AUTORES:

Adelson Fernandes da Silva ¹
 Marcos Vinícius A de Oliveira ²
 Sarah Haially A de Oliveira ²
 Débora Ferreira dos Santos ¹
 Felipe Galdino Souza ²
 João Pedro Rodrigues Matos ²
 Salete Aparecida D Figueiredo ²

¹ Universidade Estadual
 de Montes Claros (UNIMONTES),
 Minas Gerais, Brasil

² Programa Estágio não Obrigatório
 do Governo de Minas Gerais
 (UNIMONTES), Brasil

<https://doi.org/10.5628/rpcd.17.S3A.112>

RESUMO

As doenças cardiovasculares (DCV) são as maiores causas de mortes no mundo. As estimativas da Organização Mundial de Saúde apontam que, em 2030, quase 23.6 milhões de pessoas morrerão de DCV. O objetivo desta pesquisa foi analisar riscos de doenças cardíacas nos alunos do programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA) da cidade de Januária-MG. A amostra foi composta por 60 alunos com idades de 18 a 60 anos. Utilizou-se estatística descritiva e teste T de *Student*. Foi apontado um percentual considerado normal no índice de massa corporal (IMC) para ambos os sexos, mas as mulheres apresentaram um nível preocupante de sobrepeso (32.14%) e obesidade (7.14%). No que diz respeito à relação cintura-quadril (RCQ), os resultados apontaram um índice muito elevado nas mulheres de até 29 anos, de 30 a 39 anos e acima de 59 anos; no sexo masculino, com idade até 29 anos, 3.33% foram classificados com índice alto. Ambos os gêneros apresentaram resultados acima do ponto de corte estabelecido para o índice de conicidade (IC): 96.87% e 100%, respectivamente. São preocupantes os resultados obtidos no RCQ e IC, principalmente no público feminino. Os indicadores antropométricos analisados nesse estudo identificaram um número elevado dos alunos do EJA com fatores de risco coronariano.

Risco coronariano em escolares da educação de jovens e adultos

PALAVRAS CHAVE:

Sobrepeso. Obesidade. Escolares.
 Cintura. Quadril.

Coronary risk students of the youth and adult education

ABSTRACT

Cardiovascular diseases (CVD) are the leading causes of deaths worldwide. Estimates of the World Health Organization indicate that by 2030 almost 23.6 million people will die from CVD. The purpose of this study was to analyze the risk of heart diseases in students of the Young and Adults Education Program (YAEP) from the city of Januária-MG. The sample was composed of 60 students aged 18-60 years. We used descriptive statistics and the student t test. The results showed that a normal percentage of both sexes subjects had a normal body mass index (BMI), but women showed a worrying level of overweight (32.14%) and obesity (7.14%). Regarding the waist-hip ratio (WHR), the results showed a very high rate in women up to 29, from 30 to 39 years and above 59 years; in the male sex, aged up to 29 years, 3.33% were classified with high WHR rate. Both genders showed results for the conicity index (CI) above the established cutoff: 96.87% and 100%, respectively. The results obtained in WHR and IC are worrying, mainly female audience. Anthropometric indicators analyzed in this study identified a high number of adult education students with coronary risk factors.

KEY-WORDS:

Overweight. Obesity. Students.
 Waist. Huckle.

INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se que nos meios de comunicação, houve um acréscimo no número de notícias relacionadas à saúde da população. Contudo, muitos indivíduos negam-se a adotar medidas preventivas que promovam bem estar e melhor qualidade de vida.

Com a modernidade e o avanço tecnológico, as pessoas em geral, vêm se tornando mais sedentárias e negligenciando vários fatores relacionados ao melhor estado de saúde (Cadó, 2012).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% dos casos de doenças coronarianas, 90% dos casos de diabetes tipo 2 e 30% dos casos de câncer poderiam ser evitados com mudanças nos hábitos alimentares, níveis de atividades físicas e diminuição no uso de produtos derivados do tabaco (Mendis, Puska, & Norrving, 2011). Essas iniciativas ajudariam, já que, no Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde (2002), as doenças cardiovasculares (27.7%) e as doenças isquêmicas cardíacas (29%), são as principais causas de morte nas regiões sul e sudeste.

As principais investigações epidemiológicas têm identificado como fatores de risco primário para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares a hipertensão, as dislipidemias e o hábito de fumar (Epidemiológica, 2008). Como fatores secundários, tem-se o sexo, a idade, a falta de atividade física, o excesso de gordura, o diabetes mellitus, o estresse emocional e o histórico familiar (Pitanga, 2001). Os fatores de risco são definidos como hábitos ou características pessoais que a pesquisa médica demonstrou estarem associados à um aumento do risco de doença cardíaca.

Esses fatores foram apresentados em dois grupos: (a) aqueles que não são manipuláveis, como hereditariedade, a idade e o sexo; e (b) aqueles que podem sofrer alterações, como a hipertensão arterial, as dislipidemias, o tabagismo, o tipo de personalidade, o diabetes, o sedentarismo e a obesidade, sendo que maiores níveis da prática de atividades físicas podem modificar praticamente todos os fatores de risco possíveis de alterações (Pitanga, 2004).

Estudos epidemiológicos evidenciam que a prática da atividade física tem efeitos benéficos sobre diversas condições mórbidas. Dessa forma, o decréscimo no risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares através do exercício físico pode ser parcialmente mediado pela melhoria do perfil lipídico e das lipoproteínas plasmáticas, tolerância à glicose, sensibilidade à insulina, reduções na quantidade de gordura corporal e redução na pressão sanguínea (Poehlman & Col, 1992).

Esta pesquisa é de grande relevância no âmbito educacional, pois além de identificar a incidência de risco coronariano, proporciona aos escolares e a população em geral conhecimentos mais amplos sobre os fatores que influenciam a ocorrência de doenças cardiovasculares e ressalta os cuidados necessários a fim de se evitá-las.

Este estudo tem como objetivos, verificar o risco de doenças cardiovasculares em alunos do Ensino de Educação de Jovens e Adultos e analisar a incidência de risco coronariano, classificar o IMC como preditor de obesidade, verificar a relação cintura/quadril e índice de conicidade relacionado ao risco de doenças cardiovasculares.

MÉTODO

Este estudo relacionou o risco coronariano em alunos do EJA com características descritiva e quantitativa.

AMOSTRA

A amostra foi composta por 60 pessoas, sendo 32 homens e 28 mulheres, com idades entre 18 e 60 anos, do ensino médio do programa EJA, das escolas estaduais Olegário Maciel e Pio XII da Cidade de Januária-MG, as escolas foram escolhidas por oferecerem o programa EJA, a amostra foi escolhida de forma aleatória onde os alunos assinaram o Termo e Consentimento Livre e Esclarecido.

INSTRUMENTOS

Para verificar o risco coronariano dos alunos foi utilizado como seguintes indicador antropométrico o índice de conicidade (IC), que utiliza como variáveis o peso, estatura e circunferência da cintura para avaliação da distribuição de gordura corporal no corpo. O índice é calculado utilizando-se a equação: circunferência da cintura dividido por 0.109 que é a constante que resulta da conversão de unidade de volume e massa em unidade de comprimento multiplicado pela raiz do peso dividido pela estatura. Quando os valores obtidos forem próximos a 1.00, representam perfil morfológico similar à de um cilindro perfeito, predizendo baixo risco para o aparecimento de doenças cardiovasculares e metabólicas, e os valores próximos de 1.73 indicam a forma do corpo similar a um duplo cone, sendo indicativo de elevado risco (Valdez, Seidell, Ahn, & Weiss, 1993). Também foi utilizado o índice de massa corporal (IMC), que utiliza a relação peso (kg)/estatura(m²) como identificador de sobrepeso e obesidade, uma vez que a maioria da população, quando apresenta valores elevados deste índice, raramente apresenta aumento da massa livre de gordura (WHO, 1997). Por último, também foi avaliada a relação cintura quadril (RCQ), um índice simples e prático onde se divide a circunferência da cintura pela circunferência do quadril em centímetros para determinação da distribuição da gordura abdominal.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para análise dos dados foram utilizadas: estatística descritiva (média, desvio padrão e porcentagem) e tabela de IC e RCQ. O teste *t de Student* foi utilizado para verificar as possíveis diferenças entre os grupos. Os dados foram analisados através do programa IBM SPSS *Statistics* 20.0.

A pesquisa obedeceu à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que contém as diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos. Parecer nº 099102/2015.

RESULTADOS

A descrição de valores de média, desvio padrão e teste t estão dispostos no quadro 1.

De acordo com as variáveis encontradas, nota-se que o IMC apontou média do sexo feminino 24.25 e masculino 23.14, o que classifica ambos no peso normal, considerado entre 20 a 25. Não foram encontradas diferenças significativas entre os gêneros ($p > .05$), porém vale ressaltar que o IMC feminino apresentou baixa porcentagem de sobrepeso e obesidade. O RCQ apresentou média considerada baixa e moderada, porém os grupos apontaram diferenças significativas ($p < .05$). Na variável IC, os escolares apresentaram uma média alta, verificou-se diferença significativa entre os gêneros ($p < .05$).

QUADRO 1. Estatística descritiva das variáveis (média e desvio padrão) e Teste t para analisar as possíveis diferenças entre os grupos.

	IMC	p	RCQ	p	IC	p
Feminino	24.25 ± 4.11	.21	0.74 ± 0.05	.000*	1.42 ± 0.35	0.000*
Masculino	23.12 ± 2.74		0.81 ± 0.05		1.35 ± 0.48	

*P < 0,05

No Gráfico 1 os dados encontrados na pesquisa, segundo Bray (1992), apontam um percentual considerado normal do IMC para ambos os sexos porém as mulheres apresentaram um índice considerado preocupante no sobrepeso (32.14%) e obesidade (7.14%), enquanto a maioria dos homens estavam na faixa normal (81.25%).

GRÁFICO 1. Classificação do índice de massa corporal.

O gráfico 2, segundo Bray e Grays (1988) e Heyard e Stolarczyk (1996), de acordo com a classificação da relação cintura quadril, aponta índice moderado para as mulheres de até 29 anos (77.77%), índices baixos, moderado e muito alto nas mulheres de 30 a 39 anos (33.33%), índice moderado nas mulheres 40 a 49 anos (75%), índice moderado nas mulheres de 50 a 59 anos (100%) e acima de 59 anos 50% das mulheres classificaram-se com

índice baixo e os outros 50% muito alto. Ressalta-se o fato de que os valores encontrados entre as mulheres de 30 a 39 anos e acima dos 59 anos apresentam maior preocupação devido aos altos valores obtidos.

GRÁFICO 2. Classificação por idade da relação cintura quadril feminina.

O gráfico 3 apresenta os valores do RCQ masculino. Os dados não revelaram índices agravantes. Os participantes de até 29 anos obtiveram baixa classificação (73,33%), os participantes com idade de 40 a 49 anos (100%) obtiveram classificação moderada, assim também foram os participantes de 50 a 59 anos.

GRÁFICO 3. Classificação por idade do relação cintura quadril masculino.

O gráfico 4 de acordo com Bray e Grays (1988), e Heyard e Stolarczyk (1996), apontou grande preocupação, devido a população feminina (100%) e masculina (96.87%) estarem acima do ponto de corte.

GRÁFICO 4. Classificação geral do Índice de Conicidade

DISCUSSÃO

Resultados do estudo apontaram que as mulheres apresentaram um índice preocupante no sobrepeso de 32.14% e um índice relevante na obesidade de 7.14%. Porém, tanto as mulheres, quanto os homens apresentaram um índice normal na classificação. Num outro estudo realizado com 5028 alunos, sendo 2044 rapazes e 2984 moças, na faixa etária de 15 a 19 anos, selecionados aleatoriamente nas escolas públicas estaduais do Estado de Santa Catarina, constatou-se que a prevalência de excesso de peso corporal foi maior nos rapazes, quando comparados às moças (12.7% – 7.9%, $p < .001$) (Silva, Nahas, Hoefelmann, Lopes, & Oliveira, 2007), divergindo-se dos resultados apontados nessa pesquisa, onde o peso mais elevado foi apresentado na população feminina. As mulheres têm maior predisposição a obesidade, devido a diversos fatores. Dentre eles destacam-se a presença do estrogênio, hormônio que predispõe a formação de tecido gorduroso no organismo, o menor índice de gasto calórico, a ansiedade e oscilações hormonais frequentes o que leva a uma maior tendência à alimentação gordurosa (Campagnoli, 2013).

Os resultados encontrados em relação ao RCQ apontaram um índice muito elevado nas mulheres de até 29 anos, de 30 a 39 anos e acima de 59 anos, onde o maior percentual foi de 33.33% nas mulheres de 30 a 39 anos; porém, na população masculina não houve percentual elevado, onde apenas 3.33% dos homens de até 29 anos foram classificados com índice alto. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado com estudantes universitários de idades entre 20 e 28 anos da Universidade Federal de Ouro Preto, já que, considerando a RCQ, o grupo masculino apresentou-se predominantemente

no intervalo considerado de risco baixo (0.83 ± 0.05), apesar de alguns indivíduos terem sido classificados com risco alto e muito alto (Faria, Barbosa, & Oliveira, 2008). Estudos demonstram que a falta de atividade física e níveis elevados nas pesquisas antropométricas pode acarretar em obesidade. O acúmulo de gordura na região do abdômen vem sendo descrito como o tipo de obesidade que oferece maior risco para a saúde dos indivíduos (Pitanga & Lessa, 2005). A incidência de diabetes, aterosclerose, gota, cálculo urinário e morte cardíaca súbita é elevada em pessoas obesas, porém, um aspecto da adiposidade que desperta a atenção é a distribuição regional da gordura no corpo.

O IC do presente estudo apresentou preocupação devido a 96.87% dos homens e 100% das mulheres, tanto abaixo quanto acima dos 49 anos, estarem acima do ponto de corte. Um estudo de corte transversal de Pitanga e Lessa (2007), com amostra composta por 968 adultos de 30-74 anos de idade, sendo 391 homens e 557 mulheres em Salvador-Bahia, constatou que dá regressão logística, sendo calculadas as *odds ratio* (OR) entre o IC, IMC, RCQ, CC e risco coronariano elevado (RCE). Os resultados demonstraram que, entre homens e mulheres de 30-49 anos, todos os indicadores de obesidade apresentam forte associação com RCE, destacando-se entre os homens os indicadores de obesidade central, RCQ e IC, enquanto que para as mulheres entre 50 e 74 anos o IC é o melhor indicador. Os resultados desta pesquisa divergem do estudo citado, pois a população que apresentou maior porcentagem acima do ponto de corte foi a feminina. As evidências de deposição central de gordura é um marcador importante do risco de doenças crônicas; dentre estas, a hipertensão e o diabetes vêm sendo constantemente relatadas em diferentes estudos. Muitas vezes as causas são o sedentarismo, a má alimentação e a falta de hábitos saudáveis.

Na literatura não foram encontrados estudos semelhantes ao presente levantamento com a população do EJA, impossibilitando uma discussão mais ampla, no entanto, foram feitas comparações com estudos em que a população tivesse idade e condição social parecida à pesquisa.

CONCLUSÃO

Os indicadores antropométricos analisados nesse estudo, identificaram um elevado número de alunos do EJA com fatores de risco coronariano. A amostra estudada não apresentou diferença estatisticamente significativa no IMC; já os resultados obtidos na RCQ e IC foram elevados, principalmente no público feminino. Assim, com a crescente preocupação com a saúde e o bem-estar físico dos adultos, devido a diversos fatores, dentre eles a inatividade física, obesidade, ou hipertensão, o risco de um problema cardíaco tem aumentado. Os alunos do EJA têm se ajustado neste perfil devido a maioria passarem o dia trabalhando ou cuidando dos afazeres domésticos com baixa intensidade, e o pouco tempo e disposição para o lazer e para a prática de exercícios físicos.

Torna-se importante estudos que apresentem os riscos de uma doença cardíaca, tanto para os alunos do EJA quanto para toda a população. É preciso que todos tenham conhecimento e busquem medidas preventivas para tal condição, de forma que possibilite aos profissionais da saúde, dentre eles os professores de educação física, intervirem, seja apresentando estudos científicos relacionados ao assunto ou até mesmo através de medidas diretas como avaliação física e prescrição de exercícios que possam melhorar a saúde e o condicionamento físico.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Estadual de Montes Claros pelo apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Bray, G. A. (1992). Pathophysiology of obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 55(2), 488S-494S.
- Bray, G. A., & Grays, D.S. (1988). Obesity. Part I – Pathogenesis. *Western Journal of Medicine*, 149, 429-411.
- Cadó, E. C. N. (2012). Prevalência de sobrepeso, obesidade e risco cardíaco dos alunos do Ensino Médio da cidade de Queimadas-PB. *EFDportes.com, Revista Digital. Buenos Aires*, 19(191).
- Campagnoli, M. (2016). *Mulheres ganham peso mais fácil que os homens*. Recuperado de <http://www.tribunapr.com.br>
- Epidemiológica, V. (2008). Creation of the state committee for healthy food promotion and prevention of non-communicable chronic diseases in the state of São Paulo, Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 42(2), 380-382. doi:10.1590/S0034-89102008000200028.
- Faria, K. B., Barbosa, A. B. B. H., & Oliveira, B. C. (2008). Avaliação da composição corporal e do risco coronariano em estudantes universitários frequentadores do projeto de extensão "saúde no campus" da Universidade Federal de Ouro Preto na modalidade musculação. *Revista Coleção Pesquisa em Educação Física*, 7(2), 115-120.
- Heyward, V. H., & Stolarczyk, L. M. (1996). *Avaliação da composição corporal aplicada*. São Paulo: Manole.
- Mendis, S., Puska, P., & Norrving, B. (Eds.) (2011). *Global atlas on cardiovascular disease: Prevention and control*. Geneva: World Health Organization.
- Ministério da Saúde. (2002). *Proposta de monitoramento dos agravos não transmissíveis e seus fatores de risco*. Disponível em www.funasa.gov.br/epi/intransmi/epi_intransmi_00.htm
- Nahas, M., Barros, M., & Francalacci, V. (2006). O pentáculo do bem-estar: Base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 5(2), 48-59.
- Organização Mundial de Saúde. (1997). *Obesity: Prevention and managing. The global epidemic*. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva.
- Pitanga, F. J. G. (2001). Atividade física e lipoproteínas plasmáticas em adultos de ambos os sexos. *Revista Brasileira de Ciência & Movimento*, 9(4), 25-31.
- Pitanga, F. J. G. (2004). *Testes, medidas e avaliação em educação física* (3ª Ed.). São Paulo: Phorte Editora.
- Pitanga, F. J. G., & Lessa, I. (2005). Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador-Bahia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 85(1), 26-31. doi:10.1590/S0066-782X2005001400006
- Pitanga, F. J. G., & Lessa, I. (2007). Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 10(2), 239-248. doi:10.1590/S1415-790X2007000200011
- Silva, K. S., Nahas, M. V., Hoefelmann, L. P., Lopes, A. S., & Oliveira, E. S. (2008). Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(1), 159-168. doi:10.1590/S1415-790X2008000100015
- Valdez, R., Seidell, J. C., Ahn, Y. I., & Weiss, K. M. (1993). A new index of abdominal adiposity as an indicator of risk for cardiovascular disease: A cross-populations study. *International Journal of Obesity Real Met Disorders*, 17(2), 77-82.