

**RISCO CORONARIANO ENTRE INDIVÍDUOS ATIVOS E NÃO ATIVOS**Gleisiléia Cordeiro Ferreira<sup>1</sup>Elizângela Fernandes Ferreira<sup>1</sup>Rômulo José Mota Júnior<sup>1</sup>Renata Aparecida Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>**RESUMO**

Introdução: As doenças cardiovasculares são uma das maiores causas de mortalidade no Brasil e no mundo, principalmente na população idosa. Estas são influenciadas por um conjunto de fatores de risco. Algumas podem ser prevenidas e evitadas se descobertas precocemente. Objetivo: Comparar os fatores de risco coronariano em indivíduos de meia e terceira idade, ativos e inativos. Matérias e Métodos: Foi realizado um estudo descritivo com um delineamento transversal no ano de 2017, com 80 indivíduos de meia e terceira idade, ativos e inativos, da cidade de Ubá-MG. Foram aplicados dois questionários: Questionário Internacional de Atividade Física e um questionário intitulado Tabela de Risco Coronariano. Resultados: Entre os avaliados, os indivíduos inativos apresentaram média maior de risco coronariano ( $24,78 \pm 4,81$ ) comparado aos ativos ( $20,15 \pm 4,54$ ). Quando classificados, a maioria dos inativos apresentou risco "moderado à alto", enquanto, entre os ativos foi "abaixo da média à médio" ( $p < 0,001$ ). Quando analisado os fatores de risco isoladamente, houve maior prevalência dos fatores de risco hereditariedade, tabagismo e sedentarismo entre os grupos de inativos ( $p < 0,05$ ). Conclusão: Foi possível observar no presente estudo, que o risco coronariano foi maior entre os indivíduos inativos comparado aos ativos, com estes apresentando risco moderado à alto para a ocorrência das doenças cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Doença cardiovascular. Fator de risco coronariano. Atividade física. Envelhecimento.

1-Faculdade Governador Ozanam Coelho, Montes Claros-MG, Brasil.

**ABSTRACT**

Coronary risk between individuals active and non-assets

Introduction: Cardiovascular diseases are one of the major causes of mortality in Brazil and in the world, especially in the elderly population. These are influenced by a set of risk factors. Some can be prevented and avoided if discovered early. Objective: To compare coronary risk factors in active and inactive individuals of middle and senior years. Materials and Methods: A descriptive study with a cross-sectional design was carried out in 2017, with 80 active and inactive middle and third age individuals from the city of Ubá-MG. Two questionnaires were applied: International Questionnaire of Physical Activity and a questionnaire titled Coronary Risk Table. Results: Among those evaluated, inactive individuals had a higher mean coronary risk ( $24.78 \pm 4.81$ ) compared to the active ones ( $20.15 \pm 4.54$ ). When classified, the majority of the inactive presented "moderate to high" risk, while, among the assets, "below average to medium" ( $p < 0.001$ ). When risk factors were analyzed separately, there was a higher prevalence of hereditary risk factors, smoking and sedentary lifestyle among the inactive groups ( $p < 0.05$ ). Conclusion: It was possible to observe in the present study that the coronary risk was higher among the inactive individuals compared to the active ones, with these presenting a moderate to high risk for the occurrence of cardiovascular diseases.

**Key words:** Cardiovascular disease. Coronary risk factor. Physical activity. Aging.

E-mails dos autores:

gleysi.lcf@gmail.com

elizangela.ferreira@fagoc.br

romulo.junior@ufv.br

renata.oliveira@ufv.br

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são doenças que afetam o coração e os vasos sanguíneos comprometendo a estrutura, bem como o funcionamento destes órgãos. Há diversos fatores de risco para as doenças cardiovasculares, que podem ser divididos em dois grupos: alteráveis e não alteráveis.

Alteráveis são os que estão relacionados ao hábito de vida, adquiridos ao longo do tempo e podem ser prevenidos ou tratados, como: diabetes, fumo, colesterol, pressão arterial, sedentarismo, obesidade, entre outros. Não alteráveis são aqueles que não podem ser tratados, pois não mudam, tais como: idade, hereditariedade, sexo (Ceolin e Marisco, 2011).

Tais doenças são uma das maiores causas de morte no mundo, e esse número vem crescendo a cada ano. Segundo o Ministério da Saúde, em 2003, 69% dos óbitos bem definidos no Brasil foram causados pelos seguintes grupos de doenças: doenças cardiovasculares (32%), neoplasias (15%), doenças respiratórias (11%), doenças endócrinas/metabólicas (6%) e doenças digestivas (5%) (Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde, 2009).

Um estudo inicial realizado na cidade de Framingham (EUA), a partir de 1948, comprovou a importância dos fatores de risco na gênese das DCV. O estudo contribuiu para o entendimento das causas da doença arterial coronariana (DAC), sugerindo que ela pode ser evitada através da intervenção nos fatores de risco, como hipertensão arterial, tabagismo, obesidade e dislipidemia (Kannel e McGee, 1979 citado por Moreira e colaboradores, 2011).

A atividade física de forma adequada pode contribuir como intervenção dos fatores de risco e colaborar para um envelhecimento saudável. Assim, um indivíduo com prática regular de atividade física tende a ter uma maior qualidade de vida, e praticando adequadamente pode contribuir para a prevenção das DCV (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013).

Dessa forma, é importante a prática da atividade física, pois, contribuem na redução do risco da DAC, acidente vascular cerebral, hipertensão arterial, diabetes mellitus e auxilia no controle do peso (World Health Organization, 2010).

Apesar do conhecimento de que a atividade física é fundamental para prevenir as DCV, grande parte da população não cumpre a estimativa mínima de 30 minutos diários de atividade física moderada (Brasil, 2017).

As chances de contrair essas doenças são maiores nas pessoas que não praticam o mínimo recomendado de atividade física (Organização Pan-Americana da Saúde, 2003).

Em contrapartida, a prática como hábito diário, realizada de forma adequada com os devidos cuidados, é considerada o principal mecanismo de proteção ao surgimento e à progressão dos fatores de risco, predisponentes às DCV (Guedes e Guedes, 2001).

Com o envelhecimento, se torna ainda mais importante a prevenção dos fatores de risco cardiovasculares, pois a prevalência dos mesmos tende a aumentar com o avançar da idade, aumentando assim, a prevalência das doenças cardiovasculares (Ferreira-Gonzalez, 2014).

Segundo pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014), há um aumento da prevalência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares com o avançar da idade: 0,9% das pessoas de 18 a 29 anos, 3,4% das pessoas de 30 a 59 anos, 9,0% das pessoas de 60 a 64 anos, 11,9% das pessoas de 65 a 74 anos e 13,7% para aqueles com 75 anos ou mais de idade.

Assim, enfatiza-se a necessidade da prática como parte fundamental dos programas de promoção a saúde. Além disso, o estilo de vida ativo regular pode contribuir para a diminuição da velocidade do declínio da mobilidade, independente da presença de doenças crônicas (Matsudo, 2006).

Uma boa qualidade de vida, saúde e maior longevidade estão relacionadas à prática de atividade regular, atuando na prevenção de doenças e melhorando o bem-estar, garantindo um envelhecimento saudável.

Com isso há o incentivo na mudança dos maus hábitos e no aumento da prática de atividade física regular para uma melhoria na qualidade de vida da população, buscando a redução do sedentarismo, uma longevidade saudável e adequada. Sendo assim, um fator positivo na redução dos gastos públicos decorrentes das DCV. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi comparar os fatores de

risco coronariano em indivíduos de meia-idade, ativos e inativos.

## MATERIAS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo com um delineamento transversal, com indivíduos de meia e terceira idade, ativos e não ativos da cidade de Ubá-MG, no ano de 2017.

A pesquisa foi dividida em duas partes: coletados com indivíduos de meia e terceira idade ativos de um clube da cidade; e indivíduos de meia e terceira idade que não participavam de nenhum programa de atividade física sistematizada, escolhidos aleatoriamente na cidade. Sendo que, participaram da pesquisa indivíduos de ambos os sexos.

Como critério de inclusão, todos os avaliados deveriam ter idade entre 40 a 80 anos, com condições físicas e psíquicas para responder aos questionários e aceitassem participar voluntariamente, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram os que não se enquadraram nos critérios citados.

Na diretoria do clube foi entregue um documento esclarecendo toda a pesquisa e seus procedimentos, para que o responsável autorizasse a realização da mesma. Após avaliação e aprovação da diretoria, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para cada indivíduo participante da pesquisa.

Os devidos procedimentos seguiram a Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todo o procedimento de coleta de dados foi realizado por um profissional devidamente treinado.

Inicialmente, foi aplicado o questionário Internacional de Atividade Física, na versão curta IPAQ (2005). O questionário contém oito perguntas relacionadas às atividades físicas realizadas na semana anterior da aplicação do questionário e se referem às atividades de deslocamento, lazer, trabalho e em casa. Esse questionário estima o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada, vigorosa e caminhada, classificando os indivíduos em sedentário, insuficientemente ativo A e B, ativo e muito ativo.

Posteriormente, foi aplicado um questionário proposto pela Michigan Heart Association (MHA, 1973), intitulado Tabela de

Risco Coronariano contendo oito fatores de risco, sendo eles, idade, hereditariedade, peso, tabagismo, exercício, percentual de colesterol ou gordura na dieta, pressão arterial sistólica e sexo, sendo que cada uma possui seis opções de respostas. Para representar o risco coronariano, cada resposta equivale a um score, que quando somados representam um valor correspondente ao do risco coronariano, classificando-o como “risco muito alto, alto, médio, abaixo da média ou bem abaixo da média” para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Para classificação do risco dos fatores de risco individuais, foi utilizado os mesmos pontos de corte do estudo de Gomides e colaboradores (2016).

Após a coleta dos dados, a análise foi realizada através da exploração descritiva das variáveis estudadas (média, desvio-padrão e porcentagem). Inicialmente, foi realizado o teste Komolgorov-Smirnov, para verificar a normalidade dos dados. Posteriormente, foi realizado o teste t Student para comparação da média dos fatores de risco coronariano e idade entre os grupos. O teste qui-quadrado de Pearson foi aplicado para comparar a distribuição percentual do risco coronariano e os fatores de risco isolados entre os grupos. Para todos os tratamentos, foi adotado um nível de significância de  $p < 0,05$ . Os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS versão 20.0.

## RESULTADOS

Foram avaliados 80 indivíduos de meia e terceira idade da cidade de Ubá-MG, sendo 40 indivíduos ativos praticantes de atividade física diária de um clube local e 40 indivíduos que não participavam de nenhum programa de atividade física sistematizada, escolhidos aleatoriamente na cidade. Entre os ativos, 21 eram do sexo feminino e 19 masculino; e entre os inativos, 19 eram do sexo feminino e 21 do sexo masculino, com idade média de  $52,84 \pm 7,18$  anos.

Através dos dados obtidos com o Questionário Internacional de Atividade Física, encontrou-se que entre o grupo de inativos 10 (25%) eram muito ativo, 13 (32,5) ativo, 7 (17,5%) insuficientemente ativo A, 5 (12,5%) insuficientemente ativo B, 5 (12,5%) sedentários. Enquanto entre o grupo dos ativos, 13 (32,5%) muito ativo, 16 (40%) ativo,

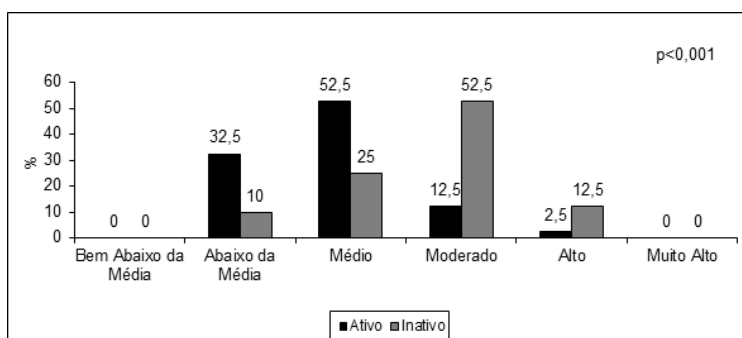
9 (22,5%) insuficientemente ativo A, 2 (5,0%) insuficientemente ativo B, 0% sedentários.

A tabela 1 apresenta a comparação das variáveis entre os dois grupos, em que a variável escore de risco coronariano apresentou diferença significativa, com os inativos apresentando maior valor.

**Tabela 1** - Comparação das variáveis entre os grupos, Ubá-MG, 2017.

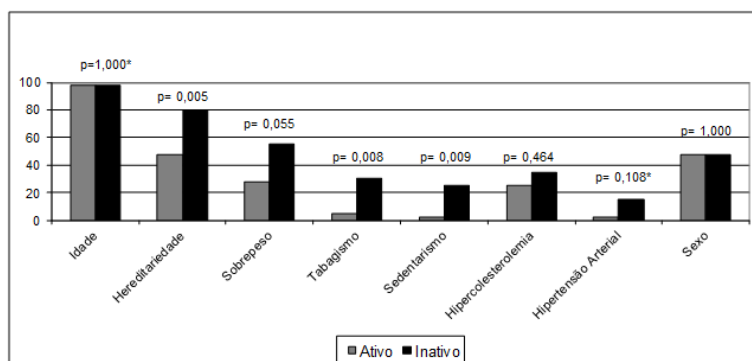
	Grupo Não Ativo (n=40)	Grupo Ativo (n=40)	p valor
Idade	53,95 ± 6,54	51,73 ± 7,69	0,167
Escore de Risco Coronariano	24,78 ± 4,81	20,15 ± 4,54	< 0,001*

**Legenda:** \* P<0,05 comparado ao grupo de não praticantes (Teste t Student).



**Legenda:** P<0,05 (Teste qui-quadrado).

**Figura 1** - Distribuição percentual do risco coronariano entre os grupos, Ubá-MG, 2017.



**Legenda:** Teste qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade. \* Teste exato de Fisher.

**Figura 2** - Prevalência de cada fator de risco coronariano entre os grupos, Ubá-MG, 2017.

A figura 1 representa o percentual do risco coronariano entre os grupos, nota-se que houve diferença significativa entre os grupos. Dentre os avaliados, observa-se que o grupo de inativos apresenta um grau de risco maior, predominando o risco moderado (52%) e alguns dos avaliados com maior risco alto (12%).

Como demonstrado na figura 2, houve maior prevalência dos fatores de risco hereditariedade, tabagismo e sedentarismo entre os grupos de inativos (p<0,05).

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi comparar os fatores de risco coronariano em indivíduos de meia e terceira idade, ativos e inativos. Os dados obtidos ao avaliar os indivíduos, com relação à idade e sexo, notaram-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Isso é um fator positivo, pois os grupos eram homogêneos em relação a estas variáveis, que são fatores de risco não alteráveis para as doenças cardiovasculares (Brasil, 2008).

O estudo apresentou uma classificação de risco coronariano moderado para o grupo de inativos e risco médio para o grupo de ativos. O estudo de Gomides e colaboradores (2016) com praticantes de futebol recreacional e o de Moura e colaboradores (2008) com praticantes de atividade aeróbica, também apontaram uma classificação de risco médio entre seus avaliados.

Em relação aos inativos, ainda que a amostra tenha encontrado uma classificação de risco moderado, deve-se haver uma mudança no estilo de vida a fim de prevenir o aumento de DCV, especialmente a prática de atividade física regular e reeducação alimentar (Moura e colaboradores, 2008), visando assim, que não passem a obter um risco alto para tais doenças.

Quando analisado os fatores de risco isoladamente, a hereditariedade foi o fator que mais se destacou entre os inativos, com a prevalência atingindo a marca de 80% dos avaliados, esse dado também foi encontrado no estudo de Gus, Fischmann e Medina (2002), com uma porcentagem de 57,3% em avaliados do estado do Rio Grande do Sul; e prevaleceu no estudo de Moreira e colaboradores (2011) em estudantes de uma

universidade privada, com o percentual de 56,41% dos avaliados. Porém, como o fator de risco hereditariedade é não alterável, deve-se dar enfoque nos fatores que são passíveis de alteração com a mudança no estilo de vida.

Em relação ao tabagismo, que apresentou diferença entre os grupos, este fator duplica o risco de doença arterial coronariana, e é uma das principais causas de morte evitável no mundo dependendo apenas do indivíduo. Tal fator de risco contribui para a formação de placas ateroscleróticas (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2007), estando envolvido na elevação da mortalidade cardiovascular da população.

Os dados obtidos do grupo de inativos apresentaram um índice maior comparado aos ativos, cerca de 30% dos avaliados declararam ser fumantes. Resultado semelhante ao do presente estudo, também foi encontrado no estudo de Caetano e colaboradores (2008) em um grupo de idosos em Fortaleza-CE, em que 27,6% dos avaliados se declararam fumantes. Resultados inferiores foram encontrados pelo Vigitel no ano de 2016, no conjunto da população adulta das 27 cidades estudadas, a frequência de adultos fumantes foi de 10,2% sendo maior no sexo masculino com 12,7%, do que no feminino com 8%. No total da população a frequência de fumantes tendeu a ser maior entre adultos de 45 a 64 anos, com 13,5% (Brasil, 2017).

Sabe-se que o tabagismo é um fator de risco modificável e requer a necessidade de intervenções com o intuito de cessar o hábito de fumar, para isso se faz necessária uma equipe multidisciplinar de forma contínua para promoção da saúde cardiovascular da população (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013). Orientando sobre os riscos do tabagismo e os efeitos que podem causar, auxiliando nos programas de prevenção, pois quanto antes o indivíduo deixar de fumar maiores são os benefícios.

O sedentarismo também tem uma contribuição importante para o desenvolvimento de várias DCV, como esperado, o grupo classificado como inativos obteve um percentual maior desse fator de risco, porém ainda baixo, quando comparado a outros estudos.

Resultado semelhante foi encontrado também na pesquisa de Moreira e colaboradores (2011) que apresentou o

sedentarismo com terceiro fator de risco predominante com 34,8% dentre os avaliados.

Em estudo realizado por Gus e colaboradores (2015), com a análise comparativa entre 2002 e 2014 apontou uma porcentagem de sedentarismo 71,3% no ano de 2002 e 44,2% nos avaliados em 2014, o autor reforçou que embora tenha ocorrido uma queda no sedentarismo da população, outros fatores de risco como HAS, dislipidemias e obesidade são bastante preocupantes e requerem uma atenção imediata.

Assim, a prática de atividade física é um dos meios para se ter um envelhecimento ativo proporcionando ao idoso uma melhora na sua qualidade de vida. A participação em programas de atividade física reduz os casos de DCV, deixando claro que a prática regular, realizada de forma adequada pode ser considerada como uma medida preventiva e minimizadora do processo de desenvolvimento das doenças.

Dessa forma, precisa-se chamar a atenção dos governantes para a implantação de programas de promoção a saúde para atender a população minimizando assim os gastos públicos com saúde e garantindo a qualidade de vida da população (Guedes, Legnani e Legnani, 2012; Matsudo, Matsudo e Barros Neto, 2001).

Apesar de não ter havido diferença entre os grupos, houve uma prevalência significativa de sobrepeso, hipercolesterolemia e hipertensão arterial entre os avaliados. Assim, como estes são importantes fatores de risco cardiovascular, devem ser analisados e requerem atenção e cuidados preventivos. Entre as ações preventivas, desataca-se a prática de atividade física e uma alimentação equilibrada a fim de reverter o quadro encontrado.

O presente estudo apresentou algumas limitações que devem ser levadas em considerações pelo fato de ser um estudo de delineamento transversal, não possibilitando observar a relação de causa e efeito entre as variáveis estudadas.

Outro fator limitante foi o uso de instrumentos de coletas de dados, pois os questionários possuem um caráter subjetivo, possibilitando a omissão ou fornecimento de informações imprecisas.

**CONCLUSÃO**

Foi possível observar no presente estudo, que o risco coronariano foi maior entre os indivíduos inativos comparado aos ativos, com estes apresentando risco moderado à alto para a ocorrência de DCV. Além disso, apresentaram maior prevalência dos fatores de risco hereditariedade, tabagismo e sedentarismo.

Portanto, faz-se necessária a implantação de programas de promoção a saúde, através da intervenção multiprofissional e interdisciplinar a fim de diminuir os fatores de risco e auxiliar na modificação dos fatores alteráveis.

**REFERÊNCIAS**

- 1-Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2016: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. 2017. Disponível em: <[http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel\\_2016\\_jun17.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf)>. Acesso em: 28/08/2017.
- 2-Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. 2008. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dir\\_etrizes\\_recomendacoes\\_cuidado\\_doencas\\_cr\\_onicas.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dir_etrizes_recomendacoes_cuidado_doencas_cr_onicas.pdf)>. Acesso em: 13/01/2013.
- 3-Caetano, J. A.; Costa, A. C.; Santos, Z. M. S. A.; Soares, E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis. Vol. 17. Núm. 2. p. 327-335. 2008.
- 4-Ceolin, S. U. B.; Marisco, N. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos. Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, Campos Universitário Unicruz. 2011.
- 5-DECIT. Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde. ELSA Brasil: maior estudo epidemiológico da América Latina. Revista de Saúde Pública. Vol. 43. Núm. 1. p. 1-2. 2009.
- 6-Ferreira-Gonzalez, I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Revista Española de Cardiología. 2014.
- 7-Gomides, P.H.G.; Moreira, O.C.; Oliveira, R.A.R.; Matos, D.G.; Oliveira, C.E.P. Prevalência de fatores de risco coronariano em praticantes de futebol recreacional. Revista Andaluza de Medicina del Deporte. Vol. 9. Núm. 2. p.80-84. 2016.
- 8-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. Atividade Física, Aptidão Cardiorrespiratória, Composição da Dieta e Fatores de Risco Predisponentes às Doenças Cardiovasculares. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 77. Núm. 3. p.243-250. 2001.
- 9-Guedes, D. P.; Legnani, R. F. S.; Legnani, E. Motivos para a prática de exercício físico em universitários e fatores associados. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. Vol. 26. Núm. 4. p. 679-689. 2012.
- 10-Gus, I.; Fischmann, A.; Medina, C. Prevalência de fatores de risco da doença coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 78. Núm. 5. p. 478-483. 2002.
- 11-Gus, I.; Ribeiro, A. R.; Kato, S.; Bastos, J.; Medina, C.; Zazlavsky, C.; Portal, V. L.; Timmers, R.; Markoski, M. M.; Gottschall, C. A. M. Variações na prevalência dos fatores de risco para doença arterial coronariana no rio grande do sul: uma análise comparativa entre 2002-2014. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2015.
- 12-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro. p. 181. 2014.
- 13-International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Scoring Protocol. 2005. Disponível em: <<http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>>. Acesso em: 28/02/2012.
- 14-Matsudo, S. M. Atividade física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. Revista Brasileira de

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpex.com.br](http://www.rbpex.com.br)

---

Educação Física Esportiva. Vol. 20. p. 135-137. 2006.

15-Matsudo, S. M.; Matsudo, V. K. R.; Barros Neto, T. L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 7. Núm. 1. p.2-13. 2001.

16-Michigan Heart Association (MHA). Risko. Lancet. Vol. 2. p.243-234. 1973.

17-Moreira, O.C.; Costa, E.; Oliveira, C.E.P.; Oliveira, R.A.R.; Brito, I.S.S. Fatores de risco coronariano em estudantes de uma universidade privada. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 19. Núm. 2. p.61-69. 2011.

18-Moura, B. P.; Moreira, O. C.; Nunes, N.; Marins, J. C. B. Prevalência de fatores de risco coronarianos em praticantes de atividades aeróbicas no campus da Universidade Federal de Viçosa-MG. Arquivo de Ciências da Saúde da Unipar. Umuarama. Vol. 12. Núm. 3. p. 213-219. 2008.

19-Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília. 2003.

20-Sociedade Brasileira De Cardiologia. I Diretriz Brasileira de prevenção cardiovascular. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro. Suplemento 2. Vol. 101. Núm. 6. 2013.

21-Sociedade Brasileira De Cardiologia. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 88. Supl. 1. 2007.

22-World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva. WHO. 2010.

Recebido para publicação 28/06/2018

Aceito em 24/09/2018