

ANÁLISE DOS EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO NA MODULAÇÃO DO PERFIL CARDIOVASCULAR EM PACIENTES DE MEIA IDADE (40-59 ANOS) COM CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS CONIVENTES COM SÍNDROME METABÓLICA

Leticia Pereira Gonzaga dos Santos¹, Paula Rosana de Oliveira Arana², Braulio Henrique Magnani Branco³, Marcelo Picinin Bernuci⁴

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/CNPqUniCesumar. leticiapgs172@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Medicina, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR. paula.arana@hotmail.com

³Co-orientador, Doutor, Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. Braulio.branco@unicesumar.edu.br

⁴Orientador, Pós-Doutor, Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. marcelo.bernuci@unicesumar.edu.br

RESUMO

A Síndrome Metabólica (SM) é uma doença crônica associada a múltiplos estados de agravos à saúde, com alta prevalência mundial, que está associada a inúmeras comorbidades que aumentam a morbimortalidade por doenças cardiovasculares e metabólicas. Estudos epidemiológicos têm demonstrado relação direta entre inatividade física e o desenvolvimento dos múltiplos fatores de risco que definem a SM. Assim, o objetivo do presente projeto implica em analisar os efeitos de um programa de treinamento intervalado de moderada intensidade na modulação do perfil cardiovascular e metabólico de pacientes com critérios diagnósticos coniventes com a SM bem como determinar a viabilidade do uso da rede social online “WhatsApp” na melhoria da adesão a prática de atividade física. Trata-se de um estudo quase-experimental (pré/pós intervenção), longitudinal de séries temporais a ser realizado com pacientes adultos com diagnóstico de SM atendidos no Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção de Saúde (LIIPS) da Unicesumar no Município de Maringá/PR. A amostra estimada será de 20 indivíduos de meia idade (40-59 anos). O programa de atividade motora ocorrerá ao longo de 12 semanas no campus do ICETI com encontros às segundas, quartas e sextas-feiras. As avaliações serão realizadas antes e após as 12 semanas de treinamento. Será avaliado a composição corporal por biopedancimetria; níveis plasmáticos de glicose, triglicerídeos e lipoproteínas de alta e baixa densidade; teste de esforço físico; consumo de oxigênio; e aplicado questionário SF-36 para percepção de qualidade de vida. Espera-se com este projeto desenvolver um programa de atividade física, focado em promoção da saúde, que seja eficaz na modulação do perfil cardiovascular e metabólico de pacientes com SM e factível de ser realizado pelos indivíduos que possuem dificuldade de adequar a prática esportiva ao seu cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Promoção da saúde; Doença crônica; Atividade motora.

1. INTRODUÇÃO

Em recente estimativa, a Síndrome Metabólica (SM), uma desordem associada a múltiplos estados de agravos à saúde (WU et al., 2016), mostrou-se com prevalência na população adulta mundial entre 20 a 25% (MEDEIROS, 2018). As comorbidades associadas a SM, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, diabetes mellitus tipo II (DMII), resistência insulínica, e deposição central de gordura, aumentam 2,5 vezes o risco de morbimortalidade cardiovascular (RAMIRES, 2018), que representa em torno de 1/3 das mortes globais (CHAVES, 2015). Este cenário hodierno também se contempla no Brasil, em que a prevalência da SM está entre 18 até 30% da população, com aumento considerável devido ao envelhecimento (PINHO et al., 2014).

Um ponto substancial no controle da SM consiste na adoção da prática regular e sistematizada da atividade física (AF), a qual se comporta como um mecanismo de intervenção, com marcante papel no risco que constitui a referida patologia (DE OLIVEIRA, 2019). Essa abordagem permite a atenuação de diversos fatores indispensáveis para o surgimento e manutenção a SM, a partir da estabilização dos níveis pressóricos e lipídicos (LUCENA, 2017), do aumento da captação de glicose pelo músculo ativo com melhoria tanto na sensibilidade da ação da insulina quanto na diminuição das concentrações plasmáticas glicêmicas (GIACAGLIA et al., 2010; LUCENA, 2017). Essa hipótese está embasada por diversos estudos multicêntricos que caracterizam que a prática regular de AF está inversamente associada à SM (LUCENA, 2017).

A partir das observações constatadas, a proposta do presente estudo envolve estimar o papel da AF na modulação de parâmetros cardiovasculares em indivíduos diagnosticados com SM. Para atingir esse propósito, será necessária uma avaliação minuciosa dos pacientes selecionados, a partir de testes padrão-ouro de medida, como o consumo de oxigênio (VO_2) por meio da análise direta do O_2 e CO_2 , coletas de sangue venoso para a análise do perfil lipídico e glicêmico e a avaliação da composição corporal pelo método de bioimpedânciometria. Por conseguinte, tais dados possibilitarão a execução de um protocolo de treinamento físico adaptado e instruído a pacientes com SM, com a finalidade de atenuar os agravamentos decorrentes de distúrbios no perfil cardiometabólico desencadeados por essa patologia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quase-experimental (pré/pós intervenção), longitudinal de séries temporais a ser realizado com pacientes com diagnóstico de SM atendidas no Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção de Saúde (LIIPS) do Centro Universitário de Maringá (Unicesumar), do Município de Maringá/PR. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos da Unicesumar e está em análise. Os pacientes serão orientados quanto aos procedimentos do estudo e convidados a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O número amostral estimado será de 20 indivíduos de meia idade (40-59 anos) por grupo experimental, conforme estudo prévio (RAMIREZ-VÉLEZ et al., 2019). Os critérios de inclusão serão: idade entre 40 e 59 anos; possuir diagnóstico de SM segundo a classificação do *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*, que

avalia: obesidade abdominal medida pela circunferência da cintura em homens medindo \geq a 102 cm e nas mulheres medindo \geq a 88 cm; triglicerídeos séricos \geq a 150 mg/dL ou paciente que faz uso de medicamentos para hipertrigliceridemia; colesterol sérico de HDL-c) inferior a 40 mg/dL em homens e inferior a 50 mg/dL nas mulheres; ou paciente que faz uso de medicamentos para níveis baixos de HDL-c; pressão arterial maior ou igual a 130/85 mmHg ou paciente que faz uso de medicamentos para HAS. FPG \geq a 100 mg/dL ou paciente que faz uso de medicamentos para hiperglicemia

Os pacientes selecionados serão submetidos a inúmeras etapas, que incluem uma anamnese minuciosa, exames laboratoriais, testes de aptidão física, mensuração da composição corporal através da bioimpedânciometria, além da avaliação de parâmetros cardiovasculares mensurada por testes padrão-ouro de medida; o que possibilitará a adaptação dos pacientes frente ao procedimento terapêutico estipulado. Serão realizadas 12 semanas de exercícios aeróbios, 3x por semana durante 60 min em torno do campus da UniCesumar. Serão feitas avaliações em três momentos: pré-intervenção, após 6 semanas e após 12 semanas.

Todos os dados serão analisados por meio do pacote estatístico SPSS, versão 20.0. Após a confirmação da normalidade dos dados, mediante ao teste de Kolmogorov-Smirnov, os dados serão apresentados pela média e desvio padrão. Os valores pré-intervenção e pós-intervenção serão comparados pelo teste *t* para amostras pareadas, utilizando um nível de significância de 5%.

3. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se determinar a influência da atividade física na redução das comorbidades associadas a SM bem como a determinação de um protocolo específico de atividade física para pacientes diagnosticados com SM.

4. REFERÊNCIAS

CHAVES, C.S, *et al.* Identificação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais da saúde. **Arq. Ciênc. Saúde**, 2015;22(1) 39-47. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/28/22>. Acesso em: 08/03/2019

GIACAGLIA, L.R, SILVA, M.E.R, SANTOS, R.F. **Tratado de Síndrome Metabólica**. São Paulo: Roca, 2010.

LUCENA, R.G.*et al.* Influência da atividade física no controle da síndrome metabólica. **BIOFARM**, Paraíba, v.13, n. 3, 2017. ISSN 1983-4209. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/biofarm/article/view/3303/2362>. Acesso em: 09/03/2019

MEDEIROS, C.C. *et.al.* The metabolic syndrome (insulin resistance syndrome or syndrome X). **UpToDate**. 2017. Disponível em:< <http://www.uptodate.com/online>>. Acesso em: 09/05/2019

DE OLIVEIRA, E.L.; WESTPHAL, G.A.; MASTROENI, M.F. Características clínicodemográficas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e sua relação com a mortalidade. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, 2012;27(1):52-60. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-76382012000100009&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 03/02/2019

PINHO, P. M. D. *et al.* Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, v. 12, n. 1, 2014. ISSN 1679-1010. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2014/v12n1/a4030.pdf>. Acesso em: 05/02/2019

RAMIRES, E.K. *et.al.* Relação entre ácido úrico e síndrome metabólica em uma população com risco cardiometabólico. **Universidade Federal de Viçosa**. Minas Gerais, 2015. Einstein, 2015; 13(2): 202-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082015000200006&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 09/03/2019 DOI: 10.1590/S1679-45082015AO3194

WU, Y.E.; CHONG, L.Z.; QING, Z. Metabolic Syndrome in Children (Review). **Exp Ther Med**, Londres, v.12, n.4, p.2390–2394, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5038558/> Acesso em: 07/03/2019