



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Efeito de um programa de exercício de 8 semanas na pressão arterial e gastos com saúde

Jéssica Andrade da Silva, Luana Carolina de Moraes, Jamile Sanches Codogno, Rômulo Araújo Fernandes, Ana Paula Rodrigues Rocha, Dayane Cristina Queiroz, Monique Yndawe Castanho Araújo. Campus de Presidente Prudente, FCT-UNESP, Curso de Educação Física, jessica.aandraadee@gmail.com, bolsista PROEX.

Eixo 2: "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais"

Resumo

Caracterizada como uma doença cardiovascular a hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem ação direta nas funções e órgãos do sistema cardiovascular, ocasionado por diversos fatores de risco que geram gastos financeiros anuais elevados. Estudos demonstram que o exercício físico é um grande aliado na normalização da pressão arterial (PA), redução dos gastos com consultas e medicamentos. O estudo foi feito em duas unidades básica de saúde (UBS) de Presidente Prudente, com o objetivo de analisar o efeito do exercício na pressão arterial e gasto com saúde. Foram avaliados, 32 pacientes, com idade superior a 50 anos. Os pacientes foram submetidos a um programa de exercício físico de predomínio aeróbio. Gastos com saúde e valores de pressão arterial sistólica foram observados no período controle e no período intervenção (8 semanas). O resultado mostrou redução da pressão arterial sistólica (PAS) de forma significativa, da mesma forma, consulta médica e exames laboratoriais apresentaram gastos reduzidos quando comparado aos valores gastos no período controle. Conclui-se que, com a prática de exercício físico há redução dos valores da PAS e economia nos custos ambulatoriais.

Palavras Chave: Hipertensão Arterial, gasto público, exercício físico.

Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica onde os níveis da pressão arterial (PA) encontram-se elevados, as alterações e modificações feitas nos órgãos e sistema metabólico podem aumentar as chances de desenvolver distúrbios cardiovasculares fatais ou não fatais (VI Diretrizes Brasileiras De Hipertensão, 2010). No Brasil a HAS atinge cerca de 15% a 20% da população acarretando grande

Abstract

Characterized as a cardiovascular disease, the systemic arterial hypertension (SAH) has a direct effect on the functions and organs of the cardiovascular system, caused by several risk factors that generate high annual financial expenditures. Studies have shown that physical exercise is a great ally in the normalization of blood pressure (BP) reduction in spending on consultations and medicines. The study was done in two basic health units (BHU) of Presidente Prudente, in order to analyze the effect of exercise on blood pressure and health expenditure. We evaluated 32 patients older than 50 years. Patients underwent a physical exercise program with aerobic predominance. Spending on health and systolic blood pressure were observed in the control period and intervention period (8 weeks). The results showed a reduction in systolic blood pressure (SBP) significantly, likewise, medical consultation and laboratory tests showed reduced spending compared to the amounts spent in the control period. In conclusion, with physical exercise there is a reduction of SBP and economy in outpatient costs.

Keywords: Hypertension, public expenditure, exercise.

número de morbidade cardiovascular (MONTEIRO et al., 2004).

Os fatores de risco para a aquisição da HAS estão associados a condições endógenas e exógenas, sendo elas idade, sexo e histórico familiar, bem como inatividade física, hábito alimentar inadequado, obesidade, entre outros (PESSUTO et al., 1998; SILVA et al., 2011).

No Brasil, o alto gasto financeiro público destinado a tratamentos farmacológicos, consultas, cirurgias e internações, representa 1,43% dos gastos totais do Sistema Único de



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Saúde (SUS). (MARINHO et al., 2011). Afim de reduzir os gastos financeiros, novos métodos vêm sendo recomendados como forma de tratamento para a HAS, sendo elas ações não farmacológicas, como a prática de exercício físico regular (MONTEIRO et al., 2004). Diversos efeitos positivos ocorrem no tratamento da HAS, como controle metabólico, prevenção das complicações de doenças crônicas, entre outros. O exercício físico juntamente com a dieta e tratamento medicamentoso favorece melhorias significativas na HAS (IRIGOYEN et al., 2003). Entretanto ainda não está claro o efeito do exercício nos gastos com saúde. Diminuição na qualidade de vida e aumento de "anos de vida perdidos" são fatores, menos investigados neste contexto, mas que estão relacionados à presença de doenças crônicas (FONTAINE et al., 2003) e que poderiam ser evitados com a prática de atividade física e controle da obesidade. Complementando, o diagnóstico de hipertensão, aumenta os gastos, tanto públicos como particulares, relacionados e despesas médicas, como uso de medicamentos, consultas e exames laboratoriais (CODOGNO et al., 2011; WOLFENSTETTER, 2012).

Na cidade de Bauru – SP, Codogno et al. (2011) identificaram que pacientes do Sistema Único de Saúde que apresetavam maiores níveis de atividade física gastavam menos com medicamentos e consultas médicas; dados que corroboram com os apresentados por Bertoldi, Hallal, Barros (2008), que analisaram consumo de medicamentos entre adultos residentes do Sul do Brasil. Entretanto, informações sobre a efetividade do tratamento, associada a redução dos custos com a prática de exercício ainda não é muito explorado na literatura.

Objetivos

Analisar o impacto de 8 semanas de um programa de exercício na pressão arterial e gastos ambulatoriais.

Material e Métodos

A amostra foi composta por 32 pacientes, com idade ≥ 50 anos atendidos em duas Unidades Básicas de Saúde (UBS), da cidade de Presidente Prudente. A indicação foi feita pela Secretária Municipal da Saúde, levando em consideração a demanda de pacientes e atendimentos.

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética local (processo 241.291/2013).

Os monitores permaneceram nas UBS durante um mês, onde ocorria a abordagem aos pacientes por meio de entrevista e questionários, com a finalidade de identificar a presença de HAS bem como o nível de atividade física. A partir disso, foi feito o convite aos pacientes para participar do grupo de intervenção de exercício. O critério de inclusão do presente estudo foi: i) Ter o cadastro nas Unidades Básicas de Saúde por no mínimo um ano; ii) registro ativo na UBS, sendo considerado ao menos uma consulta médica no semestre; e iii) ter autorizado a pesquisa por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, iv) Ser hipertenso; v) Ser inativo fisicamente; vi) Apresentar liberação médica para a prática de exercícios.

O programa de exercício foi realizado na própria UBS, o protocolo do treinamento foi baseado na VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, seguindo as recomendações referentes à intensidade, duração, frequência, carga e tipo, sendo assim, as intervenções eram realizadas 3 vezes na semana com duração de 60 minutos, com intensidade e carga progressiva. Composto então, atividades de cunho predominantemente aeróbio e resistido como forma complementar, sob a orientação dos monitores (estudantes do curso de Educação Física) e um profissional de educação física.

A aula era iniciada com a verificação da pressão arterial respeitando um tempo de 5 minutos em repouso a partir do momento que os pacientes chegavam. O programa de treinamento começava com alongamentos tanto estáticos quanto dinâmicos contemplando todos os grupos musculares e atividades coordenativas com duração de aproximadamente 5 minutos, posteriormente, a parte principal era realizada com a caminhada por 25 minutos em volta de uma quadra, e uma vez por semana durante a caminhada os pacientes passavam por estações com estafetas, cujo deveriam realizar movimentos mais rápidos. Os pacientes deveriam manter intensidade moderada (70% da frequência cardíaca máxima, e os pacientes em uso de betabloqueador tinham a intensidade controlada pela Escala Subjetiva do Esforço – Borg), a mesma era verificada após 20 minutos do início a sessão de exercício.

Ao completar 25 minutos de caminhada os pacientes realizavam exercício resistido abrangendo grandes grupos musculares. Eram realizadas de 3 a 4 séries por exercício com 15 a 20 repetições, com duração de 15 minutos aproximadamente.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Em todas as sessões de exercício a pressão arterial era aferida em dois momentos, o primeiro momento antes do exercício físico e o segundo instantaneamente após o final da atividade física, ressaltando que para iniciar cada sessão de treinamento, a PA deveria apresentar-se abaixo de 160 mmHg sistólica e diastólica 105 mmHg.

No presente estudo foram utilizados apenas os valores de pressão arterial pré exercício, ou seja, no momento de repouso do paciente, que ao chegar para a sessão de exercício era orientado a se manter em repouso por 5 minutos para ter a pressão arterial aferida depois desse tempo.

Os monitores do projeto passaram por um processo de capacitação, seguindo as recomendações da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2010.

Os gastos com a saúde foram avaliados através de prontuários médicos onde foram computadas consultas, exames e medicamentos em uso, após análise de prontuário e controle de quantidades de serviços efetuados, os valores foram transformados em moeda corrente, utilizando os preços de serviços praticados pela secretaria de saúde. Para o período anterior a intervenção as informações foram coletadas retroagindo seis meses a data de início da intervenção, e realizada a média desse período que foi considerado o gasto médio mensal do paciente no período controle. Durante os dois meses de intervenção, os dados de gastos com saúde foram novamente coletados e mais uma vez realizada a média dos gastos para esse período que foi considerado o gasto médio mensal do paciente no período de intervenção.

A estatística descritiva foi composta por valores de mediana e intervalo interquartil, devido a ausência de normalidade dos dados analisados, as comparações entre momento pré e pós foram estabelecidas pelo teste de comparações pareadas de Wilcoxon. Os testes foram realizados no software BioEstat e o nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados e Discussão

Dos pacientes analisados 21,9% (n=7) eram homens e 78,1% (n=25) mulheres, e desses 34,4% (n=11) estavam em uso de betabloquador.

Na tabela 1, estão descritas as medianas da PA de repouso dos pacientes no primeiro e segundo mês intervenção. É possível observar

que a pressão arterial sistólica diminuiu significativamente no período analisado.

Tabela 1. Pressão arterial de repouso, segundo período de intervenção

Pressão Arterial (mmHg)	Programa de exercício		p-valor
	1º Mês Mediana (IQ)	2º Mês Mediana (IQ)	
Sistólica	123,90 (14,75)	119,09 (9,33)	0,003
Diastólica	80,25 (11,52)	76,66 (11,00)	0,210

Na tabela 2, estão expostas as medianas dos gastos ambulatoriais mensais em reais, pré e durante a intervenção, onde é possível observar diminuição significativa nos gastos com exames e consultas médicas.

Tabela 2. Gastos com saúde, pré e pós programa de exercício

Gastos (R\$)	Programa de Exercício		p-valor
	Pré Mediana	Pós Mediana	
Consulta Médica	8,00	5,50	0,015
Exame	3,27	0,00	0,012
Medicamentos	7,90	8,50	0,809
Total	21,25	17,00	0,187

A melhoria da PA após exercício físico está relacionada com a condição clínica do paciente, este fenômeno é chamado de efeito de hipotensão, caracterizado por baixos valores da PAS após o exercício físico, esta ação pode prolongar de 24 horas à 48 horas de duração (BRUM et al., 2004), logo a prática regular de exercício físico de caráter predominante aeróbio faz com que a PA se mantenha em níveis adequados sem o uso de medicamento. Consequentemente ocorre a diminuição na demanda de consulta médica, reduzindo a quantidade de pacientes dependentes do tratamento farmacológico.

O resultado do presente trabalho corrobora com o estudo feito por Monteiro et al (2007), que analisaram também pacientes hipertensos de UBS, onde fizeram uma intervenção motora de 4 meses e concluíram que houve uma redução expressiva da PA sistólica. Entretanto, o efeito da prática de exercício físico regular ao longo prazo ou em um período maior de 8 semanas pode manter o controle da PA sistólica.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Em relação ao gasto ambulatorial total, o estudo atual obteve a economia de R\$ 4,25 por paciente, embora sem significância estatística, considerando o número de pacientes que são atendidos pelo sistema público de saúde uma redução dessa magnitude, se aplicada à parte dessa população, que é predominantemente inativa fisicamente, poderia gerar um considerável impacto nos gastos ambulatoriais.

Também vale destacar o fato de que os gastos ambulatoriais sofreram diminuição ao mesmo tempo em que melhoras foram encontradas para os valores de pressão arterial de repouso, informação importante uma vez que a redução de gastos com saúde não acompanhada por melhoras na saúde poderiam trazer prejuízos significativos aos pacientes.

Contudo, os incentivos à prática de atividade física devem ser constantes, é de suma importância tanto para normotensos de forma preventiva, quanto para hipertensos como forma de tratamento, a fim de gerar e promover melhorias na qualidade de vida do paciente interferindo positivamente no gasto financeiro anual total do país.

Conclusões

Pode-se concluir que a prática de exercício com duração de 8 semanas foi eficaz tanto na redução da PA sistólica dos pacientes, quanto nos gastos ambulatoriais, onde houve uma economia nas consultas médicas e exames nas UBSs.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Pró-reitoria de extensão (PROEX) e o Grupo de Estudo em Saúde, Atividade Física e Economia – GESAFE.

- FONTAINE, K. R. et al. Years of life lost due to obesity. *JAMA*, v. 289, n. 2, p.187-193, 2003.
- CODOGNO, J. S. et al. The burden of physical activity on type 2 diabetes public healthcare expenditures among adults: a retrospective study. *Biomedical Central Public Health*, Londres, v. 11, n. 275, maio 2011.
- BERTOLDI, A. D.; HALLAL, P. C.; BARROS, A. J. D. Physical Activity and medicine use: evidence from a population-based study. *Biomedical Central Public Health*, Londres, v. 6, n. 224, set. 2006.
- WOLFENSTETTER, S. B. Future direct and indirect costs of obesity and the influence of gaining weight: results from the MONICA/KORA cohort studies, 1995-2005. *Econ Hum Biol.* v. 10, n. 2, p. 127-138, 2012.
- VI Diretrizes Brasileiras De Hipertensão, 2010. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Janeiro, Fevereiro e Março de 2010, Ano 13, Volume 13, Numero 1.
- PESSUTO, J.; CARVALHO, E. C. de. Fatores de risco em indivíduos com hipertensão arterial. *Rev.latinoam. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 33-39, janeiro 1998.
- MONTEIRO, M. F.; FILHO, D. C. S. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Rev. Bras. Med. Esporte*, vol. 10, n. 6 – Nov/Dez, 2004.
- SILVA, D. B.; SOUZA, T. A.; SANTOS, C. M.; JUCÁ, M. M.; MOREIRA, T. M. M.; FROTA, M. A.; et al., Associação entre hipertensão arterial e diabetes em centro de saúde da família. *RBPS*, Fortaleza, 24(1): 16-23, jan./mar., 2011.
- MARINHO, M.G.S.; et. al., Análise de custos da assistência à saúde aos portadores de diabetes melito e hipertensão arterial em uma unidade de saúde pública de referência em Recife – Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 55/6, 2011.
- IRIGOYEN, M.C.; DE ANGELIS, K.; SCHAAN, B.D.; FIORINO, P.; MICHELINI, L.C. Exercício físico no diabetes melito associado à hipertensão arterial sistêmica. *Rev Bras Hipertens.*, vol 10(2): abril/junho de 2003.
- BRUM, P.C. et al., Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. *Rev. paul. Educ. Fís.*, São Paulo, v. 18, p. 21-31, ago. 2004.
- MONTEIRO, H. L; HOLIM, L. M. C. et al. Efetividade de um programa de exercícios no condicionamento físico, perfil metabólico e pressão arterial de pacientes hipertensos. *Rev Bras Med Esporte*, vol. 13, pg. 107-12, 2007.