

Medidas das circunferências abdominal e cervical para mensurar riscos cardiovasculares

Measures of abdominal and neck circumferences to measure cardiovascular risks

Isabela Lage Pimenta¹, Rafaella Calvano Sanches¹, João Pedro Rodrigues Pereira¹, Bruno Filgueiras Hourri¹, Eduardo Luis Guimarães Machado², Flávia Santos Guimarães Machado³

DOI: 10.5935/2238-3182.20140117

RESUMO

Introdução: as cardiopatias são a principal causa de morte e de alocação de recursos públicos em hospitalizações no Brasil. Levando-se em conta que o IMC é pouco descritivo quanto à distribuição de tecido adiposo/muscular, há outro método para obter a relação com riscos cardíacos: circunferência abdominal e cervical. A gordura visceral é vista como depósito patogênico, conferindo riscos metabólicos. Já a circunferência do pescoço reflete o acúmulo de gordura na parede das artérias carótidas. Considerando essa incidência, trabalhos que abordem esses aspectos demonstram relevância no contexto de obesidade e sedentarismo. **Objetivos:** evidenciar a relação entre as medidas das circunferências abdominal e do pescoço e a hipertensão arterial sistêmica. **Metodologia:** estudo realizado no CEM-MG, com medidas das circunferências do pescoço e abdome e IMC de 328 cardiopatas após TCLE e questionário. O nível de confiança é de 95%. Com fatores de inclusão/exclusão. **Resultados:** a circunferência abdominal acima do valor aumenta 3,87 vezes a chance de hipertensão (valor-p=0,000). Já a cervical aumenta 2,38 (1,09; 5,19) vezes (valor p=0,026). **Conclusão:** embora não interfiram diretamente sobre cardiopatias, as medidas analisadas têm papel secundário sobre estas. Isso porque foi comprovada com o estudo a significância de tais medidas para hipertensão, que representa um importante desencadeante para as demais cardiopatias. Assim, há forte relação das circunferências abdominal e cervical sobre as cardiopatias e os fatores de risco para desenvolvê-las. Essa mensuração mostra-se importante também para mapeamento da saúde dos pacientes.

Palavras-chave: Hipertensão; Circunferência Abdominal; Obesidade; Índice de Massa Corporal; Fatores de Riscos.

ABSTRACT

Introduction: Heart diseases are the leading cause of death and allocation of public resources in hospitalizations in Brazil. Given that BMI is little descriptive as to the distribution of adipose tissue and muscle, there is another method to obtain the relationship with heart risks: abdominal and neck circumference. Visceral fat is seen as pathogenic deposit, giving metabolic risks. Moreover neck circumference reflects the accumulation of fat in the wall of the carotid arteries. Considering this effect, work that approach these aspects demonstrate relevance in the context of obesity and sedentary lifestyle. **Objectives:** To demonstrate the relationship between measures of abdominal and neck circumferences and the presence of hypertension. **Methodology:** A study conducted in CEM-MG, with performance of the neck and abdomen circumference measurements and BMI of 328 cardiac patients after informed consent and questionnaire. The confidence level is 95%. With some inclusion and exclusion factors. **Results:** abdominal circumference increases 3.87 times the odds for hypertension (p -value = 0.000). In

Trabalho financiado pela FAPEMIG.

Instituição:

Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais e Centro de Especialidades Médicas de Minas Gerais (CEM-MG)
Belo Horizonte, MG – Brasil

Autor correspondente:

Isabela Lage Pimenta
E-mail: isabelapimenta@live.com

the other hand, cervical circumference increases 2.38 (1.09, 5.19) times ($p = 0.026$). Conclusion: Although not interfere directly on heart disease, the measures examined are secondary role on these. That's because it was proven to study the significance of the measures for hypertension, which is a trigger for other diseases. Thus, there is strong relationship of abdominal and neck circumferences about heart diseases and risk factors to develop them. This measurement also shows important for health mapping of patients.

Key words: Hypertension; Abdominal Circumference; Obesity; Body Mass Index; Risk Factors.

INTRODUÇÃO

No contexto atual do nosso país as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte e são responsáveis pela principal alocação de recursos públicos em hospitalizações no Brasil. São vários os estudos que evidenciam a nítida correlação entre o ganho ponderal e a hipertensão arterial.¹

Levando em conta que o índice de massa corporal (IMC) é pouco descritivo quanto à distribuição de tecido adiposo-muscular, há outro método de alta relevância para obter a relação com riscos cardíacos: circunferência abdominal e cervical.^{2,4} A gordura visceral nos tecidos confere riscos de metabolismo, como resistência à insulina e consequente estado hiperadrenérgico, que promove vasoconstrição da musculatura, aumentando a pressão arterial, assim como aumento da reabsorção de sódio. Já em relação à circunferência do pescoço, acredita-se que seu aumento é reflexo do acúmulo de moléculas de gordura na parede das artérias carótidas.²

O excesso de gordura abdominal é constatado quando se acha um valor de circunferência abdominal maior que 94 cm nos homens e maior que 80 cm nas mulheres, o que significa um marcador de risco. Já valores maiores que 102 cm nos homens e que 88 cm nas mulheres identificam alto risco de hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes *mellitus* e, assim, de doenças cardiovasculares.^{1,5} Para circunferência cervical, valores maiores que 34 cm nas mulheres e 37 cm nos homens já indicam um marcador de risco para as doenças cardiovasculares, em especial para a hipertensão arterial sistêmica.² Todos os índices antropométricos foram positivamente associados à pressão arterial sistólica e triglicérides, enquanto a circunferência do pescoço foi associada à pressão arterial diastólica.^{2,6,7}

OBJETIVOS

O projeto visa a evidenciar a relação entre as medidas das circunferências abdominal e do pescoço e os riscos cardíacos de indivíduos portadores de doenças cardiovasculares, dando um foco principal para a hipertensão arterial.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado nos ambulatórios de Cardiologia do Centro de Especialidades Médicas (CEM), nos quais os pacientes que aguardavam consultas eram abordados a partir da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, seguido pela aplicação de questionário. Após a aprovação do paciente, eram feitas as medições das circunferências abdominal e cervical e cálculo de IMC. A amostra foi composta de 328 pacientes, com nível de confiabilidade de 95%, sob os critérios de exclusão: indivíduos impossibilitados de responder o questionário por algum motivo ou que apresentassem alterações da tireoide, linfomas na região cervical, ascite ou qualquer outro sintoma/doença que pudesse interferir no perímetro abdominal ou cervical.

Para a aferição da circunferência abdominal os indivíduos foram medidos em posição ortostática, com os braços afastados, pés juntos e com a camisa levantada até a altura do diafragma e abdome relaxado no final do movimento expiratório. Foi utilizada uma fita métrica flexível e inextensível, posicionada tendo como referência o ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, assim como recomendado pela Organização Mundial da Saúde. Já para a aferição da circunferência cervical, a medida foi feita com o indivíduo em posição ortostática, utilizando-se a mesma fita métrica, no ponto médio da altura do pescoço com o indivíduo em apneia inspiratória e com a cabeça paralela ao solo para minimizar possíveis variações sobre essa variável antropométrica.

Após a coleta dos dados, foram avaliadas as circunferências abdominal e do pescoço, buscando-se correlacioná-las à existência ou não de hipertensão arterial. Para verificar a influência das variáveis circunferência abdominal e circunferência cervical foi utilizado o teste de qui-quadrado. O nível de significância adotado no trabalho foi de 5%. O *software* utilizado na análise foi o R versão 3.0.1.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a descrição das variáveis dos pacientes, podendo-se destacar os seguintes aspectos:

Tabela 1 - Tabela de Frequência das variáveis

Variáveis		N	%
Hipertenso	Não	30	9,2%
	Sim	297	90,8%
Portador de Doença Cardiovascular	Não	15	4,6%
	Sim	312	95,4%
Diabético	Não	255	78,0%
	Sim	72	22,0%
Infarto	Não	87	26,6%
	Sim	240	73,4%
Colesterol Alto	Não	88	26,9%
	Sim	239	73,1%
IMC	Abaixo do peso	5	1,5%
	Peso normal	88	26,9%
	Acima do peso	137	41,9%
	Obeso	97	29,7%
Circunferência Abdominal	Abaixo do marcador de risco	76	23,2%
	Acima do marcador de risco	251	76,8%
Circunferência Cervical	Abaixo do marcador de risco	77	23,5%
	Acima do marcador de risco	250	76,5%

DISCUSSÃO

A circunferência abdominal acima do marcador é um fator de risco significativo para hipertensão (valor-p=0,000), uma vez que a chance de um paciente com circunferência abdominal acima do marcador de risco aumenta em 3,87 (1,79; 8,35) a chance de ser

hipertenso. Já para circunferência cervical acima do marcador de risco (valor p=0,026), aumenta o risco de ser hipertenso 2,38 (1,09; 5,19) vezes.

Os pacientes acima do peso e obesos a partir do IMC são fatores de risco significativos para hipertensão (valor-p=0,000), uma vez que a chance de um paciente com sobrepeso ser hipertenso é 5,11 (2,05; 12,76) vezes maior. Já a chance de um paciente obeso ser hipertenso é 6,40 (2,08;19,67) vezes maior.

Tal abordagem pode ser ilustrada na Tabela 2 e Figura 1.

Na Figura 1 pode-se visualizar a diferença da circunferência abdominal e cervical e IMC entre os hipertensos e não hipertensos, como já apresentado na Tabela 2.

CONCLUSÃO

Diante do que foi apresentado, pode-se perceber que, embora não interfiram diretamente sobre doenças cardíacas em geral, as circunferências abdominal e cervical desempenham papel fundamental secundário sobre estas. Esse papel secundário foi comprovado com este estudo a partir da significância de tais medidas para a existência de hipertensão arterial, que representa um desencadeante em potencial para as demais doenças cardiovasculares.

Dessa maneira, com este trabalho foi possível reforçar o que já consta em algumas bibliografias, as quais revelam a forte relação direta das circunferências abdominal e cervical sobre o risco de desenvolver hipertensão arterial e consequentes doenças cardiovasculares. Pôde-se, também, ressaltar sua importância como auxílio ao mapeamento da condição dos pacientes.

Tabela 2 - Fatores que influenciam na Hipertensão

Variáveis		Hipertenso		Valor p	O.R	I.C - 95%	
		Não	Sim			L.I.	L.S.
Circunferência Abdominal	Abaixo do marcador de risco	15 (19,7%)	61 (80,3%)	0,000	1	-	-
	Acima do marcador de risco	15 (6%)	236 (94%)		3,87	1,79	8,35
Circunferência Cervical	Abaixo do marcador de risco	12 (15,6%)	65 (84,4%)	0,026	1	-	-
	Acima do marcador de risco	18 (7,2%)	232 (92,8%)		2,38	1,09	5,19
IMC	Peso normal	19 (21,6%)	69 (78,4%)	0,000	1	-	-
	Abaixo do peso	0 (0,0%)	5 (100%)		1,35	0,16	58,28
	Acima do peso	7 (5,1%)	130 (94,9%)		5,11	2,05	12,76
	Obeso	4 (4,1%)	93 (95,9%)		6,40	2,08	19,67
Idade		53,5 (43,0 ; 64,0)	60,0 (52,0 ; 69,0)	0,013	-	-	-

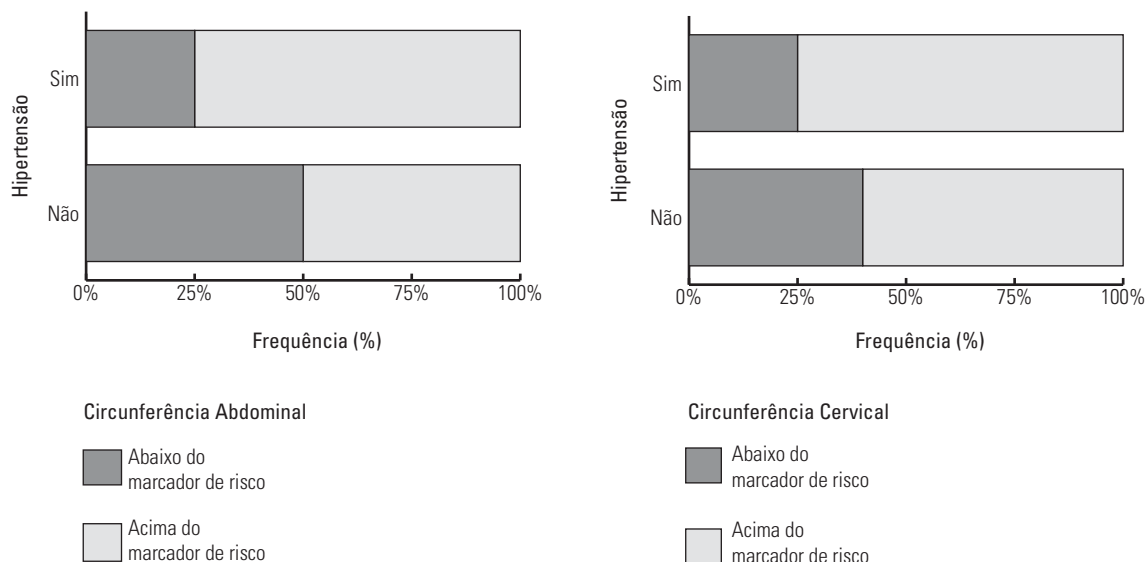


Figura 1 - Gráfico de barras e Boxplot dos fatores que influenciam na hipertensão.

REFERÊNCIAS

1. Santos RD, Timerman S, Spósito AC, Halpern A, Segal A, Ribeiro AB, et al. Diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular dos Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*; 2002 abr; 78(supl.1):01-13.
2. Chavaglia AF, Silva CA. Análise dos fatores de risco cardiovascular na hipertensão arterial sistêmica. Belém: Unama; 2010. [Citado em 2014 nov 02] Disponível em: <http://www.unama.br/novoportal/ensino/graduacao/cursos/fisioterapia/attachments/article/130/ANALISE-FATORES-RISCO-CARDIOVASCULAR-HIPERTENSAO.pdf>.
3. Liubov (Louba) Ben-Noun, Arie Laor. Relationship between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. *Exp Clin Cardiol*. 2006 Spring; 11(1):14-20. *Clinical Cardiology*
4. Preis SR, Massaro JM, Hoffmann U, D'Agostino RB Sr, Levy D, Robins SJ, et al. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the framingham heart study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010 Aug; 95(8):3701-10. [Citado em 2014 nov 02]. Disponível em: <http://jcem.endojournals.org/content/95/8/3701.full.pdf>.
5. 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. [Citado em 2014 nov 02]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf
6. Vasques AC, Rosado L, Rosado G, Ribeiro RC, Franceschini S, Geloneze B. Indicadores antropométricos de resistência à insulina *Arq Bras Cardiol*. 2010 jul; 95(1):e14-e23.
7. Androutsos O, Grammatikaki E, Moschonis G, Roma-Giannikou E, Chrousos GP, Manios Y, Kanaka-Gantenbein C. Neck circumference: a useful screening tool of cardiovascular risk in children. *Pediatr Obesity*. 2012 June; 7(3):187-95. [Citado em 2013 nov 02]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2047-6310.2012.00052.x/abstract>