

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR DOS ESTUDANTES DA FACULDADE AFYA UNIMA

ANTHROPOMETRIC PROFILE AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AMONG STUDENTS AT AFYA UNIMA UNIVERSITY

Ingrid Lourenço Formiga¹, Milena Cavalcante Freire de Almeida¹, Ana Barbara Costa de Vasconcelos Rodrigues¹, Jéssyca Lane Fausto Lira², Glauber Schettino da Silva², Marília Gameleira Bomfim Padilha¹

¹Acadêmicos do curso de Medicina da AFYA UNIMA; ²Docentes do curso de Medicina da AFYA UNIMA

lilibomfimpadilha@gmail.com

Eixo Temático: Saúde

RESUMO

Introdução: O perfil antropométrico, composto pelas medidas físicas do corpo, permite avaliar precocemente a predisposição às doenças cardiovasculares, principal causa de morte no mundo. Indicadores simples e acessíveis, como índice de massa corporal, circunferência da cintura e relação cintura-quadril, são usados para prever riscos metabólicos e cardiovasculares, ainda pouco investigados em jovens assintomáticos. **Objetivo:** Verificar a relação entre medidas antropométricas, fatores de risco e possíveis riscos de doenças cardiovasculares em universitários. **Método:** Estudo epidemiológico transversal e explicativo, aprovado por Comitê de Ética, com amostra por conveniência de 97 estudantes de ambos os sexos, entre 18 e 50 anos, sem uso de medicação cardiovascular, excluídos gestantes, lactantes, atletas e portadores de doenças cardiometabólicas. Foram avaliados índice de massa corporal, circunferências do pescoço, braço, abdominal, cintura e quadril, relação cintura-quadril, pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca e duplo produto, além do estilo de vida por questionários de frequência alimentar, atividade física e tabagismo. Aplicou-se regressão linear multivariada corrigida para sexo e idade ($p < 0,05$). **Resultados:** Predominou o sexo feminino (68%), com idade média de $26,53 \pm 8,75$ anos; 49,5% eram sedentários e 57,7% relataram consumo elevado de sal, com baixos índices de tabagismo e etilismo e histórico familiar frequente de hipertensão (79,4%) e diabetes (54,6%). Cada unidade de índice de massa corporal elevou a pressão sistólica em 1,03 mmHg e a diastólica em 0,48 mmHg; cada 0,10 na relação cintura-quadril, 5,25 e 3,00 mmHg, respectivamente; e cada centímetro de circunferência da cintura elevou a sistólica em 0,31 mmHg. **Conclusão:** Embora predominasse perfil eutrófico e de baixo risco cardiovascular, as medidas de adiposidade associaram-se diretamente à elevação pressórica e à sobrecarga cardíaca,

reforçando a antropometria como ferramenta simples de rastreamento precoce e prevenção das doenças cardiovasculares.

Palavras-Chave: Antropometria. Fatores de Risco. Doenças Cardiovasculares. Pressão Arterial. Estudantes.

ABSTRACT

Introduction: The anthropometric profile, comprising physical body measurements, enables the early assessment of predisposition to cardiovascular diseases, which are the leading cause of death worldwide. Simple and accessible indicators, such as body mass index, waist circumference, and waist-to-hip ratio, are used to predict metabolic and cardiovascular risks, although these associations remain insufficiently investigated in asymptomatic young adults.

Objective: To investigate the relationship between anthropometric measurements, risk factors, and potential cardiovascular disease risk among university students. **Methods:** This cross-sectional, explanatory epidemiological study, approved by an Ethics Committee, included a convenience sample of 97 students of both sexes, aged 18–50 years, who were not taking cardiovascular medications. Pregnant and breastfeeding women, athletes, and individuals with cardiometabolic diseases were excluded. Body mass index; neck, arm, abdominal, waist, and hip circumferences; waist-to-hip ratio; systolic and diastolic blood pressure; heart rate; and rate-pressure product were assessed. Lifestyle factors were evaluated using questionnaires addressing food frequency, physical activity, and smoking habits. Multivariate linear regression adjusted for sex and age was performed, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: Most participants were female (68%), with a mean age of 26.53 ± 8.75 years. Overall, 49.5% were physically inactive and 57.7% reported high salt intake, while smoking and alcohol consumption rates were low. A family history of hypertension (79.4%) and diabetes (54.6%) was frequently reported. Each one-unit increase in body mass index was associated with a 1.03 mmHg increase in systolic blood pressure and a 0.48 mmHg increase in diastolic blood pressure. Each 0.10 increase in the waist-to-hip ratio was associated with increases of 5.25 mmHg and 3.00 mmHg in systolic and diastolic blood pressure, respectively. In addition, each one-centimeter increase in waist circumference was associated with a 0.31 mmHg increase in systolic blood pressure. **Conclusion:** Although a normal-weight profile and low cardiovascular risk predominated, adiposity measurements were directly associated with increased blood pressure and cardiac workload. These findings reinforce anthropometry as a simple and accessible tool for early cardiovascular risk screening and prevention of cardiovascular diseases.

Keywords: Anthropometry. Risk Factors. Cardiovascular Diseases. Blood Pressure. Students.

INTRODUÇÃO

No Brasil e no mundo, o conhecimento do perfil antropométrico, que trata das medidas físicas do corpo humano, possui importância fundamental (1). Os estudos dos fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV) são possíveis a partir dessas medidas, as quais podem avaliar a predisposição para patologias cardíacas e obesidade, especialmente em jovens e adultos. As DCV

constituem um grave problema de saúde pública, sendo a principal causa de morte mundial (2-4).

A determinação do risco cardiovascular tem forte relação com fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida, incluindo hipertensão, sedentarismo, tabagismo e maus hábitos alimentares, que atuam como marcadores de risco para obesidade e dislipidemias (5-12). Medidas como a circunferência da cintura (CC) e a relação cintura-quadril (RCQ) vêm sendo amplamente utilizadas para prever riscos metabólicos e cardiovasculares (13-17). Diante disso, a justificativa deste trabalho repousa na necessidade precoce de investigação da associação dos fatores de risco nessas populações.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal e explicativo. A amostra por conveniência foi composta por 97 estudantes (ambos os sexos, 18 a 50 anos) que não utilizavam medicação cardiovascular, excluindo-se gestantes, lactantes, atletas e indivíduos com doenças cardiometabólicas prévias. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição e todos assinaram o TCLE.

As variáveis analisadas incluíram: Índice de Massa Corporal (IMC) (18), Circunferência do Pescoço (CP), Braço (CB), Abdominal (CA), Cintura (CC) e Quadril (CQ), além da Relação Cintura-Quadril (RCQ). A avaliação clínica mensurou a Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Diastólica (PAD), Frequência Cardíaca (FC) e o Duplo Produto (DP) (19). O estilo de vida e fatores de risco foram avaliados via Questionário de Frequência Alimentar (QFA), Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e Questionário de Tolerância de Fagerstrom (QTF) para tabagismo. A análise estatística utilizou regressão linear multivariada (SPSS v 20.0), corrigida para sexo e idade ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra caracterizou-se predominantemente pelo sexo feminino (68%), com idade média de $26,53 \pm 8,75$ anos. Observou-se que 49,5% dos participantes eram sedentários e 57,7% relataram consumo elevado de sal, embora 83,5% mantivessem boa alimentação pelo inquérito nutricional e o tabagismo/etilismo apresentasse baixos índices. Historicamente, relatou-se alta incidência

familiar de hipertensão (79,4%) e diabetes (54,6%).

Ao analisar a associação entre as variáveis antropométricas e os dados hemodinâmicos, notou-se influência significativa. Para cada aumento de uma unidade no IMC, houve aumento de 1,03 mmHg na PAS e de 0,48 mmHg na PAD. A RCQ também impactou as medidas: a cada aumento de 0,10, a PAS elevou-se em 5,25 mmHg e a PAD em 3,00 mmHg. A CC demonstrou que a cada 1 cm adicional, a PAS subiu 0,31 mmHg (22-24).

A população estudada apresentou, em geral, um perfil eutrófico e de baixo risco cardiovascular, achado semelhante ao descrito entre universitários de cursos da área da saúde de outra instituição (29). Contudo, a regressão linear evidenciou uma relação direta e positiva das medidas de adiposidade (IMC, RCQ e CC) com os níveis pressóricos e o trabalho cardíaco (avaliado pelo Duplo Produto e FC). Isso corrobora estudos que apontam as medidas antropométricas como excelentes e acessíveis preditores precoces de risco cardiovascular (20-21), mesmo em populações jovens e assintomáticas, enfatizando a relevância do rastreamento para políticas preventivas (25-28).

CONCLUSÃO

A maioria dos universitários avaliados apresentou-se eutrófica e com baixo perfil de risco cardiovascular, o que reduz as chances de desfechos graves futuros a curto prazo. No entanto, o IMC, a CC e a RCQ revelaram-se indicadores antropométricos com forte correlação para o aumento da pressão arterial e da sobrecarga cardíaca. Conclui-se que o monitoramento precoce a partir de ferramentas simples de antropometria é uma estratégia crucial para fortalecer a prevenção das doenças cardiovasculares, associadas ao estilo de vida e aos antecedentes familiares.

REFERÊNCIAS

1. Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. 4th ed. Porto Alegre: Pallotti; 2009.
2. Oliveira MAM, Fagundes RLM, et al. Relação de Indicadores Antropométricos com Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. Florianópolis, SC; 2009.
3. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalence of risk factors for coronary artery disease in the Brazilian State of Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol. 2002;78:478-490.
4. Simão M, Hayashida M, dos Santos CB, et al. Hypertension among undergraduate students

- from Lubango, Angola. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2008;16:672-678.
5. Castro LCV, Franceschini SCC, Priore SE, Pelúzio MCG. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. *Rev Nutr*. 2004;17(3):369-77.
 6. Wilson PWF, D'Agostinho RB, Levy D, Belanger AM, Silbershartz A, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837-47.
 7. World Health Organization. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization (WHO/NUT/NDC/98.1); 1998. Word Heart Federation. Available from: <http://www.world-heart-federation.org/>
 8. Cervato AM, Mazzilli RN, Martins IS, Marucci MFN. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev Saude Publica*. 1997;31(3):227-35.
 9. Mustad VA, Kris-Etherton PM. Além da redução do colesterol: decifrando os benefícios da intervenção alimentar para a doença cardiovascular. *Curr Atheroscler Reports Brasil*. 2001;1:2-7.
 10. Schaefer EJ. Lipoproteins, nutrition, and heart disease. *Am J Clin Nutr*. 2002;75(2):191-212.
 11. Martins IS, et al. Hábitos alimentares aterogênicos de grupos populacionais em área metropolitana da região sudeste do Brasil. *Rev Saude Publica*. 1994;28(5):349-56.
 12. Parada NM, Cozza E, Parada JL. Relación entre hábitos alimentarios y niveles de colesterol serico en una población suburbana de Argentina. *Arch Latinoam Nutr*. 1999;49(4):333-7.
 13. Kisselbach AH, Vydelingum N, Murray R, et al. Relation of body-fat distribution to metabolic complication in obesity. *J Clin Endocrinol Metabol*. 1982;4:254-60.
 14. Krotkiewski M, Björntorp P, Sjöström L, Smith U. Impact of obesity on metabolism in men and women: importance of regional adipose tissue distribution. *J Clin Invest*. 1983;72:1150-62.
 15. Larson B, Svarsudd K, Welin L, Wilhelmsen L, Björntorp P, Tibbin G. Abdominal adipose tissue distribution, obesity and risk of cardiovascular disease and death: 13 year follow-up of participants in the study of men born 1913. *Br Med J*. 1984;288:1401-4.
 16. Rocha NP, Siqueira-Catania A, Barros CR, Pires MM, Folchetti LD, Ferreira SRG. Análise de diferentes medidas antropométricas na identificação de síndrome metabólica, com ou sem alteração do metabolismo glicídico. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2010;54(7):636-643.
 17. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard IS,

- Carvalho CR. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(6):728-734.
18. World Health Organization. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. (WHO technical Report Series, n. 854).
 19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (VI-DBHA). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001700001
 20. Costa-Font J, Gil J. Obesity and the incidence of chronic diseases in Spain: a seemingly unrelated probit approach. *Econ Hum Biol.* 2005;3(2):188-214.
 21. Cercato C, Mancini MC, Arguelli AMC, Passos Q, Villares SMF, Halpern A. Systemic hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia in relation to body mass index: evaluation of a Brazilian population. *Rev Hosp Clin.* 2004;59(3):113-8.
 22. Polito MD, Lemos A. Comportamento do duplo-produto em diferentes posições corporais nos exercícios contra-resistência. *Fit Perf J.* 2003;2(5):279-284.
 23. Silva RN, et al. Análise do duplo produto durante a recuperação pós-esforços Físicos máximo de tabagistas. *Colloq Vitae.* 2015;7(1):1-7.
 24. Polito MD, Farinatti PTV. Respostas de frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto ao exercício contra resistência: uma revisão da literatura. *Rev Port Cien Desp.* 2003;3(1):79-91.
 25. Kim SH, Reaven GM. The metabolic syndrome: one step forward, two steps back. *Diabetes Vasc Dis Res.* 2004;(2):68-75.
 26. Ruan X, Guan Y. Metabolic syndrome and chronic kidney disease. *J Diabetes.* 2009;(1):236-245.
 27. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement... *Circulation.* 2009;120:1640-1645.
 28. Luke A, Bovet P, Forrester TE, et al. Protocol for the modeling the epidemiologic transition study... *BMC Public Health.* 2011;11:927.
 29. Gasparetto RM, Costa e Silva RC. Perfil antropométrico dos universitários dos cursos de nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física do Centro Universitário La Salle. Canoas, RS; 2012.