,9-95,7	3(20)	4,3-48,1	
Não	139(74,3)	67,4-80,4	48(25,7)	19,6-32,6	
Consumo de álcool					0,112
Sim	28(87,5)	71,0-96,5	4(12,5)	3,5-29,0	
Não	123(7,4)	65,0-78,9	47(27,6)	21,1-35,0	
Hipertensão					0,108
Sim	130(76,9)	69,8-83,0	39(23,1)	17,0-30,2	
Não	21(63,6)	45,1-79,6	12(36,4)	20,4-54,9	
Dislipidemia					0,996
Sim	71(74,7)	64,8 -83,1	24(25,3)	16,9-35,2	
Não	80(74,8)	65,4-82,7	27(25,2)	17,3-34,6	
Doença renal					0,509
Sim	12(85,7)	57,2-98,2	2(14,3)	1,8-42,8	
Não	139(73,9)	67,0-80,1	49(26,1)	19,9-33,0	
Doença oftalmológica					0,716
Sim	99(75,6)	67,3-82,7	32(24,4)	17,3-32,7	
Não	52(73,2)	61,4-83,1	19(26,8)	16,9-38,6	
Doença neurológica					0,819
Sim	53(75,7)	64,0-85,2	17(24,35)	14,8-36	
Não	98(74,2)	65,9-81,5	34(25,8)	18,5-34,1	
Pé diabético					1,00
Sim	4(80)	28,4-99,5	1(20)	0,5-71,6	
Não	147(74,6)	67,9-80,5	50(25,4)	67,9-80,5	
Outras comorbidades					0,07
Sim	27(71,7)	54,1-84,6	11(28,9)	15,4-45,9	
Não	124(75,6)	68,3-82,0	40(24,4)	18,0-31,7	

** Teste Exato de Fisher

Na Tabela 2, podem ser observados os resultados da análise entre a variável dependente e as medidas antropométricas e bioquímicas, sendo registrada associação com significância estatística entre a CP e o excesso

de peso indicado pelo IMC ($p=0,000$), a RCE elevada ($p=0,000$) e CC elevada ($p=0,003$). Nenhum dos parâmetros bioquímicos apresentou significância estatística na avaliação com a CP.

Tabela 2 - Associação entre a circunferência do pescoço e as variáveis antropométricas e bioquímicas dos Idosos assistidos na Atenção Básica de Saúde, Recife-PE (Análise multivariada).

Variáveis	Circunferência do pescoço n(%)	Com risco		Sem risco		p-valor
		Ic _{95%}	n(%)	Ic _{95%}	n(%)	
Índice de massa corporal						0,000
Baixo peso	3(30)	6,7-65,2	7(70)	34,8-93,3		
Eutrofia	57(57)	62,8-83,4	20(26)	16,6-37,2		
Excesso de peso	89(88,1)	80,2-93,7	12(11,9)	6,3-19,8		
Razão Cintura Quadril						0,202
Baixo risco	151(74,8)	68,2-80,2	51(25,2)	19,4-31,8		
Razão Cintura / Estatura						0,000**
Baixo risco	1(10)	55,5-99,7	9(90)	0,3-44,5		
Alto risco	150(78,9)	72,5-84,5	40(21,1)	15,5-27,5		
Circunferência da cintura						0,003**
Baixo risco	6(40)	16,3-67,7	9(60)	32,3-83,7		
Alto risco	145(78)	71,3-83,7	41(22)	16,3-28,7		
Glicemia de jejum						0,712
Controlada	72(73,5)	63,6-81,9	26(26,5)	18,1-36,4		
Elevada	75(75,8)	66,1-83,8	24(24,2)	16,2-33,9		
Hemoglobina glicada						0,792
Bom controle	110(74,8)	67,0-81,6	37(25,2)	18,4-33,0		
Inadequado	35(72,9)	58,2-84,7	13(27,1)	15,3-41,8		
Colesterol total						0,835
Adequado	71(74)	64,0-2,4	25(26)	17,6-36,0		
Elevado	25(24,8)	65,7-3,3	76(75,2)	16,7-34,3		
HDL- colesterol						0,325
Adequado	91(77,1)	68,5-84,3	27(22,9)	15,7-31,5		
Inadequado	56(70,9)	59,6-80,6	23(29,1)	19,4-40,4		
Triglicerídeos						0,131
Adequado	73(70,2)	60,4-8,8	31(29,8)	21,2-39,6		
Inadequado	74(79,6)	69,9-87,2	19(29,4)	12,8-30,1		

** Teste Exato de Fisher.

Tabela 3 - Razões de prevalência bruta e ajustada da circunferência do pescoço segundo variáveis explanatórias. Idosos assistidos na Atenção Básica de Saúde, Recife-PE. (Analise Multivariada).

Variáveis	(n)	Circunferência do pescoço		Análise ajustada		p-valor \$	
		Análise bruta		p-valor	RP	IC95%	
Sexo							
Feminino	47	1,00			1,00		
Masculino	101	1,14	1,08-1,21	0,000	1,15	1,08-1,22	0,000
Faixa etária b							
60-69	95	1,00			1,00		
70-79	43	1,02	0,94-1,10	0,615	1,03	0,95-1,11	0,453
>80	13	1,16	1,11-1,21	0,000	1,17	1,11-1,12	0,000
Saúde comparada com pessoas da mesma idade c							
igual	42	1,00			1,00		
Melhor	89	1,06	0,97-1,15	0,176	1,05	0,97-1,13	0,0243
Pior	20	1,21	1,12-1,29	0,000	1,18	1,09-1,27	0,000

(a) Ajustada pela faixa etária, (b) ajustada pelo sexo, (c) ajustada pelo sexo, faixa etária, auto percepção de saúde; \$ Regressão de Poisson com ajuste robusto da variância.

Após os ajustes estatísticos na análise multivariada (Tabela 3), as variáveis que se mostraram independentemente associadas ao elevado RCV indicado pela CP foram sexo, faixa etária e saúde comparada às pessoas de mesma idade. Os indicadores antropométricos saíram do modelo por comportamento de colinearidade com a variável dependente.

DISCUSSÃO

A circunferência do pescoço tem sido utilizada como um indicador adicional de acúmulo excessivo de gordura subcutânea na parte superior do corpo em alguns estudos. No presente estudo, apesar de haver maior quantidade de mulheres, a CP elevada teve associação com sexo masculino, confirmando os achados de outros estudos, que mostram alterações da CP relacionadas ao padrão masculino de distribuição de gordura (Téllez e colaboradores, 2020).

A elevada prevalência de risco cardiovascular verificada, a partir da medida da circunferência do pescoço, entre os idosos diabéticos investigados é preocupante, tendo em vista que pode aumentar em cerca de 40% o risco de eventos cardiológicos em indivíduos portadores de diabetes tipo 2 (Famodu e colaboradores, 2018; Yang e colaboradores, 2021).

De forma semelhante, no estudo de Zhang e colaboradores, (2018), a média de idade das pessoas avaliadas foi de 63 anos, entretanto a população predominante foi de caucasianos (86,6%)

A autopercepção negativa em relação à saúde foi maior neste estudo (58,4%) em comparação com o estudo de Malta e colaboradores, (2022), em que a saúde foi autoavaliada como regular em 14,2% dos participantes e como ruim ou muito ruim em 23,8% das pessoas. Uma possível explicação para esta situação, pode ser atribuída considerando a especificidade da amostra, onde parte dos idosos diabéticos, possui complicações decorrentes da doença, como problemas de visão, renais e circulatórios, os quais poderiam comprometer mais a avaliação do estado de saúde e fazer com que os idosos se sintam mais debilitados.

Os resultados não mostraram associação entre as condições de saúde e a circunferência do pescoço. Tais achados se mostram divergentes aos encontrados no estudo de Polymeris, Papapetrou, (2022), que

mostraram que a circunferência de pescoço é o melhor preditor antropométrico de resistência à insulina, provavelmente estando em segundo lugar após a circunferência da cintura.

Entre os indivíduos com risco cardiovascular, 80% eram portadores de pé diabético, uma complicação comum do diabetes a longo prazo.

No estudo de Cheng e colaboradores, (2017), a porcentagem de sarcopenia em pacientes com pé diabético era mais que o dobro em comparação aos indivíduos sem esta condição clínica. Diabéticos tipo 2 com acúmulo de gordura visceral e baixa qualidade muscular apresentam maior risco cardiovascular.

No presente estudo, não foi encontrada correlação significativa entre a CP e essas variáveis bioquímicas, assim como Anothaisintawee e colaboradores, (2019), que avaliou a relação entre CP e risco cardiovascular em pacientes atendidos em um ambulatório do departamento de medicina familiar.

Em contraponto, o estudo de Zanuncio e colaboradores, (2017), evidenciaram que a circunferência do pescoço associou-se positivamente com triglicerídeos, índice de resistência à insulina, ácido úrico, pressão arterial sistólica e diastólica, proteína C-reativa, circunferência da cintura, índice de massa corporal e gordura corporal total estimada pela absorciometria por dupla emissão de raios-X.

No estudo de Silva e colaboradores, (2020), os resultados dos modelos de regressão com a variável CP contínua em homens, evidenciou que o aumento de 1 cm na CP foi associado ao incremento de 5% (IC 95%: 1,04 a 1,05) na média aritmética do risco de DCV em 10 anos. Já entre as mulheres, o aumento de 1 cm da CP foi associado ao incremento de 11% na média aritmética do risco de DCV em 10 anos (IC 95%: 1,10 a 1,12). No presente estudo verificou-se associação da CP com o IMC ($p<0,000$) e RCE ($p<0,000$).

Neste estudo, o elevado RCV se mostrou associado ao sexo masculino ($p=0,001$), de forma semelhante ao trabalho de Caro e colaboradores, (2019), que evidenciaram melhor desempenho da circunferência do pescoço para predizer RCV moderada/alta, obtido com pontos de corte de 37 cm para homens e 32 cm para mulheres.

Comparado com a circunferência da cintura, a circunferência do pescoço mostrou maior sensibilidade nos homens (86,4% vs 82,8%).

CONCLUSÃO

A elevada prevalência de risco cardiovascular encontrada nos idosos diabéticos investigados, a partir a aferição da circunferência do pescoço, sugere sua utilização na prática clínica, entre os profissionais da Atenção Básica em Saúde.

Além de ser uma medida antropométrica não invasiva e de fácil obtenção com pessoas idosas, se mostra como um recurso adicional favorável, na identificação de risco cardiovascular, possibilitando o manejo de estratégias de cuidado direcionadas ao segmento mais envelhecido da população.

REFERÊNCIAS

- 1-Almeida-Pititto, B.; Silva, I.T.; Goulart, A.C.; Fonseca, M.I.H.; Bittencourt, M.S.; Santos, R.D.; Blaha, M.; Jones, S.; Toth, P.P.; Kulakarni, K.; Lotufo, P.A.; Bensenor, I.M.; Ferreira, S.R.G.; Group, E.R. Neck circumference is associated with non-traditional cardiovascular risk factors in individuals at low-to-moderate cardiovascular risk: cross-sectional analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Diabetology & Metabolic Syndrome*. Vol. 10. 2018. p. 82.
- 2-American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. Vol. 37. Suppl 1. 2014. p. S81-90.
- 3-Anothaisintawee, T.; Sansanayudh, N.; Thamakaison, S.; Lertrattananon, D.; Thakkinstian, A. Neck Circumference as an Anthropometric Indicator of Central Obesity in Patients with Prediabetes: A Cross-Sectional Study. *BioMed Research International*. Vol. 2019. 2019. p. 4808541.
- 4-Asil, S.; Murat, E.; Taskan, H.; Baris, V.O.; Görmel, S.; Yasar, S.; Çelik, M.; Yüskel, H.S.; Kabul, H.K.; Barçın, C. Relationship between Cardiovascular Disease Risk and Neck Circumference Shown in the Systematic Coronary Risk Estimation (SCORE) Risk Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 18. Num. 20. 2021. p. 10763.
- 5-Caro, P.; Guerra, X.; Canals, A.; Weisstaub, G.; Sandaña, C. Is neck circumference an appropriate tool to predict cardiovascular risk in clinical practice? A cross-sectional study in Chilean population. *BMJ open*. Vol. 9. Num. 11. 2019. p. e028305.
- 6-Cheng, Q.; Hu, J.; Yang, P.; Cao, X.; Deng, X.; Yang, Q.; Liu, Z.; Yang, S.; Goswami, R.; Wang Y.; Luo, T.; Liao, K.; Li, Q. Sarcopenia is independently associated with diabetic foot disease. *Scientific Reports*. Vol. 7. Num. 1. 2017. p. 8372.
- 7-Chumlea, W.C.; Roche, A.F.; Steinbaugh, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 33. Num. 2. 1985. p. 116-120.
- 8-Coelho Júnior, H.J.; Sampaio, R.A.C.; Gonçalvez, 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. *Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista De Medicina*. Vol. 134. Num. 6. 2016. p. 519-527.
- 9-Critério Brasil - ABEP. 2023 Disponível em: <<https://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 14/06/2023.
- 10-Famodu, O.A.; Barr M.L.; Colby, S.E.; Zhou, W.; Holásková, I.; Leary, M.P.; Byrd-Bredbenner, C.; Mahews, A.E.; Olfert, M.D. Neck Circumference Positively Relates to Cardiovascular Risk Factors in College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 15. Num. 7. 2018. p. 1480.
- 11-Fryar, C.D.; Kruszon-Moran, D.; Gu, Q.; Ogden, C.L. Mean Body Weight, Height, Waist Circumference, and Body Mass Index Among Adults: United States, 1999-2000 Through 2015-2016. *National Health Statistics Reports*. Num. 122. 2018. p. 1-16.
- 12-Higgins, V.; Nazroo, J.; Brown, M. Pathways to ethnic differences in obesity: The role of migration, culture and socio-economic position in the UK. *SSM - population health*. Vol. 7. 2019. p. 100394.
- 13-Lipschitz, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. Vol. 21. Num. 1. 1994. p. 55-67.

- 14-Malta, D.C.; Duncan, B.B.; Schmidt, M.I.; Teixeira, R.; Ribeiro, A.L.P.; Felisbino-Mendes, M.S.; Machado, I.E.; Velasquez-Melendez, G.; Brant, L.C.C.; Silva, S.A.S.; Passos, V.M.A.; Nascimento, B.R.; Cousin, E.; Glenn, S.; Naghavi, M. Trends in mortality due to non-communicable diseases in the Brazilian adult population: national and subnational estimates and projections for 2030. *Population Health Metrics*. Vol. 18. Num. 1. 2020. p. 16.
- 15-Malta, D.C.; Bernal, R.T.I.; Sá, A.C.M.G.N.; Silva, T. M. R.; Iser, B. P. M.; Duncan, B. B.; Schimdt, M. I. Self-reported diabetes and factors associated with it in the Brazilian adult population: National Health Survey, 2019. *Ciencia & Saude Coletiva*. Vol. 27. Num. 7. 2022. p. 2643-2653.
- 16-Mazo, G.Z.; Benedetti, T.R.B. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Vol. 12. 2010. p. 480-484.
- 17-Ministério da Saúde. Vigilância Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Ms, 2016.
- 18-Moreira, N.C.V.; Mdala, I.; Hussain, A.; Bhowmik, B; Siddiquee, T.; Fernandes, V.O.; Montenegro Junior, R.M.; Meyer, H.E. Cardiovascular Risk, Obesity, and Sociodemographic Indicators in a Brazilian Population. *Frontiers in Public Health*. Vol. 9. 2021. p. 725009.
- 19-Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco - Instituto Nacional de Câncer - INCA. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco>>. Acesso em: 25/03/2024.
- 20-Pitanga, F.J.G.; Lessa, I. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 52. p. 157-161. 2006.
- 21-Polymeris, A.; Papapetrou, P.D. Anthropometric indicators of insulin resistance. *Hormones (Athens, Greece)*. Vol. 21. Num. 1. 2022. p. 51-52.
- 22-Preis, S.R.; Massaro, J.M.; Hoffmann, U.; D'Agostino Sr, R.B.; Levy, D.; Robins, S.J.; Meigs, J.B.; Vasan, R.S.; O'Donell, C.J.; Fox, C.S. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the Framingham Heart study. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. Vol. 95. Num. 8. 2010. p. 3701-3710.
- 23-Santiago, E.R.C.; Diniz, S.; Oliveira, J. S.; Leal, V. S.; Andrade, M.I.S.; Lira, P.I.C. Prevalência e Fatores Associados à Hipertensão Arterial Sistêmica em Adultos do Sertão de Pernambuco, Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 113. 2019. p. 687-695.
- 24-Silva, A.A.G.O.; Araujo, L.F.; Diniz, M.F.H.S.; Lotufo, P.A.; Bensenor, I.M.; Barreto, S.M.; Giatti, L. Neck Circumference and 10-Year Cardiovascular Risk at the Baseline of the ELSA-Brasil Study: Difference by Sex. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. Vol. 115. Num. 5. 2020.
- 25-Téllez, M.J.A.; Acosta, F.M.; Sanchez-Delgado, G.; Martinez-Tellez, B.; Muñoz-Hernández, V.; Martinez-Avila, W.D.; Henriksson, P.; Ruiz, J.R. Association of Neck Circumference with Anthropometric Indicators and Body Composition Measured by DXA in Young Spanish Adults. *Nutrients*. Vol. 12. Num. 2. 2020. p. 514.
- 26-Waitzberg, D.L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. Em: Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. [s.l: s.n.]. p. 1289-1289.
- 27-Wehrmeister, F.C.; Wendt, A.T.; Sardinha, L.M.V. Inequalities and Chronic Non-Communicable Diseases in Brazil. *Epidemiologia e Servicos de Saude: Revista Do Sistema Unico de Saude do Brasil*. Vol. 31. Num. spe1. 2022. p. e20211065.
- 28-Yang, G.; Yuan, M.; Wan, G.; Zhang, X.; Fu, H.; Yuan, S.; Zhu, L.; Xie, R.; Zhang, J.; Li, Y.; Sun, L.; Dai, Q.; Gao, D.; Cui, X.; Gao, J.; Wang, Z.; Chen, Y.; Li, Y.; Hu, D.; Gao, J.; Gao, Y.; Miao, J.; Chen, Y.; Holman, R.R. Neck circumference and waist circumference associated with cardiovascular events in type 2 diabetes (Beijing Community Diabetes Study 23). *Scientific Reports*. Vol. 11. Num. 1. 2021. p. 9491.

29-Zanuncio, V.V.; Pessoa, M.C.; Pereira, P.F.; Longo, G.Z. Neck circumference, cardiometabolic risk, and Framingham risk score: Population-based study. *Revista de Nutrição*. Vol. 30. Num. 6. 2017.

30-Zhang, J.; Guo, Q.; Peng, L.; Li, J.; Gao, Y.; Yan, B.; Fang, B.; Wang, G. The association of neck circumference with incident congestive heart failure and coronary heart disease mortality in a community-based population with or without sleep-disordered breathing. *BMC cardiovascular disorders*. Vol. 18. Num. 1. 2018. p. 108.

31-Zhang, Y.; Wu, H.; Xu, Y.; Qin, H.; Lan, C.; Wang, W. The correlation between neck circumference and risk factors in patients with hypertension: What matters. *Medicine*. Vol. 99. Num. 47. 2020. p. e22998.

2 - Doutorado na Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco, Brasil; Pós-doutorado na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra/Portugal; Professora Titular do Centro de Ciências Médicas - Área acadêmica de Saúde Coletiva, Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

3 - Enfermeira, Doutora em Nutrição (UFPE), Docente do Programa de Pós-graduação em Gerontologia e do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

4 - Doutoranda em Ciências da Saúde-UPE, Mestra em Gerontologia, Especialista em Fisioterapia em Gerontologia (COFFITO/ABRAFIGE), Recife, Pernambuco, Brasil.

5 - Doutora em Nutrição (UFPE), Pós-doutorado pela Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC), Professora Titular do Centro de Ciências Médicas - Área acadêmica de Saúde Coletiva, Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

E-mail dos autores:

lais.sousa2303@gmail.com
marciacarrera@hotmail.com
anna.tito@ufpe.br
belvania.ventura@ufpe.br
ana.marques@ufpe.br

Autor correspondente:

Belvania Ramos Ventura da Silva Cavalcanti
belvania.ventura@ufpe.br

Artigo extraído da Pesquisa EDUCAÇÃO EM DIABETES: conhecimento, autoeficácia e práticas de autocuidado. Aprovada sob o número de Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa: 3.419.602.

Recebido para publicação em 25/09/2025
 Aceito em 22/02/2025