

Camila de Souza Borba¹

Isis Gabriela Santos Lemos²

Nazaré Maria de Albuquerque
Hayasida³

¹ Graduanda em Psicologia. Universidade Federal do Amazonas, UFAM.

² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal do Amazonas, UFAM.

³ Dra. em Psicologia, Coordenadora do Laboratório de Investigação em Ciências Cognitivas/ LABICC- Faculdade de Psicologia, Programa de Pós Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Amazonas- FAPSI/UFAM.

Endereço para correspondência: Rua Rio Madeira, n. 260 – Nossa Senhora das Graças. Manaus-AM. CEP 69053-030

E-mail: labiccufam@hotmail.com

Recebido : 20/03/2015

Aprovado : 09/05/2015

Epidemiologia e fatores de risco cardiovasculares em jovens adultos: revisão da literatura

Epidemiology and cardiovascular risk factors in young adults: literature review

Resumo

O desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tem sido causa de preocupação no que se refere às políticas públicas para saúde no Brasil e no mundo. Pesquisas com dados epidemiológicos apontam que as doenças cardiovasculares (DCV) lideram as causas de morbimortalidade no Brasil. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi apresentar uma revisão de literatura nacional e internacional com o intuito de identificar os fatores de risco cardiovasculares (FRC) em jovens adultos. As publicações referentes ao assunto dentro dessa faixa etária são escassas e a revisão de literatura amplia o conhecimento na área. Considerando que estes são os futuros idosos, e tendo conhecimento do estado atual de sua saúde, é possível fazer uma previsão do desenvolvimento das DCV a longo prazo. Conclui-se que essa faixa etária apresenta um nível de suscetibilidade para desenvolver DCV, e que há a necessidade de investimentos em programas de políticas públicas, focados na orientação e cuidado com a saúde em vistas de prevenir e proteger contra DCV, bem como na qualificação do trabalho em equipe de saúde.

Palavras-chave: Epidemiologia; Fatores de Risco Cardiovasculares; Jovens Adultos.

Abstract

The development of Chronic Noncommunicable Diseases (NCD) has been cause for concern with regard to public policies for health in Brazil and worldwide. Research on epidemiological data indicate that cardiovascular diseases (CVD) are the leading causes of morbidity and mortality in Brazil, in this sense, the objective of this study was to present a national and international literature review in order to identify the (CRF) in young adults. The publications on the subject in this age group are scarce and the literature review broadens the knowledge in the area. Considering these are the future elderly, and being aware of the current state of your health, it is possible to predict the long term development of CVD's. In conclusion, this age group has a level of susceptibility to CVD, and there is the need for investment in public policies programs focused on the orientation and health care in order to prevent and protect against CVD, as well as work qualification in health team.

Keywords: Epidemiology; Cardiovascular Risk Factors; Young Adults.

Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as principais causas de morbimortalidade no mundo. Para o ano de 2020, as estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que as mortes por DCNT corresponderão a 73% dos óbitos no mundo e , para 2030, é estimado em cerca de 23,3 milhões^{1 2 3}.

O impacto de despesas diretas das DCNT para os sistemas de saúde em todo o mundo é crescente, de modo que estima-se para a economia brasileira que a perda de produtividade no trabalho e a diminuição da renda familiar são resultantes das DCNT: diabetes, doença cardiovascular (DCV) e acidente vascular encefálico, as quais gerarão um custo de US\$ 4,18 bilhões até 2015^{4,5}. Nessa perspectiva, a exposição a fatores de risco cardiovasculares (FRC) em países em desenvolvimento acometem uma população cada vez mais jovem, com frequentes complicações e mortes prematuras⁶.

Embora as DCNT sejam graves e sua incidência tenha aumentado, grande parte dessas doenças poderiam ser controladas ou evitadas. A exemplo disso, temos as DCNT (doença cardiovascular, diabetes e câncer) que compartilham vários fatores de risco. Para tanto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs uma abordagem de prevenção e controle integrados, com enfoque em todas as idades e baseada na redução dos seguintes problemas: hipertensão arterial, tabagismo, uso de álcool, inatividade física, dieta inadequada, obesidade e hipercolesterolemia⁷.

O estudo teve como objetivo apresentar uma revisão da literatura com o intuito de identificar os fatores de risco cardiovasculares (FRC) em jovens adultos. As publicações referentes ao assunto dentro dessa faixa etária são escassas e a revisão da literatura amplia o conhecimento na área, bem como destaca possibilidades de futuras investigações. Além disso, foram apontados programas de políticas públicas destinados à orientação e ao cuidado com a saúde em vistas de prevenir e proteger contra DCV nessa faixa etária.

Método

Este estudo consistiu em revisão bibliográfica sobre Epidemiologia e Fatores de Risco Cardiovasculares em Jovens Adultos, publicada na base de dados americana PubMed, acessada através do EndNote. Foram utilizadas como termos de busca as palavras-chave em inglês “cardiovascular disease”, “young adults”, “cardiovascular risk factors”, usando como termo booleano “AND” e o campo de busca “abstract”, incluindo todos os artigos que contivessem as três palavras simultaneamente no resumo. Para a busca de artigos nacionais, selecionou-se os mesmos descritores acrescidos do termo “Brazil”. Admitiu-se as publicações dos anos de 2009 a 2014 para análise.

A busca resultou em 172 artigos que, após leitura dos resumos, foram triados, incluindo-se aqueles que analisavam diretamente a relação entre FRC e DCV em jovens adultos. Dessa busca, foram encontrados: 09 artigos nacionais, 06 excluídos; e 163 internacionais, dos quais 151 foram excluídos. Os fatores de exclusão da análise foram: 1) abordavam FRC como comorbidade de outras patologias em jovens adultos; 2) não utilizavam a população jovens adultos como amostra, compreendendo a faixa etária 18-38; 3) abordavam outros fatores de risco não relacionados a DCV. Após a triagem, permaneceram 15 artigos para análise.

A seguir, serão descritos os principais resultados apontados pelos estudos e a análise da relação entre FRC e DCV em jovens adultos apresentados na literatura.

Análise dos resultados

A seguir, serão descritos os principais resultados apontados pelos estudos e a análise da relação entre FRC e DCV em jovens adultos apresentados na literatura.

Estudos epidemiológicos sobre as DCV, no Brasil, em 2009, evidenciaram que 31,3% das mortes foram causadas por DCNT, conforme o Ministério da Saúde⁽⁸⁾. Os FRC para DCV são divididos em duas categorias: fatores de riscos modificáveis (ambientais e comportamentais), como o tabagismo, colesterol sérico elevado, hipertensão arterial sistêmica, inatividade física e secundária: diabetes, obesidade, estresse, uso de anticoncepcional e obesidade abdominal; e FR não modificáveis (genéticos e biológicos), sendo estes hereditariedade, sexo e idade avançada⁹.

O estudo de base populacional “CARDIA” analisou o prospectivo epidemiológico dos determinantes e da evolução dos FRC entre os jovens adultos, sendo avaliado o sedentarismo, comparando-o com as taxas dos demais FR. Obteve como resultados, os benefícios do deslocamento físico ativo (atividades rotineiras realizadas, como por exemplo: trajeto de casa ao trabalho) para promoção de saúde cardíaca¹⁰.

Pesquisa norte-americana evidenciou que a escolha do estilo de vida inadequado, como dieta, sedentarismo e tabagismo, influencia na formação e crescimento humano, e pode ser modificado para diminuir morbidade e mortalidade, podendo ser transformado do que é desfavorável à saúde em favorável e adequado¹¹.

Estudos foram realizados em jovens americanos, sendo constatado que 15% desses jovens possuíam alguma doença crônica, além da predominância de hábitos de vida nessa população que afetam negativamente o risco de desenvolver uma doença crônica no futuro¹², sendo que o colesterol de alta densidade (HDL) foi analisado como um fator de proteção para DCV¹³.

Em outro estudo, foram relatados elevados níveis de colesterol associados aos FRC para arteriosclerose, obtendo-se resultados em que o colesterol de baixa densidade (LDL) foi apontado como risco elevado para DCV¹⁴, porém, a sustentação dos níveis recomendados de LDL favorece a manutenção tanto da saúde cardíaca, quanto da renal¹⁵.

Comportamento de Risco para Doenças Cardiovasculares

Pesquisas evidenciaram que muitas doenças e queixas dos indivíduos que procuram os cuidados de saúde estão relacionadas com seu próprio comportamento ou com o dos outros que os rodeiam, sendo causadas e/ou agravadas pelos mesmos¹⁶.

As mudanças de vida que ocorrem na fase da juventude geralmente abrangem, também, escolhas relacionadas à saúde. A maior liberdade e independência influenciam em novas escolhas alimentares, normalmente para atender à nova rotina de trabalho e estudos, levando ao consumo de alimentos pouco

nutritivos e calóricos de redes de *fastfood*, além do aumento do consumo de tabaco e álcool^{17, 11}. O fumo causa mais casos de infartos e acidentes vasculares cerebrais (AVCs) do que câncer de pulmão, sendo que mulheres fumantes possuem risco maior do que os homens, e o risco é ainda maior quando o tabagismo se inicia antes dos 16 anos¹⁸.

Foi realizado um levantamento sobre os padrões de consumo de álcool em jovens entre 18 e 24 anos pela Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD), em 2007, sendo considerados os maiores consumidores dentre todas as faixas etárias¹⁹. O uso abusivo do álcool está associado com problemas no músculo cardíaco, o que pode levar a uma série de problemas cardiovasculares¹⁸. Os achados, em estudo canadense, com jovens adultos, enfatizaram o consumo habitual de álcool pode contribuir com benefícios à saúde, entretanto, o consumo episódico em excesso acarreta efeitos nocivos para ambos os sexos²⁰.

O estudo CARDIA investigou as relações entre a dimensão do átrio esquerdo com a possibilidade do surgimento de DCV. Verificou-se que, de fato, o aumento da dimensão desse átrio realmente é preditor de futuras doenças clínicas e concluiu que a capacidade de identificar indivíduos de alto risco cardiovasculares se torna essencial para o planejamento pré-primário de estratégias de intervenção²¹.

Foi constatada obesidade em aproximadamente 45% dos jovens norte-americanos com idade entre 18 a 24 anos²². Em outro estudo, no mesmo país, avaliou-se a prevenção de ganho de peso em jovens adultos com a faixa etária entre 18 a 35 anos, sendo detectado como um grupo etário com maior FR para ganho de peso ao longo do tempo²³. No Brasil, o aumento da industrialização e da urbanização está associado a mudanças nutricionais e comportamentais, o que modificou os padrões alimentares com a inclusão de alta densidade calórica, rica em gordura saturada, sódio e em açúcares simples e pobre em fibras²⁴.

O sedentarismo é uma consequência do estilo de vida ocidental moderno, para o qual a mecanização dos transportes e a automatização das tarefas diárias contribui em larga escala, representando 20% das mortes no mundo, e aumenta em 50% as chances de desenvolver doenças do sistema cardiovascular^{18, 25}.

Percepção de FRC em Jovens Adultos

A exposição à FRC comportamentais se inicia na infância e adolescência e se consolida na vida adulta. Ao longo da vida, experiências e exposições, nessa faixa etária, ocasionam em consequências em longo prazo e podem contribuir para desigualdades em saúde na vida adulta e idosa^{17, 26}.

Constatou-se que mais de 80% dos entrevistados estavam cientes das associações entre sedentarismo e infarto agudo do miocárdio (IAM)²⁷. Nessa perspectiva, é equivoco pensar que os FRC e as DCV estejam presentes apenas em fases do desenvolvimento humano mais avançado, o que colabora para a existência destes em fases precoces, com evidências de aterosclerose já na idade adulta jovem compreendida entre os 20 e 40 anos²⁸.

A prevenção à saúde depende, em parte, da consciência e percepção de risco individual²⁹. Por conseguinte, o risco à saúde é definido como uma percepção do sujeito da ocorrência de um evento negativo relacionado à saúde da pessoa ou de um grupo de pessoas acerca de um específico período de tempo³⁰.

Fatores de Risco Psicossociais

A literatura na área de FR psicossociais evidenciou que os sintomas de ansiedade e depressão agem tanto como causa de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), como efeito, fator de pior prognóstico com consequente aumento da morbidade^{16, 31, 32}. Butnorieni, *et al.*³³ ressaltaram que a ansiedade e a depressão são FR para diabetes e DCV. Os estados emocionais, incluindo as formas aguda e crônica de estresse, foram relacionadas à patogênese de DCV, assim como os fatores psicológicos que afetam a saúde comprometem os comportamentos, funcionando como obstáculos para adesão ao tratamento de doenças³⁴.

Uma análise da literatura mostra que os chamados fatores comportamentais e psicossociais, já evidenciados como FRC, englobam o estresse, os hábitos de vida sedentários, a falta de cuidados com a saúde e os maus hábitos alimentares. No Brasil, estudos exploratórios têm verificado que os hábitos de vida de estudantes apresentam várias deficiências preocupantes no que se referem à atividade física, hábitos alimentares, controle de estresse e comportamentos preventivos. Por serem hábitos adquiridos na infância e juventude, estes fatores são estudados em populações cada vez mais jovens, aumentando o público-alvo de prevenção para as DCV^{35, 36, 37, 38}.

Prevenção e Promoção de Saúde Cardiovascular

Uma vez que os comportamentos de risco têm impacto direto sobre o desenvolvimento dos principais FRC, uma abordagem sobre esses comportamentos resultaria numa redução geral do risco de desenvolver DCV após os 40 anos. Para tanto, é essencial conhecer as características da população jovem com relação à prevalência dos FRC, a fim de desenvolver estratégias de prevenção e promoção de saúde¹⁷. No Brasil, a detecção da pré e hipertensão está associada ao reconhecimento dos FRC para a monitoração e futuros cuidados para com a saúde da população^{39, 40}.

Estratégias da OMS e do Ministério da Saúde, desde 2006, no Brasil, têm priorizado essa faixa etária em intervenções de saúde pública voltadas à prevenção de doenças e promoção de saúde. As ações preventivas são orientadas para a detecção, controle e enfraquecimento dos FR de enfermidades, sendo o foco a doença e os mecanismos para combatê-la^{17, 8}.

As estratégias de prevenção – “vir antes ou proceder” – objetivam impedir o progresso posterior da doença, desenvolver a saúde, evitar a invalidez e prolongar a vida. A prevenção subdivide-se em fases que acompanham os três níveis de atenção à saúde: primária, secundária e, por fim, a terciária - que se dá quando o defeito ou invalidez estiverem fixados através da reabilitação^{41, 42, 43}.

O significado do termo promoção da saúde está relacionado à ideia de “responsabilização múltipla”, uma vez que envolve as ações do Estado (políticas públicas saudáveis), dos indivíduos (desenvolvimento das habilidades pessoais), do sistema de saúde (reorientação do sistema de saúde) e de parcerias intersectoriais^{42, 44}.

Nomeadamente, para a população brasileira de qualquer faixa etária, o acesso à atenção básica de qualidade e à atenção especializada devem ser implementado, no sentido de evitar as mortes prematuras, favorecendo a continuidade do cuidado, além da integralidade na atenção ao paciente⁴⁵.

No Brasil, acredita-se que intervenções efetivas para DCNT são determinadas, em grande parte, pela capacidade do sistema de saúde. Busca-se fortalecer o comprometimento governamental a priorizar os programas de doenças crônicas para expandir essa capacidade. Programas e políticas locais e regionais devem ser articulados com o Plano Nacional de DCNT e ofertar cuidados por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo a capacitação dos profissionais de saúde ⁴⁶.

Programas de reabilitação cardíaca que possibilitem intervenções psicossociais reduzem a morbidade, mortalidade e estresse psicológico, influenciando positivamente nos fatores de risco como pressão arterial, colesterolemia e frequência cardíaca ⁴⁷. Nesse sentido, participantes entre 18 a 35 anos receberam intervenção educacional para práticas de alimentação saudável e de atividades físicas, que resultou na prevenção de ganho de peso ²³.

Tendo em vista que, entre as principais causas das DCV's estão as condições físicas derivadas de comportamentos de risco, percebe-se que a adoção e a manutenção de comportamentos adequados e saudáveis de proteção e prevenção a doenças dessa natureza minimizariam gastos assistenciais elevados, traduzindo-se em economia real quando se analisa custo-benefício ⁴⁸.

Conclusão

Independentemente da idade estudada, os FR associados a DCV encontrados com maior frequência nos estudos internacionais e nacionais apontaram para os modificáveis, como sedentarismo, obesidade, alcoolismo, tabagismo, diabetes, níveis de colesterol, reforçando a importância de medidas preventivas, por se tratar de uma fase no desenvolvimento em que há mudanças de comportamento, de estilo de vida e de escolhas relacionadas à saúde ^{22,23}. Portanto, o investimento em estratégias de saúde, como a psico-educação, voltados para as políticas públicas, podem proporcionar informações e recursos que possibilitem mudanças de comportamento de risco não apenas do jovem adulto, o futuro idoso, mas também na infância e na adolescência.

No Brasil, a promoção de saúde ainda encontra-se defasada, as ações promocionais das equipes de saúde, muitas vezes, não são planejadas a contento, com deficiências na formação e capacitação limitadas de profissionais, assim como no controle das ações para o tratamento de DCV. As ações de promoção da saúde devem ser ampliadas, visando o maior envolvimento dos profissionais da saúde e de outros atores sociais ^{17, 8, 46}.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458_eng.pdf, acessado em março de 2014.

2. Silva LSD, Cotta RMM, *et al.* Estratégias de promoção da saúde e prevenção primária para enfrentamento das doenças crônicas: revisão sistemática. *Revista Panamericana de Salud Publica.* 2013; 34(5): 345-350.
3. Jardim TV, Sousa ALL, *et al.* Comparação entre Fatores de Risco Cardiovascular em Diferentes Áreas da Saúde num Intervalo de Vinte Anos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2014; 103(6): 493-501.
4. Goulart FA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde. Brasília: PAHO; 2011. Disponível em: http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas_flavio1.pdf.
5. Abegunde DO, Mathers CD, *et al.* The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2007; 370(9603): 1929–1938.
6. Organização Mundial de Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde. Prevenção de doenças crônicas um investimento vital. t Organização Mundial da Saúde (OMS). 2005. Disponível em: http://www.transdoreso.org/pdf/prevencao_doenca_cronica.pdf.
7. Pan American Health Organization. Estratégia e plano de ação regional para um enfoque integrado à prevenção e controle das doenças crônicas. Washington: PAHO; 2007. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/reg-strat-cnclspt.pdf>.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
9. Correia BR, Cavalcante E, *et al.* A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. *Revista Brasileira de Clínica Medica.* 2010; 8: 25-29.
10. Gordon-larsen P, Boone-Heinonen J, *et al.* Active Commuting and Cardiovascular Disease Risk. *The CARDIA Study.* *Archives of Internal Medicine.* 2009; 169(13): 1216-1223.
11. Imes CC, Lewis FM, *et al.* My Family Medical History and Me: Feasibility Results of a Cardiovascular Risk Reduction Intervention. *Public Health Nursing.* 2015; 32(3): 246-55.
12. Bibbins-domingo K, Peña MB. Caring for the “Young Invincibles”. *Journal of General Internal Medicine.* 2010; 25(7): 642-643.
13. Breton CV, Yin F, *et al.* HDL anti-oxidant function associates with LDL level in young adults. *Journal Elsevier, Atherosclerosis.* 2014; 232(1): 165-170.
14. Kresanov P, Ahotupa M, *et al.* The associations of oxidized high-density lipoprotein lipids with risk factors for atherosclerosis: The Cardiovascular Risk in young Finns study. *Free Radical Biology and Medicine.* 2013; 65(1): 1284-1290.
15. Foster MC, Rawlings AM, *et al.* Potential Effects of Reclassifying CKD as a Coronary Heart Disease Risk Equivalent in the US Population. *American Journal of Kidney Disease.* 2014; 63(5): 753-760.
16. Hayasida NMA. Intervenção cognitivo-comportamental pré e pós cirurgia de revascularização do miocárdio, em Manaus/AM. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto. Tese de Doutorado. 2010.

17. Barreto SM, Passos VMA, *et al.* Comportamento saudável entre adultos jovens no Brasil. *Revista de Saude Publica*. 2009; 43(2): 9-17.
18. Mackay J, Mensah G. World Health Organization. *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. World Health Organization. 2004: 112.
19. Secretaria Nacional Antidrogas. *I Levantamento Nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira*. (Brasil) Secretaria Nacional Antidrogas. Brasília, p. 76. 2007.
20. Snow WM, Murray R, *et al.* Alcohol use and cardiovascular health outcomes: a comparison across age and gender in the Winnipeg Health and Drinking Survey Cohort. *Age and Ageing*. 2009; 38(2): 206-212.
21. Armstrong AC, Liu K, *et al.* Left atrial dimension and traditional cardiovascular risk factors predict 20-year clinical cardiovascular events in young healthy adults: the CARDIA study. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*. 2014; 15(8): 893–899.
22. Leventhal AM, Huh J, *et al.* Clustering of modifiable biobehavioral risk factors for chronic disease in US adults : a latent class analysis. *Perspectives in Public Health*. 2014; 134(6): 331-338.
23. Wing RR, Tate D, *et al.* Weight gain prevention in young adults: design of the study of novel approaches to weight gain prevention (SNAP) randomized controlled trial. *BioMed Central Public Health*. 2013.
24. Olinto MTA, Gigante DP, *et al.* Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *European Journal of Nutrition*. 2012; 51(3): 281–291.
25. Lima WA, Santana F, *et al.* Associação entre fatores de risco cardiovascular em adolescentes e pré-adolescentes com obesidade abdominal. *Coleção Pesquisa em Educação Física*. 2012; 11(2): 15-22.
26. Mccracken M, Jiles R, *et al.* Health behaviors of the young adult U.S. population: behavioral risk factor surveillance system, 2003. *Preventing Chronic Disease*. 2007; 4(2): 25.
27. Borges TT, Rombaldi AJ, *et al.* Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2009; 25(7): 1511-1520.
28. Moreira TMM, Gomes EB, *et al.* Fatores de Risco Cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. Porto Alegre (RS). 2010; 31(4): 662-669.
29. O'donnell MP. A simple framework to describe what works best: Improving awareness, enhancing motivation, building skills, and providing opportunity. *American Journal of Health Promotion*. 2007; 20(1): 1–7.
30. Menon G, Raghur P, *et al.* Health Risk Perceptions and Consumer Psychology. In: *The Handbook of Consumer Psychology*. Psychology Press; 2008.
31. Syme SL. *Stress and the heart: psychosocial pathways to coronary heart disease*. London: BMJ Books; 2002.
32. Székely AEA. Anxiety predicts mortality and morbidity after coronary artery and morbidity after coronary artery and valve surgery - 4-year follow-up study. *Psychosomatic Medicine*. 2007; 69(7): 625-631.

33. Butnorieni J, Bunevicius A, *et al.* Depression but not anxiety is associated with metabolic syndrome in primary care based community sample. *Psychoneuroendocrinology*. 2014; 40 (1): 269—276. Disponível em <<http://www.elsevier.com/locate/psyneuen>>.
34. Nelon A, Canniffe C, *et al.* A Global Perspective on Psychosocial Risk Factors for Cardiovascular Disease. *Progress in cardiovascular disease*. 2013; 55(6): 574- 581.
35. Nahas M V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf; 2001.
36. Marcon MA, Farias SF. Estilo de vida de alunos pré-vestibulandos, nível de atividade física habitual, vulnerabilidade ao estresse e nutrição: um estudo de caso. *Anais do 3º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde*. Florianópolis: UFSC; 2001. p. 149.
37. Silva MAM, Rivera IR, *et al.* Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2005; 84(5): 387-392.
38. British Cardiac Society. Joint British Societies' guidelines on prevention of cardiovascular disease in clinical practice. *Journal of the British Cardiac Society*. 2005; 91(5): 51-52.
39. Nery AB, Mesquita ET, *et al.* Prehypertension and cardiovascular risk factors in adults enrolled in a primary care programme. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. 2011; 18(2): 233–239.
40. Mazzinia MCR, Blumera MG, *et al.* Rastreamento do risco de desenvolvimento de diabetes mellitus em pais de estudantes de uma escola privada na cidade de Jundiaí, São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2013; 59(2): 136–142.
41. Pedrosa JIS. Promoção da saúde e educação em saúde. In: CASTRO, A., MELO, M. (org.). *SUS: ressignificando a promoção da saúde*. São Paulo: OPAS: Hucitec; 2006.
42. Buss PM. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. P. 15-38. In: Czeresnia D, Freitas CM. (org.). *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003.
43. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Acolhimento à demanda espontânea: queixas mais comuns na Atenção Básica*. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
44. Carvalho SR. Os múltiplos sentidos da categoria “empowerment” no projeto de Promoção à Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2004; 20(4): 1088-1095.
45. Governo do Estado do Ceará. *Informe Epidemiológico Doenças Crônicas Não Transmissíveis*. Secretaria de Saúde. Fortaleza – CE; 2013.
46. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
47. Sirois BC, Burg MM. Negative emotion and coronary heart disease – a review. *Behavior Modification*.

2003; 27(1): 83-102.

48. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. World Health Organization. Geneva; 2011.