

FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA E SUAS CORRELAÇÕES NA FASE ADULTA

SILVA, Bruna Soares da¹
CAVALCANTE, Jamilla Neves¹
ÁZARA FILHO, Wagner Sidnei¹
FARIA NETO, Leonides Antônio de²
SILVEIRA, Janne Marques da³

¹Acadêmicos do 7º período do Curso de Medicina do Centro Universitário UnirG.

²Acadêmico do 7º período do Curso de Medicina da Universidade Federal do Acre.

³Professora Adjunta nível 1 dos Cursos de Medicina e Fisioterapia do Centro Universitário UnirG.

RESUMO

Os hábitos de vida ocidentais são fatores determinantes no desenvolvimento das doenças cardiovasculares (DCV) em relação aos principais fatores de risco cardiovascular com início na infância e adolescência e que persistem na fase adulta. **Objetivo:** destacar os principais fatores de risco cardiovascular (FRC) que se iniciam na infância e adolescência ressaltando sua manutenção e consequências na fase adulta. **Metodologia:** o estudo é uma revisão de literatura não sistematizada realizada no período de novembro de 2009 a maio de 2010. **Resultados:** Verificou-se que a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a obesidade, que são importantes fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes, quando não controlados, geram comorbidades como DM tipo 2 e outras doenças crônico-degenerativas. A identificação desses fatores deve acontecer desde a infância, pois as alterações dislipidêmicas em si ou quando somadas a distúrbios glicêmicos que favorecem o estado diabético, contribuem para uma situação de alto risco cardiovascular, assim como o tabagismo que, mesmo sendo um fator de risco evitável, está presente, cada vez mais, em jovens, os quais se tornam grandes dependentes de nicotina na fase adulta. O estilo de vida sedentário chega como fator crucial no desenvolvimento das DCV formando com os demais fatores um *feedback* positivo na predisposição às complicações cardiovasculares. **Conclusão:** Faz-se necessário, desde a juventude, a prática regular de atividade física, controle alimentar e dos demais FRC, pois o início desses fatores na infância e adolescência tende a se manter na idade adulta e, assim, contribuir para o alto índice de morbimortalidade cardiovascular que é tão comum em nosso meio.

Palavras-chave: Fatores de risco cardiovascular. Infância. Adolescência.

ABSTRACT

The Occidental lifestyles are decisive factors in the development of cardiovascular diseases (CVD) in relation to the major cardiovascular risk factors that begin in childhood and adolescence and that endure in the adult age. The purpose of this issue is to highlight, the main cardiovascular risk factors that begin in the childhood and adolescence period and emphasizes its maintenance and consequences in the adulthood. This study is a review of the non-standardized literature that was done from November 2009 to May 2010. It was checked that the Systemic Arterial Hypertension (SAH) and the Obesity are important cardiovascular risk factors in children and adolescents, which in absence of suitable control, lead to comorbidities such as diabetes (DM) mellitus type 2 and other chronic degenerative diseases. Identifying these factors must be done since childhood, once that the dyslipidemic changes themselves or when added to glycemic disorders that promote insulin resistance, contribute greatly to a situation of high cardiovascular risk, as well as tobacco smoking, even being a preventable risk factor, has been increasingly present, in young people who become great addicted to nicotine in

adulthood. The sedentary lifestyle is shown as a critical factor in the development of the CVD's creating in with the other factors a positive feedback to those with predisposition to cardiovascular complication disease. It is necessary that since the youth, regular physical activity, diet control and other cardiovascular risk factors are taken, because the start-up of these factors in childhood and adolescence tend to be kept in the adult age and thus contribute to the high rate of cardiovascular morbidity and mortality that are so common among us.

Keywords: Cardiovascular risk factor. Children. Adolescent.

1 INTRODUÇÃO

As DCV contribuem sobremaneira para a morbimortalidade precoce dos brasileiros, na atualidade, embora o seu início não seja súbito.

Estudos que focam a prevenção das DCV em adultos são cada vez mais relatados e destacam a necessidade do controle dos fatores de risco como a HAS, as dislipidemias, a obesidade, a resistência à insulina, o sedentarismo e o tabagismo. Porém, esses estudos na faixa etária jovem, ainda são escassos e não são destacados com a devida importância que possuem na área saúde pública

A herança genética em associação com os demais fatores de risco como a má alimentação, o tabagismo, o sedentarismo, a obesidade, a hipercolesterolemia fecha o ciclo sinérgico das alterações orgânicas que contribuem para o depósito de colesterol nos vasos sanguíneos, formando, inicialmente, as estrias gordurosas na infância que são precursoras de placas de ateroma no adulto e suas complicações.

Portanto, quanto mais precoce esses fatores se apresentarem, maiores serão os riscos de doença arterial coronariana (DAC), doenças cerebrovasculares e em artérias de membros inferiores em adultos.

O objetivo desse estudo é fazer uma abordagem dos principais fatores de risco cardiovascular (FRC) que se iniciam na infância e adolescência ressaltando sua manutenção e consequências na fase adulta.

Essa revisão não sistemática da literatura sobre os FRC que se iniciam na infância e adolescência e se mantém na idade adulta, é importante para serem adotadas políticas públicas de saúde que abordem precocemente a prevenção dos mesmos nas populações infantil e hebiátrica com o intuito de prevenir as complicações desses fatores na idade adulta e que resultam na alta incidência de morbidade e mortalidade precoces e comuns em nosso meio.

2 METODOLOGIA

O estudo é uma revisão não sistemática de literatura realizada no período de novembro de 2009 a maio de 2010. Foram consultados artigos científicos nos bancos de dados da Bireme e Scielo, através das fontes Lilacs e Medline.

A busca nos bancos de dados foi realizada utilizando as terminologias obesidade, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, síndrome metabólica, diabetes, tabagismo e sedentarismo em crianças e adolescentes e suas consequências na idade adulta, em português, inglês e espanhol. Foram selecionados sessenta e quatro artigos referentes ao assunto.

3 FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES

3.1 Hipertensão arterial sistêmica

Caracterizada pelo aumento da pressão do sangue na parede das artérias, este fator de risco é decisivo no desenvolvimento de DCV (V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2007).

A HAS pode ser observada desde os primeiros anos sendo predominante a hipertensão secundária às doenças renais e coarctação da aorta. Já a partir dos seis anos de idade, a HAS primária ou essencial começa a se destacar e se mantém na adolescência e idade adulta (COSTA et al., 2009).

Em estudo realizado por Oliveira et al. (2004) em Feira de Santana-BA com 701 crianças entre 5 e 9 anos observou-se uma prevalência de 3,6% da HAS. Em Barbacena-MG, Rezende et al. (2003) também classificaram como hipertensos 2,5% dos 607 indivíduos estudados na faixa etária de 7 a 14 anos. O estudo de Araújo et al. (2008) relata a prevalência de 2 a 13% de HAS também nessa faixa etária.

De acordo com Salgado e Carvalhes (2010), vários fatores de risco, desde o período pré-natal como o baixo peso e pequeno perímetro cefálico ao nascer, restrições dietéticas ainda intraútero e a baixa ingestão materna de proteínas contribuem para a presença de HAS.

No entanto, a partir da infância e adolescência a HAS está presente em decorrência de antecedentes familiares, sedentarismo e aumento do índice de massa corporal (IMC), raça, ingestão de sal, favorecendo assim, a sua manutenção na fase adulta (OLIVEIRA et al., 1999).

Magalhães et al. (2002) também destacam a história familiar como importante fator de risco para HAS na criança e no adolescente, já que as dislipidemias, a intolerância à glicose, o sobrepeso, a diminuição do HDL-c, o sedentarismo e a dieta rica em sódio estão presentes nas pessoas da mesma família ou seja, que convivem nos meios cultural e social comuns.

A obesidade e o tabagismo passivo na infância são também considerados fatores de risco importantes no desenvolvimento da HAS. O tabaco leva à diminuição plasmática de HDL-c e vasoconstrição, aumentando assim, a resistência periférica total (RPT) (SANTOS et al., 2008). Sua prevalência é considerável uma vez que o estudo de Araújo et al. (2008) evidenciou a ocorrência do tabagismo passivo em 36% de crianças na cidade de Fortaleza.

Um estudo realizado em Maceió-AL por Moura et al. (2004) demonstrou correlação entre obesidade e sobrepeso com a HAS, já que 9,4% das crianças e adolescentes, na faixa etária entre 7 e 17 anos de idade com sobrepeso ou obesidade, também tinham HAS associada.

Segundo Gerald e Berenson (2002) a detecção de fatores de risco cardiovascular desde a infância prediz risco cardiovascular no adulto. Mas, ainda é preocupante a proporção de crianças hipertensas que não foram diagnosticadas (FEBER E AHMED, 2010). Por isso, quando crianças e adolescentes apresentarem valores altos de PA estes devem ser identificados e corrigidos precocemente para impedir que os mesmos desenvolvam mecanismos de manutenção da HAS na fase adulta.

Portanto, é evidente a ênfase na prevenção e tratamento da HAS e seus fatores de risco para que se obtenha o decréscimo da morbimortalidade por DCV, que são consideradas, atualmente, importante problema em saúde pública.

3.2 Obesidade

A obesidade é definida como um excesso de gordura corporal com conseqüente prejuízo à saúde, sendo seu diagnóstico fundamentalmente clínico, baseado em medidas antropométricas (LEÃO et al., 2003).

Em adultos, segundo Godoy-Matos et al. (2009), utiliza-se o IMC e outras técnicas antropométricas como a relação cintura quadril (RCQ) na classificação de sobrepeso e obesidade. No entanto, em crianças e adolescentes ainda não há consenso em relação ao ponto de corte para IMC. Sugere-se, portanto, para crianças e adolescentes, a classificação de sobrepeso quando o IMC se encontrar entre os percentis 85 e 94; já valores acima do percentil 95 devem-se considerar como obesidade.

Em estudos realizados por Araújo et al. (2008) e Ramos e Barros Filho (2003) em diferentes faixas etárias da infância e adolescência verificou-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade pode chegar a 13%, sendo que aqueles que tinham pais com sobrepeso e obesidade tiveram também excesso de peso .

Vários estudos correlacionam o aumento de peso em crianças com o fator sócio econômico.

Leão et al. (2003) identificaram a maior prevalência de obesidade em crianças de 5 a 10 anos que estudam em escolas particulares em relação àquelas da mesma idade que estudam em escolas públicas.

Segundo Oliveira et al. (2004), esse fato é devido aos níveis elevados de escolaridade e alta renda dos pais que facilitam a aquisição de televisores, telefone e vídeo game que favorecem menor gasto calórico, predispondo as crianças e adolescentes ao sobrepeso e obesidade pois estas deixam de praticar brincadeiras que exijam maior gasto energético.

De acordo Asano et al. (2008) não somente crianças com maior poder aquisitivo estão mais predispostas ao excesso de peso. Esses autores relatam em seu estudo que pessoas com baixo nível socioeconômico e escolaridade possuem uma maior tendência ao consumo alimentar inadequado devido à falta de informações sobre os riscos de uma alimentação rica em gordura e pobre em fibras. Portanto, essa população também está predisposta ao sobrepeso e obesidade.

A alimentação inadequada juntamente com o sedentarismo são os fatores mais prevalentes e favorecedores da obesidade “moderna” que se agrava com o auxílio dos avanços tecnológicos, pois o gasto diário de energia é cada vez menor. No entanto, esses fatores podem ser modificados precocemente (FRANKS et al., 2010).

De acordo com Pinho e Petroski (1999), a partir dos seis anos de idade, o excesso de peso se reduz apenas com a adoção de medidas nutricionais adequadas e de atividade física contínua.

Verifica-se, portanto, que nas décadas de 1970 e 1990 ocorreu um importante crescimento ponderal, estimando que um terço da população brasileira encontra-se acima do peso ideal (CARNEIRO et al., 2000).

Segundo Guedes (2010) em um estudo realizado em escolares de 6 a 18 anos no município de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil a prevalência de sobrepeso foi equivalente a 19,7% entre as moças e 14,7% entre os rapazes, dos quais, 4,8% e 2,8%, respectivamente, demonstraram ser obesos.

Já em um estudo realizado em adultos por Boclin e Blank (2010) onde foi estimada a prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas dos hospitais públicos estaduais de Florianópolis, observou-se que de um total de 192 trabalhadores foram encontradas prevalências de 46,5% de sobrepeso e de 25% de obesidade, principalmente nas mulheres.

A obesidade em si é uma doença crônica que possui índices crescentes de morbimortalidade na fase adulta, principalmente devido a sua associação com as DCV (GOMES et al., 2010). Assim, há importante relação do ganho de peso na infância e adolescência com comorbidades como a HAS, DM e suas conseqüências como acidente vascular encefálico e coronariopatias na fase adulta (LEÃO et al., 2003).

Portanto, as medidas preventivas para controle da obesidade na infância e adolescência são determinantes para a diminuição da sua prevalência e permanência na vida adulta.

3.3 Dislipidemia

É considerada como concentrações anormais de lipoproteínas ou alterações metabólicas lipídicas derivadas de distúrbios do metabolismo. Esta sofre influência tanto genética como ambiental. Por isso, torna-se um fator de risco cardiovascular modificável até certo ponto, sendo importante sua detecção precoce já na infância ou adolescência para diminuir a prevalência da DCV na fase adulta (FRANCA; ALVES, 2006).

De acordo com o Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias (1996) níveis séricos de referência do colesterol total (CT), da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), da lipoproteína de alta densidade (HDL-c) e dos triglicérides (TG) para crianças e adolescentes devem ter os seguintes valores:

Tabela I. Valores de referência do CT, LDL-C, HDL-C e dos TG, entre 2 a 19 anos de idade.

Lípides Aumentados	Idade (anos)	Valores (mg/dl)	
		Desejáveis	Limítrofes
CT		<170	170 - 199
≥200			
LDL-C		<110	110 - 129
≥130			
HDL-C*	<10	≥40	--
--	10-19	≥35	--
--			
TG	<10	≤100	--
>100	10-19	≤130	--
>130			

* valores referenciais de acordo com as recomendações de Kwiterovich

Fonte: Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias, 1996.

No estudo de Seki et al. (2001) realizado em 414 crianças e adolescentes saudáveis em Pernambuco verificou-se que cerca de 30% apresentaram um perfil lipídico que favorecia a prevalência de DAC. As crianças do gênero masculino apresentaram os níveis de TG e CT menos elevados em relação àquelas do gênero feminino. Outro resultado desse estudo também evidenciou que as crianças apresentaram os níveis séricos de lipídios iguais aos valores previstos para adolescentes, o que não é esperado na infância.

Caracterizando também essas alterações lipídicas, Ribeiro et al. (2006) realizaram um estudo em Belo Horizonte com 1450 estudantes de 6 a 18 anos e

observaram que 32,4% da amostra apresentou níveis de CT aumentados, 25,1% com LDL-c elevado e 17% com HDL-c abaixo do desejável evidenciando, portanto, que 32,9% dos estudantes que apresentam CT elevado e 32,4% daqueles que estavam com LDL-c acima do nível de referência encontravam-se na faixa de risco moderado e grave de desenvolverem DAC ao chegarem à fase adulta.

Em um levantamento retrospectivo de 624 casos, de ambos os sexos, com idades variando de 3 a 19 anos, que realizaram exames do perfil lipídico (PL) em laboratório privado de Londrina-PR; a prevalência das dislipidemias revela ocorrência de dislipidemias em 38,8% do total dos casos estudados e 20,5% com resultados limítrofes para CT e LDL, além do HDL diminuído, isolado ou associado a elevações de TG e/ou LDL (49,7%) (SEKI et al., 2001).

As alterações do metabolismo dos lipídios é consequência dos distúrbios de produção como o catabolismo que sofre influência de fatores como dieta inadequada, sedentarismo e da herança genética (SANTOS et al., 2008).

Parente et al. (2006) realizaram um estudo com cinquenta crianças obesas e as dividiram em dois grupos pareados: grupo D (dieta com 55% de carboidrato, 30% de gordura e 15% de proteína – 1.500 e 1.800 kcal) e grupo DE (mesma dieta + atividade física aeróbia 1 hora por dia, três vezes por semana). Após cinco meses, foram avaliadas as variáveis IMC, TG, CT e frações. Evidenciou-se nesse estudo que o grupo que praticou atividade física aeróbia apresentou aumento de 10,3% do HDL-c.

Observou-se também no mesmo estudo que os pacientes que apresentavam CT > 170 mg/dL, LDL-C > 110 mg/dL e HDLC < 35 mg/dL tiveram redução CT, LDL-C nos dois grupos estudados, embora somente no grupo praticante de atividade física houve acréscimo de 10,0% HDL-C.

A repercussão na manutenção da dislipidemia na vida adulta pode ser grave.

Para Franca e Alves (2006) e Santos et al. (2008) os níveis aumentados de CT, TG e LDL-c estão associados à maior incidência de HAS, hiperlipidemia e doença aterosclerótica, enquanto níveis séricos elevados de HDL-c é fator preventivo para as DCV.

Portanto, torna-se fundamental a identificação, ainda na infância e adolescência, das alterações dislipidêmicas para que seja realizado um controle dietético mais eficaz e precoce, assim como a conscientização para um estilo de vida saudável, já que na idade adulta, os hábitos preestabelecidos para a maioria das pessoas tornam-se mais difíceis de serem modificados, dificultando a prevenção das DCV.

3.4 Diabetes

É considerada uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da mesma em exercer adequadamente seus efeitos. Caracteriza-se por hiperglicemia crônica, frequentemente acompanhada de dislipidemia, HAS e disfunção endotelial (CONSENSO BRASILEIRO DE DIABETES, 2003; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2008).

A classificação etiológica proposta atualmente para o diabetes *mellitus* inclui 4 categorias: diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de diabetes e diabetes gestacional (DG) (GROSS et al., 2002).

Para o diagnóstico de diabetes, o teste oral de tolerância à glicose é o método de referência. Considera-se a presença de diabetes ou tolerância à glicose diminuída quando a glicose plasmática de 2h após a ingestão de 75g de glicose for ≥ 200 mg/dl ou ≥ 140 e <200 mg/dl, respectivamente. Quando este teste não puder ser realizado, utiliza-se a medida da glicose plasmática em jejum, considerando-se como diabetes ou

glicose alterada em jejum quando os valores forem $\geq 126\text{mg/dl}$ ou ≥ 110 e $<126\text{mg/dl}$, respectivamente (GROSS et al., 2002).

Em um estudo realizado por Sakae et al. (2004) a partir de uma população de 37 crianças com DM1 do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, foi possível identificar que a média de idade para o diagnóstico da doença foi de 5,75 anos. Já em outro estudo com jovens com até 19 anos nos Estados Unidos verificou-se que a incidência de DM1 é 19/100.000 e de DM2 é de 5,3/100.000 demonstrando índices alarmantes e ascendentes dessa comorbidade (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2010).

No Brasil, de acordo com o Consenso de Diabetes (2006) a prevalência do diabetes assemelha-se entre homens e mulheres variando de 2,6% para o grupo etário de 30 a 39 anos, até 17,4% para o grupo de 60 a 69 anos demonstrando aumento considerável com o progredir da idade.

Já os estudos no Brasil sobre a prevalência de diabetes em crianças e adolescentes são escassos, estima-se que seja de 0,2% da população, porém, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), sabe-se que o DM2 vem aumentando e que seu pico de incidência é dos 10 aos 14 anos, mas ainda não se compara com o predomínio de DM1 nessa faixa etária.

A evolução do diabetes, que pode ocorrer com o avançar da idade, inclui as úlceras nos pés, amputações, artropatia de Charcot e manifestações de disfunção autonômica. Esses indivíduos também apresentam risco maior de doença vascular aterosclerótica, como doença coronariana, doença arterial periférica e doença vascular cerebral (CONSENSO BRASILEIRO DE DIABETES, 2003).

De acordo com Ferreira (2003) o risco de morte por causas cardiovasculares aumenta de duas a seis vezes em indivíduos diabéticos.

Quanto à prevalência de mortes relacionadas ao diabetes, VIEGAS (2009) verificou que 9,4% de todas as mortes foram devidas ao diabetes, ocorrendo um registro de 188.653 mortes na América Latina e no Caribe. No mesmo ano o número de óbitos por DM no Brasil foi de 7,8% e 12,6% entre homens e mulheres, respectivamente. Dados ainda mais alarmantes acontecem em cidades brasileiras como Porto Alegre, onde a partir de 2005 a diabetes *mellitus* tornou-se a terceira causa de mortalidade atingindo a porcentagem de 42,7% por 100.000 habitantes, perdendo apenas para doenças cerebrovasculares e cardiovasculares, para as quais o diabetes também é um importante fator de risco.

Portanto, vista a incidência crescente dessa patologia e o enorme impacto na qualidade de vida e nos custos relacionados, há grande necessidade de conscientização da sociedade, em relação a medidas preventivas, pois só assim, diminuirá a incidência de novos casos de diabetes e o impacto negativo dessa doença na saúde da população.

3.5 Sedentarismo

É definido como nenhuma prática de atividade física de lazer nos últimos três meses, não realização de esforços físicos intensos no trabalho em indivíduos que não se deslocam para o trabalho caminhando ou de bicicleta e que não são responsáveis pela limpeza pesada de suas casas (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/MS, 2009).

A prática de atividade física (AF) por crianças e adolescentes de forma regular resulta em um adequado crescimento e desenvolvimento, tendo também importante efeito psicossocial, proporciona aumento da massa magra, diminuição da gordura

corporal, eficiência cardiorrespiratória e redução de transtornos alimentares (VIEIRA et al., 2002).

Vários estudos relatam a presença de sedentarismo na adolescência, a prevalência é ainda mais significativa ao comparar o gênero feminino com o masculino, pois alguns estudos evidenciam uma incidência de 25% a mais de meninas que não praticam atividade física (OEHLSCHLAEGER et al., 2004; HALLAL et al., 2006; SILVA et al., 2008).

No estudo de Oehlschlaeger et al. (2004) realizado em Pelotas-RS com adolescentes entre 15 e 18 anos verificou-se que 54,5% das meninas e 22,2% dos meninos eram sedentários.

O acesso a tecnologias, compromissos profissionais e/ou estudantis, doenças crônico-degenerativas, habitações urbanas que não proporcionam espaço para o lazer e práticas desportivas são alguns dos fatores que contribuem para esse estilo de vida sedentário (LAZZOLI et al., 1998; LEÃO et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2004; ASANO et al., 2010).

Nota-se uma predisposição elevada ao sedentarismo em crianças e adolescentes que dedicam mais de duas horas por dia à televisão, *video game* e computadores, sendo necessário restringir o tempo dedicado a essas atividades assim como modificar os maus hábitos alimentares (CANO et al., 2005; SILVA et al., 2008).

Essa inatividade física desde a infância aumenta o risco de aterosclerose e comorbidades relacionadas na idade adulta. No entanto, a prática de atividade física com frequência e sua associação com uma dieta adequada contribuem para o controle dos níveis pressóricos, ajuda no combate do sobrepeso e obesidade, além de proporcionar maior sensibilidade à insulina o que diminui a incidência de DM2 (ERLICHMAN et al., 2002).

Por isso, a prática regular de exercícios é considerada um dos melhores métodos de prevenção e tratamento dos distúrbios nutricionais e metabólicos, devendo ser adotada como uma atividade diária desde a infância para prevenir alterações como a adiposidade corporal, pois a partir da obesidade desencadeia uma série de comorbidades como as já citadas (FERNANDEZ et al., 2004).

Ainda de acordo com os autores acima, indivíduos obesos têm maior dificuldade na prática de AF, o que provoca um ciclo vicioso do peso, pois esse tem a tendência de aumentá-lo cada vez mais e se tornar um adulto sedentário, obeso e predisposto às complicações cardiovasculares.

Sacomani et al. (2008) em um estudo com vinte e oito jovens, normotensos de ambos os sexos e idade entre 14 e 16 anos, foram submetidos a exercícios em um circuito e após tais atividades foi avaliada a função cardiovascular. O grupo controle (GC) foi submetido aos mesmos procedimentos de medidas cardiovasculares, entretanto, permaneceram sentados durante a execução dos exercícios pelo grupo de estudo (GE).

Neste estudo os valores de PAS não demonstraram diferenças entre GE e GC. No entanto, em todas as medidas após o exercício, a PAS esteve significativamente mais reduzida que o repouso no GE.

Em adultos hipertensos e sedentários, Monteiro e Sobral Filho (2004) concluiu que os níveis pressóricos podem ser diminuídos apenas com o aumento pequeno da atividade física, fazendo com que indivíduos sedentários passem a ter pressão arterial em níveis adequados e benéficos à saúde.

Vista a íntima relação entre sedentarismo, sobrepeso e obesidade, um estudo caso-controle pareado com 66 crianças e adolescentes de ambos os sexos pôde identificar que os grupos com sobrepeso e obesidade masculina apresentaram concentrações limítrofes de colesterol total, embora a medida de triglicérides do grupo

obeso feminino apresentou valores mais elevados que o grupo controle masculino (LIMA et al., 2004).

A prática reduzida de AF constitui um dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, obesidade, HAS, DM, Síndrome Metabólica (SM) em crianças e adolescentes com repercussões cardiovasculares na fase adulta como coronariopatias, doenças cerebrovasculares e outras (NOBRE et al., 2006).

Quando o hábito de praticar AF regularmente é adquirido na infância e adolescência, na fase adulta esse hábito permanece e a susceptibilidade para o desenvolvimento de DCV se reduz (ALVES et al., 2005).

Por isso, profissionais da área de saúde, pais e educadores devem incentivar a prática de AF na infância e adolescência com o intuito de que um estilo de vida ativo e saudável esteja presente.

3.6 Tabagismo

O tabagismo, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) 2003 é hoje a principal causa prevenível de comorbidades e mortalidade no mundo.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) 2007 o tabagismo é a causa de aproximadamente 50 diferentes doenças incapacitantes e fatais, além disso, responde por: 45% das mortes por infarto do miocárdio, 85% das mortes por doença pulmonar obstrutiva crônica, 25% das mortes por doença cérebro-vascular, 30% das mortes por câncer e 90% dos casos de câncer de pulmão ocorrem em fumantes.

No Brasil, de acordo com a Coordenação de Prevenção e Vigilância/INCA/MS (2004) as prevalências encontradas no Inquérito em 2002-2003 em 16 capitais brasileiras variou de 12,9% a 25,2%. Mas ao analisar a prevalência de experimentação e tabagismo atual na população de 13 a 15 anos de 11 capitais brasileiras constatou - se uma variação de 33,7% a 53,3%, observando que a proporção de jovens que experimentam fumar cigarros, muitas vezes, continua com esse hábito por toda a vida.

No estudo realizado por Malcon et al. (2003) com 1187 adolescentes de 10 a 19 anos foi observado que 22,5% deles começaram a fumar entre 7 e 12 anos e 55% entre 13 e 15 anos. O autor considera essa situação preocupante, pois aproximadamente 90% dos adultos tabagistas ficam dependentes de nicotina até os 19 anos.

Associado ao fato de ser um importante fator de risco para as DCV é importante observar que o início desse hábito maléfico ocorre na adolescência e em alguns casos, ocorre até mesmo na infância (MALCON et al., 2003).

A literatura explica a vulnerabilidade do adolescente a iniciar o hábito de fumar porque, nessa fase, estão vulneráveis à mídia, aos conflitos emocionais próprios da personalidade, ao fácil acesso à droga e sua associação ao bom desempenho sexual e esportivo, à beleza, ao sucesso, independência e liberdade e ao fato de “gostar de correr risco”, sendo ainda mais agravado pela influência de fatores como o baixo desempenho escolar, melhor nível socioeconômico, pais ou irmãos e amigos tabagistas (PASQUALOTTO et al., 2002; MALCON et al., 2003).

O ambiente familiar também é outro fator fundamental para a experimentação do cigarro pelo adolescente e se torna um fator decisivo na modulação de um novo fumante (PASQUALOTTO et al., 2002).

De acordo com Malcon e Menezes (2002), 25% das mortes por DAC e 25% por doença cerebrovascular têm relação com o tabagismo, além da sua influência nas doenças pulmonares obstrutivas crônicas e no câncer, destacando-se o de pulmão.

Colombo e Aguillar (1997) realizaram um estudo na Unidade Coronária, do HC-UNICAMP, e verificaram que numa população de 78 pacientes com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio (IAM), 44,9% dos pacientes eram tabagistas. Entre os não fumantes, foi verificado que 33,3% da amostra nunca haviam fumado e 21,8% eram ex-fumantes.

Em um corte retrospectivo de um hospital geral, 1.072 pacientes estratificados em tabagistas atuais (n = 265), ex-tabagistas (n = 335) e não tabagistas (n = 472) verificou-se que esses três grupos foram analisados quanto aos desfechos cardiovasculares combinados no pós-operatório (infarto, edema pulmonar, arritmia com instabilidade hemodinâmica, angina instável e morte cardíaca) e mortalidade em 30 dias (SAKUMA et al., 2010).

Ao comparar tabagistas atuais e ex-tabagistas aos não tabagistas, os desfechos cardiovasculares combinados no pós-operatório e a mortalidade em 30 dias foram 71 (6,6%) no primeiro grupo e 34 (3,2%) no segundo (SAKUMA et al., 2010).

Os tabagistas atuais e ex-tabagistas apresentaram 53 (8,8%) eventos cardíacos combinados em relação aos não tabagistas, 18 (3,8%). Sobre a mortalidade, tabagistas atuais e ex-tabagistas apresentaram a incidência de 4,3% nos tabagistas e de 1,7% no grupo não tabagista (SAKUMA et al., 2010).

Por isso, se torna mais viável trabalhar com medidas educativas em relação aos prejuízos desse hábito, uma vez que as medidas que visam o tratamento se tornam mais difíceis e menos eficazes, já que indivíduos que almejam a cessação do hábito tabágico têm crises de abstinência intensas e proporcionais ao grau de dependência nicotínica (HALTY et al., 2002).

Por ser considerado uma doença crônica, o tratamento não medicamentoso do tabagismo torna-se praticamente inviável quando não associado à farmacoterapia, pois a instalação de sintomas de abstinência aguda ao tabaco leva o indivíduo à manutenção do hábito.

A literatura evidencia os efeitos terapêuticos de terapia substitutiva com nicotina, vareniclina e bupropiona associado o aconselhamento psicológico (WANNMACHER, 2007) como alternativa eficaz para controle do hábito tabágico e também para a prevenção de DCV e demais associadas.

Até então, foram relatados os fatores de risco cardiovascular mais comuns que se iniciam na infância e adolescência, conforme tabela II e se mantêm na idade adulta, predispondo essa população a alta incidência de morbidade e mortalidade cardiovasculares.

Tabela II - Prevalência dos principais fatores de risco cardiovasculares em crianças adolescentes.

	Tabagismo	HAS	Dislipidemia	Obesidade	Sedentarismo	Diabetes
Crianças e Adolescentes	1-13% ¹	24-33% ²	20-27% ³	42-93,5% ⁴	0,2% ⁵	10,9-36% ⁶

Fonte: ¹(SALGADO & CARVALHAES, 2003); ²(GIULIANO et al., 2005); ³(SILVA et al., 2005); ⁴(SANTOS et al., 2008); ⁵(SOCIEDADE Brasileira de Diabetes, 2006); ⁶(PASQUALOTTO et al., 2002).

4 CONCLUSÃO

As DCV são consideradas um problema de saúde pública e a principal causa de morte da população adulta dos países desenvolvidos. A diminuição da morbimortalidade por essas doenças constitui um dos grandes desafios dos profissionais de saúde da atualidade, por isso são necessários estudos e atitudes que reforcem os programas de prevenção e controle dos fatores de risco cardiovasculares que predisõem a sequelas e complicações importantes na saúde da população.

A literatura evidencia a ocorrência concomitante de vários fatores de riscos cardiovasculares, sendo alguns dependentes desde o estilo de vida materno, que pode influenciar no aparecimento de placas de gordura antes dos três anos de idade.

A história familiar e susceptibilidade genética também contribuem sobremaneira para o desenvolvimento de DCV, assim como outros fatores como o sobrepeso e obesidade, diabetes, HAS, sedentarismo, tabagismo que, quando iniciados na infância e adolescência têm grande probabilidade de se manterem na idade adulta.

Este estudo demonstra a necessidade de adoção e ampliação de atividades educativas para comover tanto crianças e adolescentes, como pais e profissionais de saúde a se comprometerem com medidas preventivas e de controle de tais fatores de risco.

Medidas simples e básicas no hábito de vida incentivadas por meio de informações e que respeitem a individualidade de cada um, podem e devem ser instituídas o mais precocemente possível.

Quando o estilo de vida saudável, como a mudança de hábitos alimentares e a prática de atividade física são adotados desde a infância e adolescência, eles permanecem e dificultam o desenvolvimento de comorbidades provocadas pelas DCV na idade adulta.

Assim, a educação em saúde visando a conscientização da necessidade de prevenção, controle e mudanças de hábitos de vida deverá ser mais criteriosa e precoce para que se obtenha uma qualidade de vida saudável e diminuição da mortalidade e morbidade por doenças cardiovasculares no indivíduo adulto, tão comuns em nosso meio atualmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J.G.B. et al . Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói, v. 11, n. 5, Oct. 2005. doi: 10.1590/S1517-86922005000500009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151786922005000500009&lng=en&n=iso>. Acesso em: 29 jul. 2010.

AMERICAN Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2008. *Diabetes Care*. v. 31, Suppl 1, jan. 2008, p. 12-54.

ARAÚJO, T.L. et al. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. *Rev Esc Enferm USP*. v. 42, n. 1, 2008, p. 120-126.

ASANO, R.Y. et al. Exercício físico como prevenção da resistência a insulina e da hipertensão arterial sistêmica em indivíduos jovens com sobrepeso. *Revista Cereus*. n. 2, dez. 2009/jun. 2010.

BOCLIN, K.L.S.; BLANK, N.; Prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas dos hospitais públicos estaduais da Grande Florianópolis, Santa Catarina. *Rev. bras. Saúde ocup.* São Paulo, v. 35, n. 121, 2010, p. 124-130.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde/MS. *Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil.* Brasília, 2009, p. 1-416

CANO, M.A.T. et al. Estudo do estado nutricional de crianças na idade escolar na cidade de Franca-SP: Uma introdução ao problema. *Revista Eletrônica de Enfermagem.* v. 7, n. 2, 2005, p. 179-184.

CARNEIRO, J.R.I. et al. Obesidade na adolescência: fator de risco para complicações clínico-metabólicas. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 44, n. 5, out. 2000, p. 390-396.

COLOMBO, R.C.R.; AGUILLAR, O.M. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, Apr. 1997. Doi: 10.1590/S0104-11691997000200009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691997000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 jul. 2010.

COORDENAÇÃO de Prevenção e Vigilância/INCA/MS. Prevalência de tabagismo no Brasil: dados dos inquéritos epidemiológicos em capitais brasileiras. *Coordenação de Prevenção e Vigilância*, Rio de Janeiro, maio. 2004, p. 1-15.

COSTA, G.B. et al. Índice de massa corporal apresenta boa correlação com o perfil pró-aterosclerótico em crianças e adolescentes. *Arq Bras Cardiol.* v. 93, n. 3, 2009, p. 261-267.

ERLICHMAN, J.; KERBEY, A.L.; JAMES, W.P. Physical activity and its impact on health outcomes. Paper 1: The impact of physical activity on cardiovascular disease and all-cause mortality: an historical perspective. *Obes Rev.* v. 3, 2002, p. 257-271.

FEBER, J.; AHMED, M. Hypertension in children: new trends and challenges. *Clinical Science.* v. 119, n. 4, may. 2010, p. 151-161.

FERNANDEZ, A.C. et al. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obesos. *Rev Bras Med Esporte.* v. 10, n. 3, mai./jun. 2004, p. 152-158.

FERREIRA, S.R.G. Intervenção multifatorial e doenças cardiovasculares em pacientes com diabetes tipo 2. *Rev. Assoc. Med. Bras.* São Paulo, v. 49, n. 2, un. 2003. doi: 10.1590/S0104-42302003000200004. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302003000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 jul. 2010.

FRANKS, P.W. et al. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *N Engl J Med.* v. 362, n. 6, feb. 2010, p. 485-493.

FRANCA, E.; ALVES, J.G.B. Dislipidemia entre Crianças e Adolescentes de Pernambuco. *Arq Bras Cardiol.*, v. 87, n. 6, 2006, p. 722-727.

GERALD, S.; BERENSON, M.D. Childhood risk factors predict adult risk associated with subclinical cardiovascular disease: the Bogalusa heart study. *Am J Cardiol.* v. 90, n. 10, nov. 2002, p. 3-7.

GIULIANO, I.C.B. et al. Lípidios séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis, SC – estudo floripa saudável 2040. *Arq Bras Cardiol.*, v. 85, n. 2, ago. 2005, p. 85-91.

GODOY-MATOS, A.F. et al. Management of obesity in adolescents: state of art. *Arq Bras Endocrinol Metab.* v. 53, n. 2, 2009, p. 252-261.

GOMES, F. et al. Obesity and coronary artery disease: role of vascular inflammation. *Arq Bras Cardiol.* v. 94, n. 2, 2010, p. 255-261.

GROSS, J.L. et al. Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. *Arq Bras Endocrinol Metab.* São Paulo, v. 46, n. 1, fev. 2002. doi: 10.1590/S0004-27302002000100004. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302002000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 jul. 2010.

GUEDES, D.P. et al. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* v. 12, n. 4, 2010, p. 221-231.

HALLAL, P.C. et al. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad. Saúde Pública.* Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, jun. 2006, p. 1277-1287.

HALTY, L.S. et al. Análise da utilização do questionário de tolerância de fagerström (QTF) como instrumento de medida da dependência nicotínica. *J. Pneumol.* v. 28, n. 4, jul./ago. 2002, p. 180-186.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER – INCA. Tabagismo um grave problema de saúde pública. 1ed. Rio de Janeiro: All Type Assessoria Editorial Ltda, 2007. 23p.

LAZZOLI, J.K. et al. Atividade física e saúde na infância e adolescência. *Rev Bras Med Esporte*, v. 4, n. 4, jul./ago. 1998, p. 1-3.

LEÃO, L.S.C.S. et al. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab.* v. 47, n. 2, abr. 2003. p. 151-157.

LIMA, S.C.V.C et al. Perfil lipídico e peroxidação de lipídeos no plasma em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *J. Pediatr.* Rio de Janeiro, Porto Alegre, v. 80, n. 1, fev. 2004. doi: 10.1590/S0021-75572004000100006. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 jul. 2010.

MAGALHÃES, M.E.C. et al. Hipertensão arterial em crianças e adolescentes. *Rev Bras Hipertens.* v. 9, n. 3, jul./set. 2002, p. 245-255.

MALCON, M.; MENEZES, A.M.B. Tabagismo na adolescência. *Pediatria.* São Paulo, v. 24, n. 3/4, 2002, p. 81-82.

MALCON, M.C.; MENEZES, A.M.B.; CHATKIN, M. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. *Rev Saúde Pública*, v. 37, n. 1, 2003, p. 1-7.

MONTEIRO, M.F.; SOBRAL FILHO, D.C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Rev Bras Med Esporte.* v. 10, n. 6, nov. /dez. 2004, p. 513-516.

MOURA, A.A. et al. Prevalência de pressão arterial elevada em escolares e adolescentes de Maceió. *J. Pediatr.* Rio de Janeiro, v. 80, n. 1, 2004, p. 35-40.

NOBRE, M.R.C. et al. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. *Rev Assoc Med Bras.* v. 52, n. 2, 2006, p. 118-124.

OEHLSCHLAEGER, M.H.K. et al. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev Saúde Pública.* v. 38, n. 2, 2004, p. 157-163.

OLIVEIRA, A.M.A. et al. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. *Arq Bras Endocrinol Metab.* v. 48, n. 6, dez. 2004, p. 849-854.

OLIVEIRA, R.G. et al. Pressão arterial em escolares e adolescentes – O estudo de Belo Horizonte. *J. Pediatr.* Rio de Janeiro, v. 75, n. 4, 1999, p. 256-266.

OMS. Organização Mundial da Saúde. *Tabagismo & Saúde nos Países em Desenvolvimento.* fev. 2003, p. 1-15.

PARENTE, E.B. et al. Perfil Lipídico em Crianças Obesas: Efeitos de Dieta Hipocalórica e Atividade Física Aeróbica. *Arq Bras Endocrinol Metab.* São Paulo, v. 50, n. 3, Jun. 2006, p. 499-504 .

PASQUALOTTO, A.C. et al. Relação entre o adolescente e o tabaco: estudo de fatores sócio-demográficos de escolares em Santa Maria, RS. *Pediatria.* São Paulo, v. 24, n. 1/2 , 2002, p. 11-16.

PINHO, R.A.; PETROSKI, E.L. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano.* v. 1, n. 1, 1999, p. 60-68.

RAMOS, A.M.P.P.; BARROS FILHO, A.A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. *Arq Bras Endocrinol Metab.* v. 47, n. 6, dez. 2003, p. 663-668.

REZENDE, D.F. et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica em escolares de 7 a 14 anos do município de Barbacena, Minas Gerais, em 1999. *Arq Bras Cardiol.* , v. 81, n. 4, 2003, p. 375-380.

RIBEIRO, R.Q.C. et al. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O estudo do coração de Belo Horizonte. *Arq Bras Cardiol.*, v. 86, n. 6, jun. 2006, p. 408-418.

SACCOMANI, M.G. et al. Impacto do Treinamento de Força em Circuito na Pressão Arterial de Jovens. *Rev SOCERJ.* v. 21, n. 5, set./out. 2008, p. 305-310.

SAKAE, T.M.; OLIVEIRA COSTA A.W.; LINHARES, R.; Prevalência dos Fatores de Risco para Diabetes Mellitus Tipo 1 no Grupo De Endocrinologia Pediátrica do Hospital Universitário – UFSC. *Arquivos Catarinenses de Medicina.* v. 33, n. 4, 2004, p. 23-30.

SAKUMA, L.M.; MACHADO, F.S.; MARTINS, M.A. Associação independente do tabagismo aos eventos cardíacos pós-operatórios e à mortalidade em 30 dias. *Arq. Bras. Cardiol.* São Paulo, v. 94, n. 5, May 2010. doi: 10.1590/S0066-782X2010005000022. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X201000500009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 jul. 2010.

SALGADO, C.M.; CARVALHAES, J.T.A. Hipertensão arterial na infância. *J. Pediatr.* v. 79, supl. 1, 2003, p. 115-124.

SALGADO, C.M.; CARVALHAES, J.T.A. Hipertensão arterial na infância. *J. Pediatr.* (Rio J.), Porto Alegre, 2010. doi: 10.1590/S0021-75572003000700013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S02175572003000700013&lng=en&nr=iso>. Acesso em: 29 jul. 2010.

SANTOS, M.G. et al. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. *Arq Bras Cardiol.* v. 90, n. 4, 2008, p. 301-308.

SÃO PAULO. Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Campinas. *Consenso de Diabetes.* 2006, p. 1-37.

SEKI, M. et al. Estudo do perfil lipídico de crianças e jovens até 19 anos de idade. *Jornal Brasileiro de Patologia,* Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, 2001, p. 247-251.

SILVA, G.A.P. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.,* Recife, v. 5, n. 1, jan./mar. 2005, p. 53-59.

SILVA, K.S. et al. Associação entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol.* v. 11, n. 1, 2008, p. 159-168.

SOCIEDADE Brasileira de Diabetes. *Consenso Brasileiro Sobre Diabetes Diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito tipo 2.* Rio de Janeiro: Diagraphic Editora. 2003, p. 1-64.

SOCIEDADE Brasileira de Diabetes. *Uma atualização brasileira sobre o diabetes.* Rio de Janeiro: Diagraphic Editora, 2006, cap. 5, p. 61.

SOCIEDADE Brasileira de Diabetes. *Tudo sobre diabetes.* 2010. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/mais-informacoes/1195-o-mais-recente-retrato-do-diabetes-nos-estados-unidos>>. Acesso em: 25 jul. 2010.

SOCIEDADE Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* v. 89, n. 3, 2007, p. 24-79.

SOCIEDADE Brasileira de Cardiologia. Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias Detecção, Avaliação e Tratamento. *Arq Bras Cardiol.* v. 67, 1996, p. 113-128.

VEIGAS, K. Prevalência de diabete *mellitus* na população de idosos de Porto Alegre e suas características sociodemográficas e de saúde. Porto Alegre, 2009. Doutorado [Dissertação em Gerontologia Biomédica] – PUCRS.

VIEIRA, V.C.R.; PRIORE, S.E.; FISBERG, M. A atividade física na adolescência. *Adolesc Latinoam.* ago. 2002, vol.3, no.1 [citado 03 Abril 2010], p.0-0. Disponível em: <http://ral-adolesc.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141471302002000100007&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1414- 7130. Acesso em: 29 jul. 2010.

WANNMACHER, L. Tratamento medicamentoso antitabagismo. *Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde/ Ministério da Saúde.* v. 4, n. 4, Brasília, mar. 2007, p. 1-6.

Data de envio: 14.05.2010
Data de aceite: 04.11.2010

REVISTA CEREUS 

Av. Bahia, entre ruas 3 e 4, Telefone: 3612-7602.
<www.revistacereus.unirg.edu.br>. Cep: 77400-100. Gurupi-TO

CENTRO UNIVERSITÁRIO UnirG 

Av. Guanabara, 1842, Centro. Telefone: (63) 3612-7619.
<www.unirg.edu.br>. Cep: 77403-080. Gurupi-TO