
ARTIGO ORIGINAL

O perfil de risco coronariano em trabalhadores da indústria e seus dependentes frequentadores da academia do SESI Joinville/SC***The coronary risk profile in industry workers and their dependents at the health club SESI Joinville/SC***

Corina Fernanda Tavares Trilha Ribeiro*, Luis Fernando da Rosa, M.Sc.**,
Fabricio Faitarone Brasilino***

Acadêmica do Curso de Educação Física Bacharelado Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, **Professor no Curso de Educação Física – UNIVILLE, *Professor no Curso de Educação Física – UNIVILLE, Mestrando em Saúde e Meio Ambiente – UNIVILLE*

Resumo

Objetivo: O objetivo do estudo foi traçar um perfil dos fatores de risco coronariano em trabalhadores da indústria e seus dependentes, frequentadores da academia da unidade Centro do Serviço Social da Indústria - SESI Joinville/SC. *Método:* A amostra foi composta por 448 (239 homens e 209 mulheres). O instrumento de pesquisa utilizado foi “Limiares dos fatores de risco para doença coronariana a serem usados com a estratificação dos riscos do ACSM”, que possui sete variáveis (histórico familiar; fumo de cigarros; hipertensão; dislipidemia; glicose em jejum alterada; obesidade e estilo de vida sedentário), classificado como baixo, moderado e alto risco. Utilizou-se a estatística

descritiva para caracterização da amostra e a análise de frequência, sendo o comparativo por meio do teste do qui-quadrado para variáveis dicotômicas com nível de confiança 95%. *Resultados:* As variáveis significativas foram o histórico familiar (18,4% homens 29,2% mulheres) e o estilo de vida sedentário (33,1% homens e 42,1% mulheres). Para risco coronariano homens ≥ 45 anos (81,2%) e mulheres ≥ 55 anos (71,5%) apresentaram baixo risco. Para risco moderado e alto as mulheres apresentaram percentuais maiores (21,2% e 7,3%) respectivamente. *Conclusão:* Percebeu-se a necessidade da continua sensibilização por parte dos profissionais de Educação Física para uma vida mais ativa.

Palavras-chave: fatores de risco, doença das coronárias, trabalhadores, indústria.

Recebido em 3 de outubro de 2013; aceito em 23 de outubro de 2013.

Endereço para correspondência: Corina Fernanda Tavares Trilha Ribeiro, Rua Jasmim, 163, 89233-040 Joinville SC, E-mail: corinafernanda@ig.com.br

Abstract

Objective: The objective of the study was to establish a profile of coronary risk factors among industrial workers and their dependents, at the health club unit Center Service Industry - SESI Joinville/SC. **Method:** The sample consisted of 448 (239 men and 209 women). The survey instrument used was "Thresholds of risk factors for coronary artery disease to be used with the ACSM risk stratification", which has seven variables (family history, cigarette smoking, hypertension, dyslipidemia, altered fasting glucose, obesity and sedentary lifestyle), classified as low, moderate and high risk. It used descriptive statistics to characterize

the sample and frequency analysis, and a comparison by the chi-square test for dichotomous outcomes with 95% confidence level. **Results:** Significant variables were family history (18.4% men 29.2% women) and sedentary lifestyle (33.1% men and 42.1% women). For coronary risk men ≥ 45 years (81.2%) and women ≥ 55 years (71.5%) were low risk. For moderate and high risk women showed higher percentages (21.2% and 7.3%) respectively. **Conclusion:** It was noted the need for continued awareness by professionals of Physical Education for a more active life.

Key-words: risk factors, coronary disease, workers, industry.

Introdução

O estilo de vida que as pessoas levam é diretamente proporcional aos danos ou benefícios que essa filosofia pode causar à sua saúde. Logicamente um indivíduo ativo pode vir a desenvolver menos doenças crônico-degenerativas ou doenças com cunho psicológico do que uma pessoa totalmente sedentária. Esse estilo de vida vai determinar os fatores de risco a que tais pessoas estão submetidas.

Atualmente, com a constante transformação do homem moderno, que sofre as influências por meio da mecanização, do sedentarismo, entre outras, questões relacionadas à qualidade de vida e problemas de saúde pública como os aumentos das doenças hipocinéticas, acabaram encontrando a solução na mudança de um estilo de vida das pessoas [1].

Uma das características negativas no que se refere à qualidade de vida é o sedentarismo que possibilita o surgimento de problemas como a diminuição do condicionamento cardiovascular, a obesidade, a hipertensão entre outros fatores de risco a saúde [1].

Outro grande problema que acomete muitas mortes em pessoas e torna-se o centro da preocupação dos profissionais da saúde são as doenças coronarianas. Segundo Nieman [2], ao definir doença coronariana diz-se que são doenças do coração e de seus vasos sanguíneos. A doença cardiovascular não é uma doença única; o termo é denominação genérica para mais de 20 diferentes doenças do coração e de seus vasos.

Para tanto, torna-se emergente que mudanças de comportamento ocorram no estilo de vida, e que muitas vezes somente acontecem quando existem sintomas de uma enfermidade. Frente a esta realidade, os profissionais da saúde já têm atuado para melhorar os comportamentos individuais e coletivos, principalmente para evitar a prevalência de tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, má alimentação, entre outros. Esta intervenção é justificada devido ao fato da maioria dos casos de mortalidade da população mundial estar ligada ao estilo de vida [1,3-7].

Nesse sentido, a Unidade Centro do Serviço Social da Indústria – SESI em Joinville/SC oferece ao trabalhador da indústria e seus dependentes, opções de prática de atividade física estimulando-os assim a adotarem uma vida mais ativa e saudável. Uma dessas opções são as academias implantadas na própria empresa com o âmbito de melhorar a qualidade de vida do trabalhador Joinvilense. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi traçar um perfil identificando os fatores de risco coronariano em trabalhadores da indústria e seus dependentes, que frequentam a academia do SESI Joinville/SC na Unidade Centro.

Material e métodos

Tratou-se de um estudo exploratório, quantitativo e com desenho transversal [8]. A pesquisa se deu no período de 01 de abril a 31 de agosto de 2013, na Academia Unidade Centro do SESI Joinville/SC. Esta academia foi escolhida por ser

uma referência como academia nas unidades do SESI e na cidade de Joinville.

Este estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade, sendo aprovado pelo CEP/Univille no dia 7 de março de 2013, conforme ofício nº 007/2013 – PRPPG/CEP e parecer do processo nº 190/2012, após terem sido analisados e verificados que atendem plenamente aos parâmetros descritos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/1996.

A amostra do estudo foi composta por 448 trabalhadores da indústria e seus dependentes, sendo 239 homens e 209 mulheres, todos frequentadores praticantes de atividade física da academia do SESI Joinville/SC, nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Para seleção da amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: a) Serem trabalhadores da indústria ou seus dependentes, esposa(o) e filhos; b) Será considerado dependente todo fami-

liar que, legalmente, tem relação de dependência com o trabalhador da indústria. Diretamente, são considerados dependentes: o cônjuge; o companheiro ou companheira designado que comprove união estável como entidade familiar; os filhos, ou enteados, até 21 anos de idade, ou até 24 anos se for estudante, ou se inválidos, enquanto durar a invalidez; c) O indivíduo será reconhecido como trabalhador da indústria portando sempre de sua carteirinha do SESI; d) Estarem devidamente matriculados na academia do SESI, nos períodos matutino, vespertino e noturno no ano de 2013.

Para a coleta dos dados, utilizou-se o questionário do ACSM [9], denominado “Limiares dos fatores de risco para doença coronariana a serem usados com a estratificação dos riscos do ACSM”, conforme Tabela I, no qual se avalia a classificação do risco coronariano.

O questionário do ACSM [9] abordou as seguintes questões como fatores de risco positi-

Tabela I - Limiares dos fatores de risco para doença coronariana a serem usados com estratificação dos riscos do ACSM.

Fatores de risco positivos	Critérios definidores
1. História familiar	Infarto do miocárdio, revascularização coronariana, ou morte súbita antes de 55 anos de idade no pai ou em outro parente masculino de primeiro grau, ou antes de 65 anos de idade na mãe ou em outra parente feminina de primeiro grau
2. Fumo de cigarros	Fumante atual de cigarros ou aqueles que deixaram de fazê-lo no transcorrer dos 6 meses precedentes
3. Hipertensão	Pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg ou diastólica ≥ 90 mmHg, confirmadas por mensurações em pelo menos duas ocasiões separadas, ou por uso de medicação anti-hipertensiva
4. Dislipidemia	Colesterol lipoprotéico de baixa densidade (LDL) > 130 mg/dL (3,4 mmol/L) ou colesterol lipoprotéico de alta densidade (HDL) < 40 mg/dL (1,03 mmol/L), ou medicação redutora dos lipídios. Quando se dispõe apenas do colesterol sérico total, utilizar > 200 mg/dL (5,2 mmol/L) em vez da lipoproteína de baixa densidade (LDL) > 130 mg/dL
5. Glicose em jejum alterada	Glicose sanguínea em jejum ≥ 100 mg/dL (5,6 mmol/L) confirmada por mensuração em pelo menos duas ocasiões separadas
6. Obesidade	Índice de massa corporal > 30 kg/m ² ou circunferência da cintura > 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres ou relação cintura/quadril: $\geq 0,95$ para homens e $\geq 0,86$ para mulheres
7. Estilo de vida sedentário	Pessoas que não participam em um programa de exercícios regulares ou que não atendem as recomendações mínimas de atividade física do relatório do U.S. Surgeon General Report
Fatores de risco negativo	Critérios definidores
1. Colesterol HDL sérico alto	> 60 mg/dL (1,6 mmol/L)

vos: 1) Histórico familiar; 2) Fumo de cigarros; 3) Hipertensão; 4) Dislipidemia; 5) Glicose em jejum alterada; 6) Obesidade; 7) Estilo de vida sedentário, expostos na Tabela I.

A coleta de dados foi realizada no momento em que o aluno ingressou na academia, onde foi aplicado o questionário e realizadas mais algumas perguntas de cunho investigatório chamado anamnese, para elaboração e prescrição do treinamento.

Para análise de dados foi utilizado um banco de dados do Excel 2010 Microsoft Office onde foram confeccionadas tabelas que apresentaram respostas em contingência e percentual, também se utilizou a estatística descritiva para caracterização da amostra e a análise de frequência (Tabelas II e III), sendo o comparativo por meio do teste do qui-quadrado para variáveis dicotômicas com nível de confiança 95%, ou seja, $p \geq 0,005$ na Tabela II.

Resultados

A Tabela II apresenta os fatores de risco coronariano entre os gêneros baseados nas variáveis expostas no instrumento de pesquisa. O estilo de vida sedentário foi a variável de maior contingência e percentual, dos 239 homens 79 (33,1%) e das 209 mulheres 88 (42,1%) apresentaram uma vida sedentária, foi um dado expressivo, pois apresentou um nível de confiança acima de 95%. O histórico familiar também apresentou nível de significância, sendo que 44 (18,4%) homens e 61 (29,2%) mulheres responderam positivamente para esta variável. Notou-se que em ambas as

variáveis o número e percentual das mulheres foram superior comparado aos homens.

Os resultados apresentados na Tabela III seguiram uma classificação quanto ao risco coronariano baseado nas seguintes categorias: 1) Baixo risco para: homens < 45 anos de idade e mulheres < 55 anos de idade que são assintomáticos e não satisfazem mais de um limiar dos fatores de riscos; 2) Risco moderado para: homens ≥ 45 anos e mulheres ≥ 55 anos ou aqueles que satisfazem o limiar para dois ou mais fatores de riscos; 3) Alto risco para: indivíduos que apresentem mais de três fatores de riscos. Essa classificação destina-se a ajudar na identificação da doença coronariana oculta.

Sendo assim, 188 homens e 150 mulheres apresentaram baixo risco coronariano, 36 homens e 44 mulheres apresentaram risco moderado, 14 homens e 15 mulheres apresentaram alto risco coronariano (Tabela III). Apesar da Tabela II apresentar resultados desfavoráveis da amostra no que diz respeito ao estilo de vida sedentário e um histórico familiar, e comparando com os resultados da Tabela III percebeu-se que as variáveis citadas acima influenciaram muito pouco para os resultados do risco coronariano.

Discussão

Os fatores de risco mais importantes que se correlacionam com a mortalidade alta são o tabagismo, a hiperlipidemia e o diabetes melito. Isto se deve ao estilo de vida que as pessoas têm em seu cotidiano. Ainda existem muitos outros fatores de risco que levam os indivíduos a terem

Tabela II - Fatores de risco coronariano entre gêneros para respostas afirmativas das variáveis investigadas.

Variadas	Homens		Mulheres		$\Delta(\%)$	p*
	n=239		n=209			
	n	%	n	%		
Histórico Familiar	44	18,4	61	29,2	-17(27,9%)	>0,001
Fumo de cigarros	16	6,7	12	5,7	4(25,0%)	0,677
Hipertensão	17	7,1	12	5,7	5(29,4)	0,556
Dislipidemia	15	6,3	15	7,2	0(0,0%)	0,7
Glicose em jejum alterada	2	0,8	4	1,9	-2(50%)	0,322
Obesidade	32	13,4	25	12	7(21,9%)	0,651
Estilo de vida sedentário	79	33,1	88	42,1	-9(10%)	0,048

$\Delta(\%)$ diferença absoluta e relativa entre gênero masculino e feminino.

p* teste do pré-quadrado, confiança 95%.

Tabela III - Comparativo do risco coronariano.

Amostra	N	Baixo		Moderado		Alto	
		n	%	n	%	n	%
Homens < 45 anos	218	177	81,2	30	13,7	11	5,1
Homens ≥ 45 anos	18	9	50,0	6	33,3	3	16,7
Mulheres < 55 anos	207	148	71,5	44	21,2	15	7,3
Mulheres ≥ 55 anos	2	2	100	-	-	-	-

uma baixa qualidade de vida e consequentemente uma baixa aptidão física, muito aquém do mínimo necessário para se ter condição de saúde satisfatória. São eles hipertensão arterial, histórico familiar de eventos coronarianos, alcoolismo, má alimentação e obesidade, estresse, alterações de colesterol e o sedentarismo [10].

O sedentarismo é, sem dúvida, um dos mais importantes pontos no estudo dos males que acometem a sociedade atual. A falta de atividade é apontada como a causa de inúmeros danos à saúde e tem como consequência direta e indiretamente o aparecimento de doenças, tais como hipertensão, obesidade, doença arterial coronariana, ansiedade, depressão e desconfortos musculoesqueléticos [11].

Em nosso estudo, percebeu-se que o estilo de vida sedentário, bem como o histórico familiar foram variáveis que apresentaram os maiores valores percentuais comparados a todas as outras. Corroborando, Marçal *et al.* [12], no seu estudo, que teve como objetivo avaliar a incidência dos fatores de risco para doença arterial coronariana (DAC) em funcionários de uma indústria têxtil. Avaliaram 45 trabalhadores que participaram do estudo, a idade variou de 22 a 66 anos, sendo 20 do sexo feminino e 25 do sexo masculino. Destes, 37,8% tinham história familiar de patologias cardíacas, 22,2% eram tabagistas, 57,8% sedentários, 48,9% apresentavam sobrepeso e 11,1% hipertensos e 66,7% apresentam algum nível de estresse.

Em estudo realizado na Petrobrás em 2000/01, em que foram estudados 970 funcionários, Matos *et al.* [13] encontraram como fator de risco mais prevalente o sedentarismo que atingia, na época, 67,3% da amostra. Outra análise em escolares da rede pública da cidade de Niterói indicou altas taxas de sedentarismo, presente em 85% no sexo masculino e 94% no sexo feminino [14].

A Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou em 2002 um relatório de cuidados inovadores para condições crônicas que teve como objetivo aperfeiçoar os mecanismos de prevenção e controle de condições crônicas nos sistemas de saúde [15].

O conceito de risco cardiovascular foi introduzido nos anos 60 pelo *Framingham Heart Study*. A identificação desses fatores favorece a prevenção e redução dessas doenças e é fundamental para a realização do tratamento adequado, seja ele por meio de remédios e ou atividade física [16].

Os antecedentes familiares constituem fator de risco não modificável e independente e devem ser ainda muito estudados, mas já considerados. Pacientes com parentes em primeiro grau precocemente com cardiopatia coronariana têm maiores riscos de desenvolver doença arterial coronariana que a população em geral [17].

A relação entre história familiar de infarto agudo do miocárdio e o risco de eventos coronarianos já foi exaustivamente discutida em diversos estudos, com destaque para um estudo que avaliou de modo prospectivo, 45.317 homens americanos sem diagnóstico de doença arterial coronariana com idade entre 40 a 75 anos, que foram acompanhados durante dois anos. Todos tinham história de infarto agudo do miocárdio na família [18].

Silverthorn [19] diz que a hereditariedade também desempenha um papel importante. Se uma pessoa tem um ou mais parentes próximos com doença arterial coronariana, o seu risco é elevado. Diabetes mellitus, uma doença metabólica hereditária que contribui para o desenvolvimento de depósitos de gordura nos vasos sanguíneos, também coloca a pessoa em risco de desenvolvimento de doença arterial coronariana.

Com relação ao fumo de cigarros a OMS estima que anualmente ocorram quatro milhões

de mortes associadas ao tabagismo, cerca de oitenta mil dessas mortes ocorrem no Brasil. Se o consumo mundial de tabaco não for reduzido, em 2020 serão dez milhões de mortes anuais [19].

Os fumantes têm alto risco de desenvolver doenças coronarianas isquêmicas e ateroscleróticas. Os radicais livres constantes no tabaco favorecem a oxidação do LDL e diminuem o aporte de oxigênio arterial. A nicotina provoca alterações hemodinâmicas, como o aumento da frequência cardíaca, que acarreta aumento do débito cardíaco e do consumo de oxigênio em repouso, devido à liberação de adrenalina e noradrenalina, bem como vasoconstrição periférica, que traz aumento da pressão arterial sistólica e diastólica e da contratilidade do miocárdio [20].

No Brasil, a hipertensão arterial é um dos problemas de saúde pública de maior prevalência na população, acometendo 15-20% dos adultos, e representa um dos principais fatores de risco para morbidade e mortalidade cardiovasculares. Segundo os dados do Sistema Único de Saúde, no período de 2000 a 2003, ocorreram 266.396 óbitos/ano por doenças do aparelho circulatório no Brasil. Como causa isolada, a hipertensão arterial foi responsável por 10% dos óbitos/ano atribuídos às doenças do aparelho circulatório [21].

Para Mion *et al.* [22] a hipertensão é um dos principais agravos à saúde no Brasil. Desde 1963, as doenças cardiovasculares superaram as outras causas de morte, sendo responsáveis atualmente por 27% dos óbitos.

No Brasil, estima-se que a hipertensão arterial atinja no mínimo 25 milhões de brasileiros, o que confere à hipertensão grande importância como fator de risco cardiovascular em nosso País [23].

Estudos observacionais demonstraram forte associação entre dislipidemias e doença arterial coronariana (DAC), embora a maioria dos eventos coronarianos tenha ocorrido em indivíduos com níveis de colesterol comparáveis aos da população sadia. Nesses casos, fatores de risco, mesmo com níveis limítrofes de colesterol, estão em geral presentes. Na prevenção secundária e nos pacientes em prevenção primária da DAC com fatores de risco associados, a redução do LDL-C associou-se a importantes benefícios na diminuição de eventos cardiovasculares [24].

Dados semelhantes ao nosso estudo foram encontrados em um trabalho realizado no Laboratório Chiesa, Hospital São Salvador, Salvador do Sul/RS, que teve como objetivo avaliar o percentual de risco para evento coronariano utilizando o Escore de Risco de Framingham (ERF) em parte da população dos municípios de Salvador do Sul, São Pedro da Serra e Barão, nos meses de setembro, outubro e novembro de 2004. Avaliaram 354 pacientes, homens e mulheres, sendo que 242 (68%) apresentaram baixo risco, 62 (18%) apresentaram médio risco e 50 (14%) apresentaram alto risco de desenvolver evento coronariano em 10 anos. Mais de 2/3 dos indivíduos apresentam algum tipo de dislipidemia, sendo que no grupo de alto risco chega a 82%. É baixo o percentual de fumantes e neste grupo as dislipidemias não são frequentes. Diabéticos no grupo de alto risco chegam a praticamente metade dos pacientes. A hipertensão arterial sistêmica atinge cerca de 40% dos pacientes e no grupo de alto risco atinge 90% [25].

Já dados contrários a este estudo foram encontrados num estudo realizado em um trabalho de mestrado que teve como objetivo identificar os fatores de risco relacionados à doença coronariana em trabalhadores de uma indústria automobilística. Foram analisados 272 indivíduos, com idade média de 36,42 anos, sendo 90,4 % do sexo masculino. Utilizou-se para identificação do perfil de risco coronariano a Tabela da *American Heart Association* (AHA). Observou-se que 54% dos indivíduos eram sedentários, 85% apresentavam sobrepeso ou algum grau de obesidade, 7% tinham histórico familiar de coronariopatia, 5% apresentaram glicemias acima de 135mg/dL, 30% apresentaram níveis de colesterol acima de 200mg/dL, 10% estavam hipertensos e 10% dos indivíduos eram tabagistas. Ao analisar a distribuição dos indivíduos, segundo os níveis de risco listados na tabela da AHA, estes se alocaram nas categorias “sem risco” (37), “risco potencial” (158) e “risco moderado” (77) [26].

Sendo assim, perceberam-se dados os quais demonstraram que a população avaliada na academia do SESI de Joinville-SC encontrou-se mais saudável se comparada aos estudos abordados, mesmo assim torna-se necessário que o profissional de Educação Física que trabalha nestes locais

continue sempre sensibilizando seus clientes para uma prática de atividade física regular e informando dos benefícios de uma mudança para um estilo de vida mais ativo, minimizando assim os fatores de risco a saúde.

Conclusão

Um indivíduo ativo pode vir a desenvolver muito menos doenças crônico-degenerativas ou doenças com cunho psicológico do que uma pessoa totalmente sedentária. Esse estilo de vida vai determinar os fatores de risco a que tais pessoas estão submetidas.

A qualidade de vida é uma ideia subjetiva e está ligada à cultura de um povo, mas, de maneira geral, ela é um conceito multifatorial, que envolve a sensação de bem-estar e satisfação do indivíduo, sua condição física, seu estado emocional na sua função intelectual, seu desempenho no trabalho e sua participação social.

Sendo assim, a prática regular de atividades físicas traz vários benefícios à saúde, que podem ser verificados em ambos os sexos e em diferentes faixas etárias, entre eles: aumento do gasto energético, controle da gordura corporal, melhora dos perfis lipídicos e glicêmicos, redução da pressão arterial.

Referências

1. Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª ed. Londrina: Midiograf; 2006.
2. Nieman DC. Exercício e saúde. São Paulo: Manole; 1999.
3. Astrand PO. Por que fazer exercício? *Rev Bras Ciênc Mov* 1993;7:39-56.
4. Heyward VH. *Advanced fitness assessment e exercise prescription*. 3ed. Champaign: Human Kinetics; 1998.
5. Mota J, Duarte JA. Estilo de vida activo e saúde. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física* 1999;17/18:47-51.
6. Brandão JS, Duarte MFS. Perfil do estilo de vida dos professores de Educação Física aposentados no Vale do Itajaí/SC. In: Nascimento JV, Lopes AS, eds. *Investigação em Educação Física: primeiros passos, novos horizontes*. Londrina: Midiograf; 2003.
7. Tubino MJG. A qualidade de vida e a sua complexidade. In: Moreira WW, Simões R, eds. *Esporte como fator de qualidade de vida*. Piracicaba: Unimep; 2002.
8. Thomas JR, Nelson JK. *Metodologia de pesquisa em atividade física*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.
9. *Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. American College of Sports Medicine. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
10. Yazbek Junior P, Battistella LR. Condicionamento físico do atleta ao transplantado: Aspectos multidisciplinares na prevenção e reabilitação cardíaca. São Paulo: Saruten; 1994.
11. Ouriques EPM, Fernandes JA. Atividade física na terceira idade: uma forma de prevenir a osteoporose? *Revista Atividade Física e Saúde* 1997;2(1):53-68.
12. Marçal MA, Rocha NAM, Mazzoni CF, Filho AD. Avaliação da ocorrência dos fatores de risco para doença arterial coronariana (DAC) em funcionários de uma indústria têxtil. Curitiba: Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO, 2006.
13. Matos MFD, Silva NAS, Pimenta AJM. Prevalence of risk factors for cardiovascular disease in employees of the Research Center at Petrobras. *Arq Bras Cardiol* 2004;82(1):1-4.
14. Silva RC, Malina RM. Level of physical activity in adolescents from Niterói, Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2000;16(4):1091-97.
15. Organização Mundial da Saúde. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial. Brasília: OMS; 2003.
16. Kannel WB. Natural history of cardiovascular risk. In: Hollemberg NK. (Ed). *Hypertension: mechanisms and therapy*. Current Medicine 1995;5:2-22.
17. Rocha ACB, Vasconcelos BC, Amaral LR. Análise dos fatores de risco coronariano em idosos independentes [TCC]. Belém: Universidade da Amazônia; 2010. 70p.
18. Colditz GA, Rimm EB, Giovannucci E, Stampfer MJ, Rosner B, Willett WC. A prospective study of parental history of myocardial infarction and coronary artery disease in men. *Am J Cardiol* 1991;67(11):933-8.
19. Silverthorn DU. *Fisiologia Humana: Uma abordagem integrada*. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2003.
20. Martinez EC. Fatores de risco de doença aterosclerótica coronariana em militares da ativa do exército brasileiro com idade superior a 40 anos. [citado Mai 2013]. Disponível em URL: <http://teses.cict.fiocruz.br/pdf/martinezecm.pdf>.

21. Brum PC, Forjaz CLM, Tinucci T, Negrão C.E. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. *Rev Paul Educ Fís* 2004;18:21-31.
 22. Mion JD, Machado CA, Gomes MAM, Nobre F, Kohlmann JO, Amodeo C, et al. Hipertensão arterial – abordagem geral. São Paulo: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina; 2002.
 23. Berwanger O, Avezum A. A medicina baseada em evidências e hipertensão arterial II. Hipertensão como fator de risco cardiovascular: oportunidades de prevenção. *Rev Bras Hiperten* 2004;11(2):119-23.
 24. Izar COM, Kasinski N, Fonseca FAH. Dislipidemias: diagnóstico e tratamento. In: Nobre F, Serrano Junior CV. *Tratado de Cardiologia da SOCESP*. São Paulo: Manole; 2006.
 25. Chiesa H, Moresco RN, Bem AF. Avaliação do risco cardíaco, conforme escores de risco Framingham, em pacientes ambulatoriais de Salvador do Sul, São Pedro da Serra e Barão – RS. *Saúde* 2007;33(1):4-10.
 26. Filho RL, Ferraz FT. Identificação do perfil de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria automobilística: Aplicação da tabela da Sociedade Americana de Cardiologia. *Organização e Estratégia* 2006;2(3):314-42.
-