EFEITO DO TREINAMENTO COMBINADO EM INDIVIDUO HIPERTENSO, COM SOBREPESO, PÓS-ABLAÇÃO DE SINDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE, SOBRE FATORES QUE DESENCADEIAM FIBRILAÇÃO ATRIAL.

FÁBIO PROCÓPIO SOARES BENTO
RAFAEL SILVA GALDINO MATHIAS
GLEISSON ALISSON PEREIRA DE BRITO
Programa de Pós-Graduação Latu Sensu da Universidade Gama Filho em Obesidade e Emagrecimento.
Belo Horizonte-MG-Brasil
fabiomapex@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Qualidade de vida pode ser considerada como resultante de um conjunto de parâmetros individuais, socioculturais e ambientais que caracterizam as condições em que vive o ser humano, uma comunidade ou uma nação (Nahas, 2001 apud Dantas, 2005,).

De acordo com Wilmore e Costill (2001), milhões de pessoas morrem de fome por ano na maior parte do mundo, em contra partida muitos americanos estão morrendo pelo consumo excessivo de alimentos. Os autores relatam ainda que são gastos atualmente bilhões de dólares com a alimentação excessiva, que, consequentemente leva a um dispêndio de bilhões de dólares em métodos de perda de peso.

A obesidade é uma doença multicausal que pode ser conseqüência de diversos fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e psicológicos, que podem proporcionar o acúmulo excessivo de energia sob a forma de gordura no organismo. (Yadav et. Al. 2001 apud Barbosa 2008). Esse acúmulo anormal de gordura representa risco à saúde e estabelece uma relação com as doenças do coração, como por exemplo, a Hipertensão Arterial.

"A Fibrilação Atrial (FA) é uma arritmia supraventricular em que ocorre uma completa desorganização na atividade elétrica atrial, fazendo com que os átrios percam sua capacidade de contração, não gerando sístole atrial." (ZIMERMAN, 2009). A síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) é caracterizado por um intervalo PR curto, aparecimento de uma onda Delta e pelo alongamento do QRS, de acordo com a ACLS (2007).

Existem atualmente estudos que comprovam a eficácia dos exercícios físicos no controle da hipertensão e na melhora da qualidade de vida de indivíduos portadores de FA. Como afirmam Rique, Soares e Meirelles (2002), em seu trabalho sobre Nutrição e Exercício no controle de Doenças Cardiovasculares, o exercício físico regular exerce um papel terapêutico importante no controle da Hipertensão Arterial Sistólica (HAS) e, embora os mecanismos responsáveis ainda não estejam totalmente definidos.

Conforme citam por Generoso e Navarro (2011), o Colégio Americano de Medicina do Esporte, relata a importância da atividade física associada à saúde e vem divulgando os resultados dos treinamentos contra a resistência em estudos destinados a várias patologias entre elas a hipertensão arterial.

Este estudo teve como objetivo verificar os efeitos de um programa de exercícios físicos aeróbios e de Resistência Muscular Localizada sobre parâmetros cardiovasculares em um indivíduo com sobrepeso, hipertenso, pós-ablação de Síndrome de Wolff-Parkinson-White, sobre os fatores que desencadeiam a Fibrilação Atrial.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo de caso foi realizado nas dependências da Academia Campos – SESC, na cidade de Teófilo Otoni, Minas Gerais. Estudou-se o indivíduo V.P.S., sexo

masculino, 57 anos, peso 80 kg, IMC 26,8, hipertenso, portador de Wolf-Parkinson-White (WPW).

Foram realizadas avaliações físicas periódicas durante o período de treinamento que foi de 3 meses. Realizou-se aferição da freqüência cardíaca e aferição da pressão arterial antes, durante e depois das sessões de treino.

O Trabalho constou com avaliação de medidas antropométricas (peso, altura, circunferência) e dobras cutâneas. Sendo pesado apenas de sunga e descalço, em uma balança cientifica da marca Welmy, a medida de estatura foi aferida na própria balança utilizando a Haste de metal rígida que atinge a altura de 2 metros com intervalos em centímetros, isso com o indivíduo posicionado de costas. As dobras foram aferidas com um adipômetro cientifico da marca Sanny, com a verificação de 9 dobras cutâneas, aferidas 3 vezes, sendo retirada a mediana de cada uma e a Perimetria com uma fita metálica, em escala milimétrica da marca Sanny de 2 metros de comprimento.

Os dados submetidos a tratamento estatístico foram analisados através de teste T de Studant, utilizando como nível de significância um valor de $p < 0,05$.

Histórico Médico

O indivíduo V.P.S. foi diagnosticado com Wolff-Parkinson-White com via de condução anômala localizada na região posterior esquerda com coração no ano de 2005, assintomático, como característica primaria da síndrome até o ano de 2005 quando os sintomas da doença se manifestaram de forma vigorosa. No princípio recebeu orientação médica para afastar-se das atividades físicas que realizava até que o quadro fosse completamente elucidado através de uma cirurgia de ablação.

No ano de 2006 V.P.S. passou pela primeira cirurgia de ablação, seguida de melhora do quadro. Contudo, no ano de 2010 houve recidiva, com instalação de quadro similar, sendo realizado um novo procedimento de ablação, com a cauterização e interrupção completa da via anômala do WPW.

Durante a cirurgia V.P.S. induziu-se muito fácil a um episódio de Fibrilação Atrial que se sustentou, e foi necessário a realização de 4 procedimentos de cardiovenção (CVE) durante todo o procedimento.

O paciente faz ainda uso dos seguintes medicamentos: Pantocal® – pantoprazol sódico, Hyperium® 1mg – rilmenidina 1mg, Symbicort® - fumarato de formterol diidratado/budesonida e Atacand® HCT – candersatana cilexetila + hidroclorotiazida.

Histórico de Atividades Físicas

V.P.S. foi atleta de maratona quando jovem de 1975 ate 1991 e jogador de futebol amador desde os 18 anos de idade. Encontrava-se sedentário desde 2005, quando foi a pedido do Cardiologista que interrompesse as atividades por conta do diagnóstico do WPW.

Desenho Experimental

V.P.S realizou três treinos semanais na academia. O treinamento foi iniciado com programa aeróbio nas semanas iniciais com objetivo de adaptação cardiorrespiratória.

Ao chegar à academia o indivíduo recebia o monitor cardíaco da marca Polar FS2c, tinha sua pressão arterial aferida por um Esfigmomanômetro digital da marca Onida. Em seguida era submetido a uma sessão de alongamentos e encaminhado à esteira, onde caminhava por 15 minutos. Ao término do tempo tinha sua pressão e freqüência cardíaca verificados novamente, seguindo então para a bicicleta ergométrica horizontal, onde realizava mais 15 minutos de exercício. Ao final deste período, era novamente aferida a pressão arterial e a freqüência cardíaca. Terminado o treinamento, ocorria uma segunda sessão de alongamentos.

Passado a fase de adaptação com duração de três semanas, teve início o treino resistido, com um programa de Resistência Muscular Localizada (RML), alternado por

seguimento, com o objetivo de fortalecer primeiramente tendões, ligamentos e articulações, visando uma melhor resistência e qualidade na evolução do treino com 8 exercícios, sendo 4 para membros inferiores (MMII) e 4 para membros superiores (MMSS). Este treino é por manter o trabalho aeróbio, sendo realizado em forma de circuito, sem descanso.

Resultados e Discussão

À medida que se seguiram as semanas de treino, era visível a melhora na disposição em treinar, a freqüência cardíaca já não subia tão rapidamente, e ele conseguiu após uma pausa de 1 minuto fazer com que a freqüência baixasse mais rapidamente do que ocorria anteriormente. Mesmo ainda tomando os medicamentos anti-hipertensivos, em alguns dias isolados, o individuo chegava à academia com a PA elevada, o que associamos a causas externas.

Foi notada uma melhora na freqüência cardíaca, onde aumentada a intensidade da esteira de 5.0 km para 6.0 km, sua freqüência que se mantinha em uma media de 105 bpm, em 6.0km se encontrava com 91 bpm. Passado o tempo de 15 minutos na esteira, a freqüência cárdica se elevou a 100 bpm, não ultrapassando este patamar durante os 15 minutos subseqüentes, o que indica uma melhora do condicionamento cardiovascular após quatro semanas de treino.

Com a progressão do treino V.P.S. evoluiu também em intensidade. Isto não afetou a sua PA, que permanecia controlada durante o treino e posteriormente a ele. Mesmo com o aumento das cargas, o volume do treino foi o mesmo e ele não apresentou queixas de cansaço, ou de sentir-se mal por conta do esforço físico. A hipotensão causada pelo exercício no fim das sessões de treinamento em nada afetou a condição fisiológica do mesmo.

"O efeito hipotensivo pós-exercício está associado a mudanças fisiológicas, como o mecanismo modulador do barro reflexo, pela hiperemia de controle das contrações musculares e supressão da atividade simpática." (GENEROSO E NAVARRO, 2011).

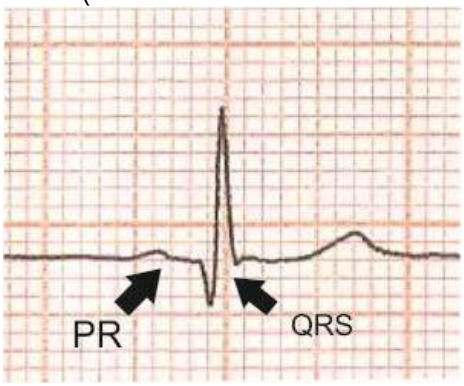

Figura 2: (Foto do Eletrocardiograma de V.P.S. apos a segunda ablação de 28/05/2010, onde o intervalo QRS está normal, com PR normal).

Tabela I: Acompanhamento da Evolução das Circunferências.

Medidas	Pescoço	Ombro	Peitoral	Cintura	Abdômen	Quadril	Braço	Antebraço	Coxa	T. Sural
05/12/2010	38,6 cm	106,7 cm	100,2 cm	96,5 cm	96,2 cm	97 cm	31,4cm	26,8 cm	53,9 cm	36,6 cm
06/02/2011	38,6 cm	106,3 cm	101,3 cm	93,6 cm	94,6 cm	96 cm	31,1 cm	27,0 cm	54,3 cm	37,3 cm
26/03/2011	37,0 cm	105,0 cm	102 cm	90,4 cm	90,2 cm	95 cm	32,0 cm	28,1 cm	56,3 cm	38,0 cm

Tabela II: IMC, Altura e Peso.

Aferição	Data	IMC	Altura	Peso
01	05/12/2010	26,1	1,75	80
02	06/02/2011	24,4	1,75	74,6

03	26/03/2011	23,3	1,75	71,3

Tabela III: Acompanhamento da Evolução das Dobras Cutâneas.

Aferição	Tricipital	Subescapular	Bicipital	Torácica	Axilar	Abdomen	Suprailiaca	Coxa	Panturrilha
05/12/2010	17,8	28,4	5,0	17,1	18,9	21,1	16,3	18,1	4,8
06/02/2011	16,5	27,8	4,5	16,5	18,2	20,2	15,5	16,7	4,2
26/03/2011	15,7	26,2	4,1	15,9	17,4	18,2	14,8	15,9	4,0

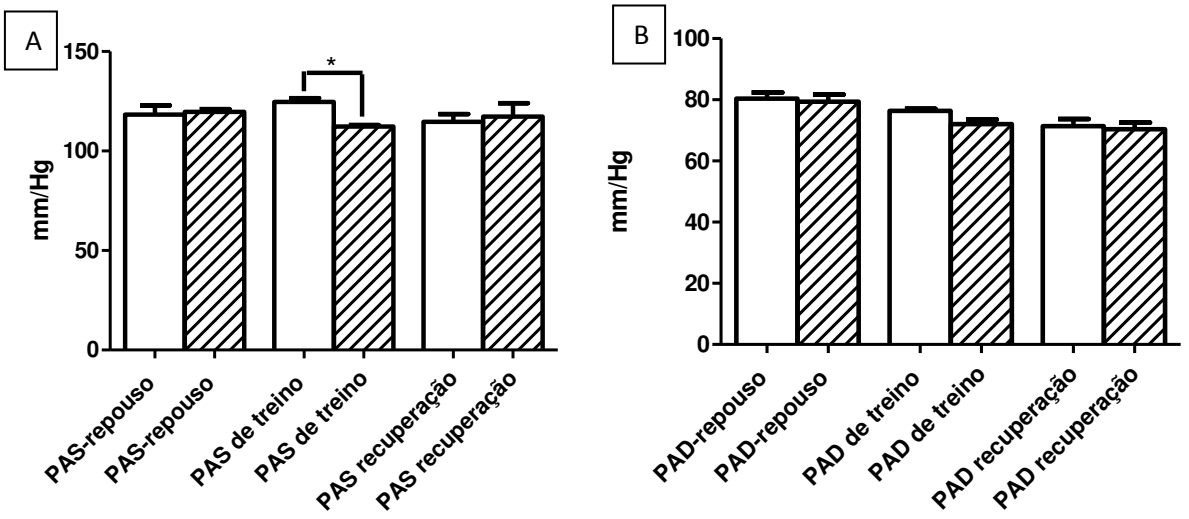

Figura 03. A. Média da pressão arterial sistólica (PAS) e **B**. pressão arterial diastólica (PAD); na primeira semana de treinamento (barras brancas) e na última semana de treinamento (barras listradas). Os dados estão apresentados como média ± epm. * p< 0,05.

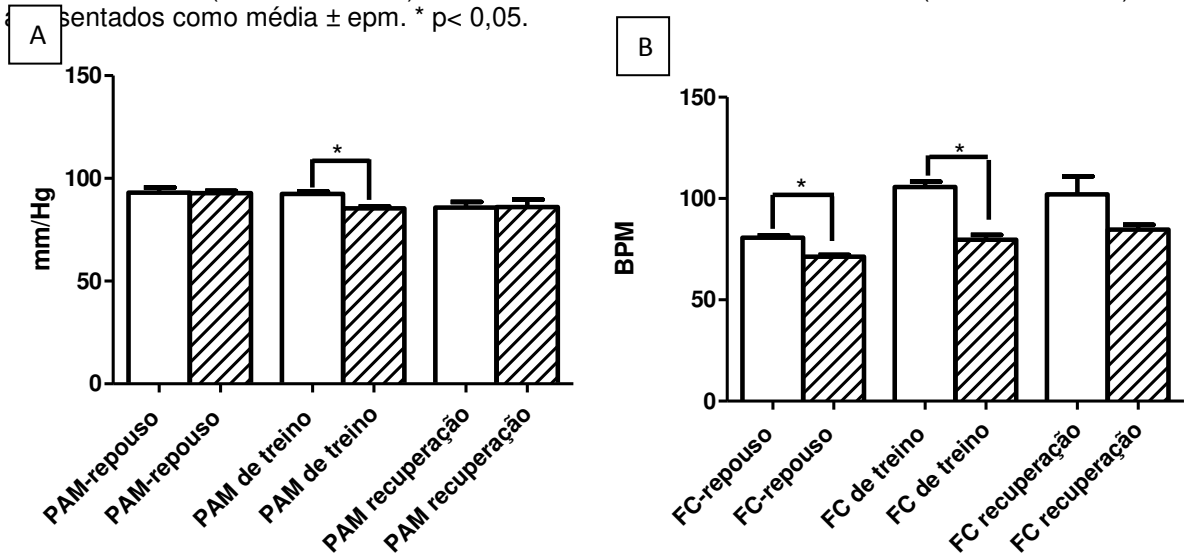

Figura 04. A. Média da pressão arterial média (PAM) e **B.** frequência cardíaca (FC); na primeira semana de treinamento (barras brancas) e na última semana de treinamento (barras listradas). Os dados estão apresentados como média ± epm. * p< 0,05.

As tabelas I, II e III apresentam respectivamente a evolução do individuo estudado em relação à circunferência, altura, peso e IMC e dobras cutâneas. Onde foi apresentando a redução de peso, redução de medidas e possível aumento de massa muscular livre de gordura em algumas aferições de dobras cutâneas.

Na última semana, a PAS, a PAM e a FC (Fig. 03 e 04) foram significativamente menores durante o treinamento quando comparado a primeira semana. A FC de repouso na

última semana também foi menor quando comparada a FC da primeira semana. A PAM é a pressão em um ciclo cardíaco completo, sendo calculada como (PAM = PAD + 1/3PP), onde PP é a diferença entre a PAS e a PAD.

A atividade física é um importante recurso na prevenção da doença aterosclerótica e efetivo coadjuvante no seu tratamento, por meio da reabilitação cardiovascular. (GHORAYEB E COLS, 1998).

Além do exercício aeróbio, as atividades contra resistência vêm aumentando sua importância na reabilitação cardíaca (RIQUE, SOARES E MEIRELLES, 2002).

Wilmore e Costill (2001), afirmam que a obesidade pode contribuir para um maior desenvolvimento de certas doenças, sendo a redução do peso habitualmente prescrita como uma parte integrante do tratamento.

A redução do sobrepeso e da adiposidade intra-abdominal e a melhora da resistência à insulina auxiliada pelo exercício65 talvez sejam outros mecanismos da ação deste sobre a HAS de acordo com Rique, Soares e Meirelles (2002).

CONCLUSÃO

O treinamento combinado com o individuo V.P.S., que passou por um procedimento de ablação para obstruir uma via anômala do WPW, e que posteriormente apresentou um quadro de FA, conseguiu controlar a PA e a FC. O individuo não apresentou elevações significativas da PA durante o treino ou posteriormente a ele, controlando assim a hipertensão arterial. Houve redução do peso com modificação da classificação de sobrepeso para um peso dentro da normalidade, passando do IMC 26,1 para 23,3. Estes resultados mostram redução ou controle de fatores associados à propensão para FA, que são idade, sobrepeso a obesidade, hipertensão arterial e sedentarismo. Assim, concluímos que a necessidade do exercício físico é eminente para regular esses fatores e proporcionar uma melhora nas condições de vida para o individuo que sofre de FA, com conseqüente melhor qualidade de vida e longevidade.

REFERÊNCIAS

- ACLS, Advanced Cardiac Life Support / Barbara Aehlert; [revisão cientifica Ana Paula Quilici et al. Tradução de Alexandre Maceri Midão et AL]. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 4ª tiragem.
- BARBOSA, José Bonifacio. **Síndrome Metabólica em Ambulatório de Cardiologia em São Luiz – Maranhão.** Dissertação de Mestrado – Programa de Pós – Graduação em Saúde Materno-Infantil. Universidade Federal do Maranhão. 2008
- DANTAS, Estélio H.M. **Pensando o Corpo e o Movimento.** 2 ed. Rio de janeiro: Shape, 2005.
- D'ÁVILA, André; SAAD, Eduardo. **Ablação por Cateter na Síndrome Wolff-Parkinson-White.** Centro de Fibrilação Atrial. Serviço de Arritmias e Estimulação Cardíaca Artificial. Hospital Pró-Cardiaco. Departamento de Ergometria, Reabilitação Cardíaca e Cardiologia Desportiva da SOCERJ, DERCAD/RJ. Disponível em: <http://www.dercad.org.br/boletim/ano6num26/ablacao.asp> Acessado em: 01/07/2011.
- DE MATOS, L.D.N; PASTORE, C.A.; SAMESIMA, N., FRANCO, F.G.D.M. **Alterações do Eletrocardiograma de Repouso com o Treinamento Físico.** IN: NEGRÃO, C.E.; BARRETO, A.C.P. **Cardiologia do Exercício:** Do Atleta ao Cardiopata. 3ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2010
- FISHER, Naomi D.L.: WILLIAMS, Gordon H. **Doença Vascular Hipertensiva.** Harrison Medicina Interna/editors Dennis L. Kasper... [et al.]. – 16. ed. – Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda., 2006.
- FLATO, U.A.P.; D'EVA, F.C.; FLATO, E.M.S.; VOMERO, J.S.; FERREIRA, D. M.; GUIMARÃES, H.P.; LOPES, R. D. **Novas Evidencias em Antitrombóticos na Fibrilação Atrial 2010.** Revista Brasileira de Clinica Médica.

- GENEROSO, Alexsandro Fernandes; NAVARRO, Antônio Coppi. **Treinamentos resistidos e aeróbios promovem regularização nos níveis pressóricos em um individuo sedentário e hipertenso.** Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, V10, nº 2, abril/junho 2011.
- GHORAYEB, N; BAPTISTA, C.A.; DIOGUARDI, G.S., CHIGA, A., STEPHAN, D., DAHER, D., SMITH, P. **Exercícios em Pacientes com Fibrilação Atrial.** Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo.V. 8. N 6. Nov/Dez. 1998.
- MCARDLE, Willian D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Fisiologia do Exercício:** Energia, Nutrição e Desempenho Humano. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- MONTEIRO, Walace. **Personal Training:** Manual Para Avaliação Prescrição de Condicionamento Físico. 4ªed. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.
- OROPEZA, Elsa Silva; REYES, Esperanza Garcia; HERNÁNDEZ, Lydia Rodriguez; PALENCIA, Luiza Beirana. **Cardiomiopatia Mitocôndrica Hipertrófica Associada à Síndrome de Wolff-Parkinson-White.** Revista Brasileira de Cardiologia. V.82, nº 5, Maio, 2004.
- RIQUE, Ana Beatriz Ribeiro; SOARES, Eliana de Abreu; MEIRELLES, Claudia de Mello. **Nutrição e Exercício na Prevenção de Doenças Cardiovasculares.** Revista de Medicina e Esporte. V. 8, nº 6. Nov/Dez, 2002.
- SORBO MD; BUJA GF; MIORELLI M; NISTRI S; PERRONE C; MANCA S; GRASSO F; GIORDANO GM; NAVA A. The prevalence of Wolff-Parkinson-White in a population of 116.542 young males. G Ital Cardiol 1995; 25: 681-7.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENÇÃO. **Hipertensão.** Disponível em: <http://www.sbh.org.br/geral/hipertensao.asp> Acessado em: 08/07/2011
- VAN EYKEN, Elisa Beatriz Braga Del' Orto. **Prevalência de Tabagismo, Sedentarismo, Obesidade e Hipertensão Arterial em Homens Adultos de uma Área Urbana de Juiz de Fora, Minas Gerais.** Dissertação de Mestrado da Universidade Estácio de Sá, 2007.
- VARELLA, Dr. Dráuzio**. Atividade Física, Hábitos Alimentares e Diabetes**. Publicado em 00/00/2005, **Disponível em:** <<http://www.drauziovarella.com.br/ExibirConteudo/368/atividade-fisica-habitos-alimentares-e-diabetes>> **Acessado em:** 07/05/2008.
- VILARES, S.M.F.; RIBEIRO, M.M; SILVA, A.G; DO PRADO, D.M.L; ZANQUETTA, M.M. **Obesidade Infantil.** IN: NEGRÃO, C.E.; BARRETO, A.C.P. **Cardiologia do Exercício:** Do Atleta ao Cardiopata. 3ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2010
- ZIMERMAN L.I., FENELON G., MARTINELLI FILHO M., GRUPI C., ATIÉ J., LORGA FILHO A., e cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial. Arq. Bras. Cardiol. 2009;92(6 supl.1):1-39
- WALLACE, Janet P. **Exercise in Hypertension** – A Clinical Review. Sports Medicine. V. 33, nº.8, 2003.
- WILMORE, Jack H; COSTILL, David L. **Fisiologia de Esporte e do Exercício.** 1ª ed. Manole, São Paulo.

Fábio Procópio Soares Bento - Rua Padre Eustáquio, 50. Bairro Atino Barbosa – Teófilo Otoni -MG – (33) 3521 0652