

ATIVIDADE FÍSICA NO EQUILÍBRIO METABÓLICO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

Isabela Motta Felício¹; Anderson Fellyp Avelino Diniz²; Edvaldo Balbino Alves Junior³; Debora Santos Dantas⁴; Diego de Sousa Barros⁵; Paula do Nascimento Batista⁵; Renata Oliveira Nóbrega⁵; Sabrina Lais Alves Garcia⁵; Harley da Silva Alves⁶; Maria do Socorro Ramos de Queiroz⁷.

RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica constitui principal Fator de Risco (FR) para Doenças Cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. A prática de exercício físico é indicada no controle dos níveis de Pressão Arterial, uma vez que o sedentarismo é um dos principais FR para a hipertensão. Avaliar o controle da Hipertensão Arterial Sistêmica através de práticas de exercícios físicos em hipertensos. Estudo longitudinal e documental com abordagem quantitativa e descritiva, envolvendo 29 pacientes do Programa de Atividade Física da Universidade Estadual da Paraíba (PROAF/UEPB), realizado no Parque Evaldo Cruz, Campina Grande-PB, os dados foram referentes a dois períodos: Período inicial (P₀), antes de iniciar as atividades e Período inicial (P₁) após 9 meses. A maioria era do gênero feminino, com idade a partir de 50 anos. A hereditariedade foi o FR mais citado, média e o desvio padrão das variáveis pressóricas revelou diminuição ($p < 0,05$), as medidas antropométricas não apresentaram resultados favoráveis. Dentre as variáveis bioquímicas apenas o colesterol total e o colesterol LDL no tempo 2 encontravam-se dentro dos padrões de normalidade com $p < 0,05$. O exercício físico contribuiu para o controle da hipertensão, é preciso que equipe multidisciplinar de saúde incentive os usuários a praticá-la evitando assim eventos cardiovasculares, garantindo um envelhecimento saudável.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial Sistêmica. Atividade Física. Eventos Cardiovasculares.

ABSTRACT

Systemic Arterial Hypertension is the main Risk Factor (RF) for Cardiovascular, cerebrovascular and renal diseases. The physical exercise is indicated in controlling levels of blood pressure, since the inactivity is a major RF for hypertension. Evaluate the control of Hypertension through practices of physical exercise in hypertensive patients. Longitudinal and documentary study with quantitative and descriptive approach, involving 29 patients in Physical Activity Program at the Universidade Estadual da Paraíba (PROAF / UEPB) in Evaldo Cruz Park, Campina Grande-PB, the data were referring to two periods P₀ (before starting activity) and P₁ (after nine months). Most of them were female, aged from 50 years. Heredity was the most quoted FR, average and standard deviation of blood pressure revealed a decrease ($p < 0.05$), anthropometric measures not had favorable results. Among the biochemical variables only total cholesterol and LDL cholesterol at time 2 were within

¹Universidade Estadual da Paraíba. isabelamfelicio@gmail.com

²Universidade Estadual da Paraíba. andersonfellyp@gmail.com

³Universidade Estadual da Paraíba. edvaldojunioralves@gmail.com

⁴Universidade Estadual da Paraíba. debora_np@hotmail.com

⁵Universidade Estadual da Paraíba. diegobarrosuepb@gmail.com

⁶Departamento de Farmácia. Universidade Estadual da Paraíba. harley.alves@hotmail.com

⁷Departamento de Farmácia. Universidade Estadual da Paraíba. queirozsocorroramos@yahoo.com.br

normal limits at $p < 0.05$. Physical exercise has contributed to the control of hypertension; a multidisciplinary team of health needs to encourage users to practice it avoiding cardiovascular events, ensuring healthy aging.

Keywords: Hypertension. Physical activity. Cardiovascular Events.

1. INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo e corresponde a um dos Fatores de Risco (FR) para o desenvolvimento de Doenças Cardiovasculares (DCV), cerebrovasculares e renais, sendo responsável por 40% das mortes por Acidente Vascular Cerebral (AVC), 25% das mortes por Doença Arterial Coronariana (DAC) e, em combinação com o diabetes, 50% dos casos de insuficiência renal terminal. Alguns FR estão associados à HAS e aumentam a probabilidade de sua ocorrência, como: hereditariedade, fatores dietéticos, sedentarismo, obesidade, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia, elevação da Pressão Arterial (PA), etilismo, tabagismo e outros (BRASIL, 2006).

O tratamento da HAS pode ser realizado através de orientações para que se processem mudanças nos hábitos de vida e/ou utilizando agentes anti-hipertensivos. O exercício físico provoca uma série de respostas fisiológicas, resultantes de adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular e é adjuvante ao tratamento medicamentoso (MONTEIRO e SOBRAL FILHO, 2004).

Tendo conhecimento dos benefícios que a atividade física oferece à saúde, este trabalho teve como objetivo avaliar o controle da HAS em resposta a um programa de exercícios físicos e de alguns fatores que são considerados como risco porque comprometem a expectativa de vida da população por causarem eventos cardiovasculares responsáveis por incapacidade precoce, invalidez e óbito.

2. METODOLOGIA

O estudo foi do tipo longitudinal e documental com abordagem quantitativa e descritiva e realizou-se no Parque Evaldo Cruz, em Campina Grande-PB. O estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética da UEPB com protocolo sob nº 0453.0.133.000-08, obedecendo todos os critérios da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A amostra foi composta por todos os pacientes que apresentavam HAS ou HAS associada ao Diabetes Mellitus (DM) e que participavam do Programa de Atividade Física da Universidade Estadual da Paraíba (PROAF/UEPB), que acontece em parceria com a Prefeitura Municipal de Campina Grande-PB. Os dados individuais dos participantes referentes à medida da Obesidade Central (OC), aferição de Pressão Arterial (PA) e os resultados dos exames laboratoriais foram coletados da ficha individual de cada participante, transcritos para um formulário e avaliados nos seguintes períodos: P₀: antes de iniciar as atividades e P₁ após nove meses (270 dias).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 29 usuários portadores de HAS ou HAS associada ao DM, sendo 83% do gênero feminino, com faixa etária predominante de 60 a 69 anos para mulheres e de 70 a 79 anos para homens. Com relação aos FR associados ao grupo

observou-se que a hereditariedade foi o mais frequente. A HAS isolada se manifestou na maioria dos participantes e o DM foi registrado em associação com a HAS apenas no gênero feminino.

A média e o desvio padrão das variáveis pressóricas da amostra estudada revelaram diminuição significativa ($p < 0,05$) do P_0/P_1 , no entanto as antropométricas e os parâmetros bioquímicos Glicemia de Jejum (GJ) e Colesterol HDL (HDL - c) não registraram melhora. Com relação ao Colesterol Total (CT) e o Colesterol LDL (LDL-c) no tempo 1 encontraram-se dentro dos padrões de normalidade com $p=0,000$ e o Triglicerídeos (TG) apesar da redução não demonstrou significância (TABELA 1).

Tabela 1: Média, Desvio Padrão e significância das variáveis pressóricas, antropométricas e bioquímicas da amostra estudada.

VARIÁVEIS PRESSÓRICAS E ANTROPOMÉTRICAS			
	$P_0(M \pm DP)$	$P_1(M \pm DP)$	SIGIFICÂNCIA P_0/P_1 ($p < 0,05$)
PAS	138,24 \pm 12,70	120,00 \pm 13,88	0,000
PAD	89,97 \pm 8,51	76,21 \pm 10,49	0,000
OC (masculino)	96,60 \pm 4,93	95,80 \pm 4,49	0,554
OC (feminino)	98,67 \pm 8,78	98,12 \pm 8,32	0,534
IMC	29,31 \pm 4,48	29,17 \pm 4,65	0,608
VARIÁVEIS BIOQUÍMICAS			
	$P_0(M \pm DP)$	$P_1(M \pm DP)$	SIGIFICÂNCIA P_0/P_1 ($p < 0,05$)
GJ	101,66 \pm 27,98	105,07 \pm 45,70	0,603
TG	153,69 \pm 69,17	149,45 \pm 57,63	0,735
CT	211,14 \pm 42,33	170,66 \pm 36,38	0,000
LDL-c	131,62 \pm 38,29	101,28 \pm 39,98	0,000
HDL-c (masculino)	48,80 \pm 6,97	36,00 \pm 8,74	-
HDL-c (feminino)	47,58 \pm 7,13	42,83 \pm 10,69	-

$M \pm DP$ = Média e Desvio Padrão; **PAS** = Pressão Arterial Sistólica; **PAD** = Pressão Arterial Diastólica; **OC** = Obesidade Central; **IMC** = Índice de Massa Corpórea. **TG** = Triglicerídeos; **CT** = Colesterol Total; **LDL-c** = Colesterol LDL; **HDL-c** = Colesterol HDL, **GJ** = Glicemia de Jejum. **P_0** = Período inicial; **P_1** = Período 270 dias.

As médias e o desvio padrão revelaram redução das variáveis bioquímicas CT e LDL-c em todos os períodos estudados, registrando $p=0,000$. As reduções do HDL-c, em

ambos os gêneros encontrou-se fora dos padrões de normalidade, dado que pode predispor a eventos cardiovasculares. Segundo Nicholls e Nissen (2007) e Feitosa Filho et. al. (2012) o risco de DAC aumenta de modo significativo e progressivo acima de valores desejáveis de CT e LDL-c. Para o HDL-c, a relação de risco é inversa, quanto mais elevado seu valor menor o risco para estes eventos. As evidências atuais indicam que a hipertrigliceridemia aumenta o risco de DAC quando associados a HDL-c diminuídos e/ou LDL-c aumentado.

Segundo Zaituni et. al. (2006) as mulheres geralmente têm melhor percepção das doenças, apresentam maior tendência para o autocuidado e buscam assistência médica com mais intensidade em relação aos homens, o que justifica a probabilidade de ter a HAS diagnosticada. Mostarda et. al. (2012) justificaram que a elevação da PA com o avanço da idade está relacionada a alterações autonômicas próprias do envelhecimento natural, onde ocorre um aumento da atividade simpática e uma diminuição da atividade parassimpática do coração e do sistema vascular. Estas características estão presentes nas DCV e possivelmente acarretam a diminuição da complacência e a distensibilidade do sistema arterial observada em indivíduos idosos hipertensos. Gonçalves et. al. (2007) explicaram que a HAS é mais frequente após a instalação do climatério, entretanto, estudos têm demonstrado que a PA é mais elevada em homens do que em mulheres até a faixa etária de 60 anos. Acima desta idade, os níveis pressóricos aumentam nas mulheres e a hipertensão torna-se igualmente prevalente em ambos os gêneros. Estes achados sugerem que os hormônios ovarianos podem ser responsáveis pela PA mais baixa em mulheres pré-climatério e, também pelo aumento da pressão em mulheres menopausadas.

Além da idade a hereditariedade foi o principal FR apresentado pelos participantes do PROAF. Segundo Ortiz e Zanetti (2000) é considerada um fator não-modificável, tanto para HAS quanto para DM. No Diabetes Melitus tipo 2, o componente genético é forte, o que é demonstrado pela possibilidade cinco a dez vezes maior de um paciente com história familiar desenvolver a doença em relação à população geral, havendo concordância de 90% em gêmeos univitelinos.

O exercício físico deve ser introduzido de forma gradativa, após avaliação médica e quando iniciada é composta pelas fases de aquecimento e de recuperação que devem ser bem acompanhadas especialmente em idosos (ADA, 2004).

Diante dos resultados obtidos, as alterações evidenciadas nas frações lipídicas avaliadas neste estudo, são características das dislipidemias tipo 2 e 4, representadas pela hipertrigliceridemia e pela redução de HDL-c. Pozzan et. al. (2004) verificaram que a combinação de níveis elevados de TG e reduzidos de HDL-c era um padrão frequente em pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) ou em famílias com história importante da doença.

4. CONCLUSÃO

Através deste estudo foi evidenciado que os participantes do PROAF necessitam de melhor esclarecimento com relação à dieta menos calórica, pois juntamente com a atividade física o controle metabólico será evidenciado em melhores níveis.

Diante da realidade dos números crescentes de portadores de HAS é necessário aumentar o grau de conhecimento da população sobre a redução dos FR para a hipertensão, garantir acesso dos hipertensos a serviços básicos de saúde, com resolubilidade e incentivar políticas e programas comunitários que incentivem a prática de hábitos saudáveis. A atividade física contínua além de resultar no controle dos níveis pressóricos influencia no controle das variáveis antropométricas e bioquímicas, que estão diretamente relacionados ao

controle das DCV. No idoso também resultará na melhora da autoestima, reduzirá as complicações ósseas e contribuirá para um envelhecimento saudável.

REFERÊNCIAS

ADA, American Diabetes Association. Atividade física e exercícios em diabetes. **Revista Diabetes Clínica**, n. 3, p. 217-225, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão Arterial Sistêmica. Caderno de Atenção Básica**. Brasília: MS. n. 15. Série A, Brasília: MS, 2006.

FEITOSA FILHO, G. S.; SEYDELL, T. de M.; RODRIGUES, A. C.; MARANHÃO, R. C.; RAMIRES, J. A. F. Transferências lipídicas para HDL em diabéticos tipo 2: associações com microalbuminúria, estatina e insulina. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 2, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em 08 jun. 2012.

GONÇALVES, S.; HARDT, J. R.; SILVA, A. S. S.; HASS, P. Hipertensão arterial e a importância da atividade física. **Estudos de Biologia**, v. 67, n. 29, p. 205-213, 2007.

MONTEIRO, M. de F.; SOBRAL FILHO, D. C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Esporte**, v. 10, n. 6, p. 513-515, 2004.

MOSTARDA, C.; WICHI, R.; SANCHES, I.C.; RODRIGUES, B.; ANGELIS, K. IRIGOYEN, M. C. Hipertensão e modulação autonômica no idoso: papel do exercício físico. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 1, 2009. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-1/16-hipertensao.pdf>. Acesso em 08 jun. 2012.

NICHOLLS, S.J.; NISSEN, S.E. Novos alvos do tratamento da lipoproteína de alta densidade. In: GRUNDY, S.M. **Current Opinion in Lipidology**, v. 4, n. 4, Set. 2007. p.241.

ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M. L. Diabetes mellitus: fatores de risco em uma instituição de ensino da área da saúde. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, v. 8, n. 6, p. 128-132, 2000.

POZZAN, R.; POZZAN, R.; MAGALHÃES, M. E. C.; BRANDÃO, A. A.; BRANDÃO, A. P. Dislipidemias, Síndrome Metabólica e Risco cardiovascular. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**, v. 17, n. 2, p. 97-102, 2004.

ZAITUNE, M. P. do A.; BARROS, M. B. de A.; CÉSAR, C. L. G.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 285-294, 2006.