

## **INFLUÊNCIA DE EXERCÍCIO FÍSICO E HÁBITOS DE VIDA NOS ÍNDICES METABÓLICOS DOS ALUNOS DA FACULDADE ALFREDO NASSER: DISLIPIDEMIAS, ÍNDICE GLICÊMICO E SISTEMA CARDIO-PULMONAR**

Jessika Rayane Silva Paz, Savio Bertone Lopes Barros, Laura Raniere Borges dos Anjos Ferreira, Fabiana da Silveira Bianchi Perez, Sabrina Fonseca Ingenito Moreira Dantas.

FACULDADE ALFREDO NASSER - FAN

[sabrina@unifan.edu.br](mailto:sabrina@unifan.edu.br)

**RESUMO:** Este projeto visa estudar e confrontar o perfil de hábitos de vida e a prática de atividade física com o resultado do perfil bioquímico e avaliação do sistema cardio-vascular dos alunos da Faculdade Alfredo Nasser. O principal objetivo deste projeto é fazer um levantamento epidemiológico para traçar informações que justifiquem o aumento de doenças cardiovasculares nos últimos anos no Brasil e no mundo e assim avaliar novas estratégias eficazes de prevenção das doenças cardíacas. Será aplicado aos alunos de graduação um questionário que avaliará as prevalências de sedentarismo, práticas de atividade física e hábitos de vida dessa população. Este levantamento irá apontar quais são os hábitos de vida que estão associados ao estresse, hiperinsulinemia, hipercolesterolemia e problemas cardiovasculares. Como todos estes fatores biológicos são passíveis de reversão, estratégias eficientes para a prevenção da síndrome metabólica são necessárias para queda da mortalidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hábitos de vida. Atividade Física. Dislipidemia. Índice Glicêmico. Sistema Cardio-pulmonar.

### **1. INTRODUÇÃO**

As doenças cardiovasculares ocasionam altos índices de morbidade e mortalidade em todo o mundo. No Brasil, são responsáveis por aproximadamente 300 mil óbitos/ano e a previsão é de que, a partir de 2015, 20 milhões de pessoas morrerão anualmente em decorrência desse fenômeno degenerativo que inicia-se precocemente, compromete simultaneamente diversas artérias do organismo, apresenta um desenvolvimento sistêmico,

lento, progressivo e cuja evolução está inter-relacionada com fatores raciais e, principalmente, alimentares (RAPOSO, 2010).

Estudos epidemiológicos em populações no seu ambiente natural, acompanhadas por vários anos, têm identificado determinadas características e hábitos pessoais fortemente relacionados à probabilidade de desenvolver doenças cardiovasculares. Esses fatores receberam a designação genérica de fatores de risco, que podem ou não serem passíveis de modificação (BOTREL et al., 2000; FISBERG et al., 2001).

São considerados fatores não modificáveis a idade, sexo, raça e hereditariedade (ALVES; MARQUES, 2009), enquanto que entre os fatores passíveis de modificação estão inclusos o tabagismo (INCA, 2009), falta de atividade física (FERNANDES, et al., 2008), diabetes (SARTORELLI et al., 2006), dislipidemia (ALVES e MARQUES, 2009), dieta (PERDIGÃO, 2008), hipertensão (BRASIL, 2004), síndrome dos ovários policísticos (PARDINI; KATER, 2006) e sobrepeso/obesidade (BRASIL, 2004).

Entre esses fatores de risco, a dislipidemia ganha destaque tendo em vista que a grande quantidade de lipídeos, principalmente o colesterol, pode ocasionar acúmulos e formação da placa de ateroma no ambiente vascular expressando, então, anatomicamente a arteriosclerose através da diminuição/oclusão da luz vascular (GOTTLIEB et al., 2005; SILVA et al., 2011).

A arteriosclerose é uma doença inflamatória crônica caracterizada como um depósito patogênico de gordura, cálcio e outros elementos na parede das artérias, de grande ou médio calibre, provocando, assim, seu endurecimento e, conseqüentemente, um déficit sanguíneo aos tecidos irrigados por elas ou situações ainda mais graves quando localizados em artérias cerebrais ou coronarianas (GENEST, 2003).

Os lipídeos essenciais são parcialmente insolúveis no meio aquoso, então para serem transportados na circulação sanguínea se associam as apoproteínas (apo), que também apresentam função de ligação com receptores celulares e ativação de determinadas enzimas, e configuram as lipoproteínas (NELSON e COX, 2006).

Apesar de essencial, estudos de Framingham (HO *et al.*, 1993) mostram uma correlação direta entre os níveis sanguíneos de colesterol e as lesões ateroscleróticas, ou seja, as altas concentrações sanguíneas de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e as baixas concentrações de lipoproteínas de alta densidade (HDL) constituem fatores primordiais para o desenvolvimento da doença aterosclerótica.

Estudos comprovam que uma redução de, aproximadamente, 30% na morbidade e na mortalidade desencadeadas pela arteriosclerose são decorrentes da diminuição do colesterol ligado à LDL (LDL-c) pelas vastatinas e, portanto, todas as atenções têm sido voltadas para a possibilidade de elevar os valores do colesterol ligado à HDL (HDL-c) que é a fração considerada protetora ou de anti-risco (SANTOS et al., 1999).

Levando-se em consideração todos estes fatores somado a constatação de uma rotina dinâmica de vida entre estudantes universitários, o principal objetivo deste projeto de pesquisa é analisar o perfil lipêmico, o índice glicêmico e a função cardio-pulmonar desse grupo em específico, possibilitando, assim, avaliar a influência dos exercícios físicos e hábitos de vida destes estudantes da cidade de Aparecida de Goiânia a desenvolverem arteriosclerose.

## **2 METODOLOGIA**

Para a coleta de informações será desenvolvido um questionário para ser preenchido pelo próprio aluno, pré-codificado, com perguntas fechadas, divididas em cinco blocos. O primeiro para coleta de dados sociodemográficos e os demais relacionados ao estilo de vida, com ênfase nos riscos cardiovasculares como sedentarismo, uso de bebidas alcoólicas, tabagismo e hábitos alimentares. Sempre que existentes e adequados para a população em estudo, serão utilizados instrumentos pré-testados para compor o questionário como o estudado por NOBRE et al. (2006). Serão selecionados alunos que fazem parte do grupo de risco (sedentários, fumantes e com maus hábitos alimentares para preencher um termo de consentimento de participação do projeto, em seguida os alunos serão submetidos à coleta de sangue, para avaliação do perfil lipídico e índice glicêmico, aferição da pressão arterial e cálculo do IMC para avaliação cardio-pulmonar. As amostras de soro dos alunos serão analisadas juntamente com soros controles conforme a instrução de uso presente nos kits de colesterol enzimático líquido, colesterol HDL, triglicérides enzimático líquido e glicemia de jejum. Os valores do perfil lipêmico obtidos de cada aluno serão confrontados com os dados preenchidos no questionário, com os valores da pressão arterial e do IMC para em seguida ser feita a análise estatística dos dados. Os resultados serão analisados com teste de tendência linear para proporções dos riscos cardiovasculares, via modelos lineares generalizados, link

identidade e família binomial (McGULLAGH e NELDER, 1989). O teste Qui-quadrado para tabelas será utilizado para se testar as diferenças de prevalência dos fatores de risco entre os tipos de hábitos de vida. Utilizará a análise de correspondência múltipla para a análise de perfil de resposta das variáveis de consumo alimentar e tipificação dos indivíduos em perfis de consumo. A consolidação dos perfis será feita por meio da análise de agrupamentos. Para os testes e modelos estatísticos utilizar o software Stata 8.0 e para análise de correspondência e agrupamentos o SPAD 3.5.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os fatores biológicos, que conferem risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, estão diretamente relacionados com os hábitos de vida do ser humano. Resultados do levantamento norte-americano YRBSS de 2001 demonstraram que a maioria dos comportamentos de risco associados ao desenvolvimento da aterosclerose se iniciam com a aquisição de maus hábitos de vida e sedentarismo. Estes comportamentos propiciam o surgimento de hiperinsulinemia, hipercolesterolemia e comprometimento do sistema cardiovascular. Todos os fatores biológicos de risco são passíveis de reversão. As práticas de educação em saúde que objetivem implementar hábitos de vida saudáveis e a quantidade de atividade física são programas de prevenção primordiais para mudança deste sério problema de Saúde Pública.

### **REFERÊNCIAS**

ALVES, A.; MARQUES, IR. **Fatores relacionados ao risco de doença arterial coronariana entre estudantes de enfermagem.** Rev. Bras. Enfermagem. [online]. 2009. vol. 62, n.6, p. 883-888.

BRASIL, SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial.** Arq. Bras. Cardiol. 2004. 82 (4): 14.

BOTREL, TEA; COSTA, RD; COSTA, MD; COSTA, AM. **Doenças cardiovasculares: causas e prevenção.** Revista Brasileira Clínica Terapia. 2000. 26(3):87-90.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. YOUTH RISK BEHAVIORSURVEILLANCE SYSTEM. 1999 YRBSS INFORMATION AND RESULTS. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.CDC.GOV/NCCDPHP/ DASH/YRBS](http://www.cdc.gov/nccdphp/dash/yrbss). [CITED 10 JUN 2000].

FERNANDES, CE; PINHO, JSL; GEBARA, OCE. **I Diretriz Brasileira sobre Prevenção de Doenças Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas e a Influência da Terapia de Reposição Hormonal da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Associação Brasileira de Climatério.** Arq Bras Cardiol 2008; 91 (I supl I): 1-23.

FISBERG, R.M; HORSCHUTZ, R.S; MASAMI, J.M; SICCA, L.P; TUCUNDUVA, S.P; LATORRE, M.R.D.O. **Perfil Lipídico de Estudantes de Nutrição e a sua Associação com Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares.** Arquivo Brasileiro Cardiologia, São Paulo, v. 76 pág. 137-142, 2001.

GENEST, J. **Lipoprotein disorders and cardiovascular risk.** *J. Inherit. Metab. Dis.*, n. 26, p. 267-287, 2003.

GOTTLIEB, MG; BONARDI, G; MORIGUCHI, EH; **Fisiopatologia e aspectos inflamatórios da aterosclerose.** *Scientia Medica*, Porto Alegre: PUCRS, v. 15, n. 3, jul./set. 2005.

HO, KK; PINSKY, JL; KANNEL, WB; LEVY, D. **The epidemiology of heart failure: the Framingham study.** *J Am Coll Cardiol* 1993;22:6-13A.

INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Advertências Sanitárias nos produtos de tabaco-2009.** Rio de Janeiro. 2008.

MCGULLAGH P, NELDER JA. **Generalized Linear Models.** New York: Chapman and Hall; 1989.

NELSON, D. L; COX, M. **Lehninger: Princípios de Bioquímica.** 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

NOBRE, M. R. C. et al. **Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental.** *Revista da Associação Médica Brasileira* 52 (2006).

PARDINI, DRCP, KATER, CE; C. E. **Síndrome dos Ovários Policísticos, Síndrome Metabólica, Risco Cardiovascular e o Papel dos Agentes Sensibilizadores da Insulina.** *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006; 50.

PERDIGÃO, C. **Risco cardiometabólico. Um conceito que une várias especialidades.** *Rev. Fatores de Risco* 2008; nº 8: 48-49.

RAPOSO, Helena Fonseca. **Efeito dos ácidos graxos n-3 e n-6 na expressão de genes do metabolismo de lipídeos e risco de aterosclerose.** *Rev. Nutr.* [online]. 2010, vol.23, n.5, pp. 871-879. ISSN 1415-5273.

SANTOS, JE; GUIMARAES, AC; DIAMENT, J. **Consenso Brasileiro Sobre Dislipidemias Detecção, Avaliação e Tratamento.** Arq Bras Endocrinol Metab [online]. 1999, vol.43, n.4, pp. 287-305.

SARTORELLI, DS; CARDOSO, MA.; **Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas.** Arq. Bras. Endocrinol Metab vol 50, nº 3, São Paulo, Junho de 2006.

SILVA, DC; CERCHIARO, G; HONÓRIO, KM. **Relações patofisiológicas entre estresse oxidativo e arteriosclerose.** Química Nova, vol, 34, nº2, São Paulo. 2011.