

Viviane Lemos Silva Fernandes  
 Prof.<sup>a</sup> Ms. do curso de medicina da  
 UniEVANGÉLICA  
 Email: vivi\_lemos@ibest.com.br  
 Professora orientadora.

Walmir Jerônimo da Silva Júnior  
 Acadêmico do curso de medicina da  
 UniEVANGÉLICA  
 Email: walmirjr@gmail.com  
 Pesquisador Bolsista da FUNADESP

#### Descritores:

- *Exercício*  
 - *Hipertensão*  
 - *Tratamento; Idosos.*

#### Keywords:

- *Exercise*  
 - *Hypertension*  
 - *Treatment*  
 - *Elderly.*

#### Correspondências

Avenida Xavantina, Bairro  
 Antônio Fernandes, Qd. 01,  
 Lt. 10, Residencial Kevin,  
 Apto: 301, Anápolis, GO.

# Abordagem não farmacológica na hipertensão arterial sistêmica

Non-pharmacological approach to systemic arterial hypertension

## RESUMO

Este artigo apresenta o relato de estudo cujo objetivo foi avaliar os efeitos da abordagem não farmacológica da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em idosos hipertensos residentes no município de Anápolis, que fazem tratamento medicamentoso para HAS e estão em acompanhamento médico em unidade básica de saúde. Foram realizados exercícios aeróbicos de média intensidade com 19 idosos de ambos os sexos, os quais participaram de palestras educativas sobre nutrição e mudança do estilo de vida, com monitoração da pressão arterial. Os resultados apontaram que após 12 semanas de intervenção, houve melhora significativa ( $p < 0,05$ ) da pressão arterial sistólica (PAS) tanto no grupo que foi submetido somente a exercício aeróbico (grupo 1) quanto no grupo que foi submetido a exercício aeróbico e participou de palestras educativas (grupo 2). No entanto, a pressão arterial diastólica (PAD) aumentou no grupo 1 e diminuiu no grupo 2, após a intervenção, porém sem significância estatística ( $p > 0,05$ ). Ao compararmos a PAD entre os dois grupos pôde-se perceber que a diferença chegou próximo à significância  $p = 0,065$ . A conclusão do estudo foi que o exercício aeróbico associado a palestras educativas desempenha um papel mais significativo no controle da pressão arterial se comparado ao exercício aeróbico, no grupo estudado.

## ABSTRACT

The study reported in this paper aimed to learn the perception of the UniEVANGÉLICA Medical School's faculty on the Problem-Based Learning Methodology (PBL). Regarding to the method used, a cross-sectional retrospective, descriptive field study with qualitative approach was conducted. Twenty faculty members of the Medical School were interviewed. The data showed that respondents, when asked about the use of the methodology in medical education, demonstrated positivity, indicating aspects such as humanization and greater need for performance by students in the knowledge building. 85% of the teachers interviewed believe the methodology is the best for training doctors with interpersonal and interprofessional skills, while 95% said that the methodology (PBL) requires more effort from the teachers acting in areas that are not exactly their field of expertise as far as tutoring is concerned. The conclusion was that the problem-based learning presents an innovative model for the learning building. Therefore, there are breaking in concept, historically built on the process of learning, and there are several challenges that the PBL methodology proposes to teachers and students.

## INTRODUÇÃO

É sabido que o envelhecimento da população mundial tem despertado interesse crescente por pesquisas nessa área. Segundo dados do IBGE (1994), em 2025 a população brasileira tende a atingir 25 milhões de habitantes com idade igual ou

superior a 60 anos.

Diversos são os fatores que têm contribuído para essa crescente mudança do perfil populacional, sendo a mudança do modelo de saúde um deles. Enquanto na década de 40 os indivíduos morriam por doenças infectocontagiosas, com uma expectativa de vida em média de 48 anos, hoje, com o avanço da medicina no tratamento desse tipo de doenças por meio, por exemplo, de melhores antibióticos, os indivíduos têm apresentado uma maior expectativa de vida, no entanto apresentando aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas<sup>1,2</sup>.

Uma característica marcante das doenças crônico-degenerativas é que elas se arrastam durante um longo período da vida do indivíduo, ocasionando repercussões sistêmicas que levam a limitações funcionais graves com perda da autonomia e da independência<sup>1</sup>.

As doenças cardiovasculares apresentam alta incidência na população idosa. Entre os fatores de risco para o desenvolvimento dessas doenças encontra-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS), cujas prevalência e incidência crescem com o avanço da idade<sup>3</sup>. Cerca de 60% dos idosos com HAS apresentam a forma de hipertensão sistólica isolada (HSI), com risco aumentado para acidente vascular cerebral (AVC), doença arterial coronariana (DAC) e insuficiência cardíaca (IC)<sup>4</sup>.

Estudos observacionais e ensaios clínico-terapêuticos têm demonstrado ser possível prevenir ou tratar a HAS de maneira eficaz por meio do controle dos níveis pressóricos arteriais, através da adoção de medidas terapêuticas farmacológicas<sup>4</sup> e não farmacológicas<sup>4-9</sup>.

As principais modificações no estilo de vida que podem reduzir a pressão arterial são a prática de atividade física regular<sup>7</sup> e a mudança dos hábitos nutricionais<sup>4-6,8</sup>, com redução da ingestão de sódio<sup>9</sup> e controle do peso<sup>9</sup>. No entanto, é necessário que o indivíduo idoso receba orientação sobre a importância do controle desses fatores para que se sinta motivado a realizar tais mudanças comportamentais<sup>6</sup>.

Embasado nessas informações, o presente estudo compara os efeitos da abordagem não medicamentosa no controle dos níveis pressóricos de idosos hipertensos residentes no bairro Alexandrina, no município de Anápolis, por meio de exercício físico de moderada intensidade e de orientações sobre mudança de hábitos nutricionais.

## MÉTODOS

Foram convidados a participar do estudo, idosos hipertensos residentes no município de Anápolis que estão em acompanhamento médico em Unidade Básica de Saúde

(UBS) do município. Primeiramente, foi realizada uma reunião na UBS Alexandrina com a presença dos autores do estudo, da enfermeira da Unidade e de idosos em acompanhamento médico nessa comunidade. Na oportunidade, foram apresentados aos presentes todos os esclarecimentos pertinentes ao estudo. Após a autorização por parte dos responsáveis, os sujeitos da pesquisa foram convidados a participar de uma reunião na Associação de Moradores do Bairro Alexandrina, quando houve feitos novamente esclarecimentos e orientações coletivos e individuais a respeito da pesquisa. Os interessados em participar do estudo que atendiam aos critérios de seleção da amostra da pesquisa, foram, nesse mesmo dia, cadastrados e informados a respeito da data de início das atividades.

Em seguida, os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois diferentes grupos, por meio de sorteio numérico das fichas, sendo cada grupo submetido a intervenções diferentes. O grupo 1 foi submetido a sessões de exercício aeróbico de média intensidade, caminhada em área de passeio pública, num percurso médio de 2,5 km, com duração de cinquenta minutos cada, duas vezes por semana, num total de doze semanas; o grupo 2 foi submetido a exercícios aeróbicos, com o mesmo programa de caminhada do grupo 1, associado a uma palestra educativa sobre mudanças de hábitos de vida que contribuem para o controle da hipertensão arterial.

Cada sujeito participante foi informado sobre o que se tratava a pesquisa e que em momento algum teria sua identidade mencionada, bem como que poderia desistir de participar da pesquisa a qualquer momento que desejasse. Os que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética da UniEVANGÉLICA.

Os participantes foram avaliados por uma ficha que continha as seguintes informações: idade, peso, altura, índice de massa corpórea (IMC) e níveis pressóricos arteriais (PAS e PAD). A pressão arterial foi mensurada antes e após o exercício aeróbico, sendo que, em ambos os casos, os participantes estavam em repouso de pelo menos 10 minutos, na posição sentada, e o membro de referência era o membro superior esquerdo. Durante a caminhada, os participantes eram acompanhados por técnicos de enfermagem da Unidade de Saúde. Os materiais utilizados para coleta de dados foram estetoscópio e esfigmomanômetro adulto da marca BD, balança, fita métrica.

Para os grupos que participaram de palestras, estas tiveram duração de 50 minutos, sendo a linguagem utilizada de fácil entendimento, contextualizando com a rotina do dia-a-dia dos participantes. No primeiro encontro,

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Tabela 1.** Estatística descritiva com relação à idade dos voluntários

Variável	Média	Mínimo	Máximo
Idade homens (n = 5)	67,20 +- 4,21	61,0	72,0
Idade mulheres (n=14)	67,29 +- 5,30	60,0	79,0
Idade geral (n = 19)	67,26 +- 4,92	60,0	79,0

**Tabela 2.** Comparação da pressão arterial sistólica e diastólica e do índice de massa corporal pré- e pós-treinamento (n = 10), do grupo 1.

Variável	Avaliação 1	Avaliação 2	P
Pressão arterial sistólica (mmHg)	145+-19,21	133,5+-12,92	0,004
Pressão arterial diastólica (mmHg)	87+-11,59	99+-26,51	0,343
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	29,7+-6,37	29,5+-6,22	0,169

Teste Wilcoxon p&lt;0,05

**Tabela 3.** Comparação da pressão arterial sistólica e diastólica e do índice de massa corporal pré- e pós-treinamento (n = 9), do grupo 2.

Variável	Avaliação 1	Avaliação 2	P
Pressão arterial sistólica (mmHg)	140,5+-8,07	132,7+-13,48	0,033
Pressão arterial diastólica (mmHg)	85+-7,07	82,7+-6,18	0,330
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	26,3+-2,93	26,58+-3,38	0,374

Teste Wilcoxon p&lt;0,05

**Tabela 4.** Comparação das variáveis pressão arterial sistólica e diastólica e do índice de massa corporal pré- e pós-treinamento (n = 19).

Variável	Pré-treinamento	Pós-treinamento
Pressão arterial sistólica (mmHg)	0,968 <sup>a</sup>	0,905 <sup>a</sup>
Pressão arterial diastólica (mmHg)	0,447 <sup>a</sup>	0,065 <sup>a</sup>
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	0,243 <sup>a</sup>	0,278 <sup>a</sup>

Teste Mann-Whitney

os indivíduos assistiram à palestra, foram avaliados em relação aos níveis pressóricos arteriais e orientados a seguir as instruções e convidados novamente a retornar ao mesmo local após 02 meses da primeira abordagem. No segundo encontro, os participantes foram reavaliados seguindo os mesmos critérios da primeira avaliação.

Os critérios de inclusão da amostra foram: diagnóstico clínico de HAS, classificação em estágio 1 e 2 (PAS 140-179 mmHg e PAD 90-109 mmHg) com idade entre 60 e 79 anos, paciente sedentário, assinatura do TCLE. Critérios de exclusão: paciente com idade inferior a 60 anos, limitações osteomusculares (uso de muletas ou bengalas), estado cognitivo comprometido, ICC descompensado (ICC com dispnéia ao repouso), infarto recente (período inferior a dois meses), participantes que tiverem mais de 25% de faltas.

Foram realizadas análises estatísticas descritivas na forma de média e desvio padrão, sendo utilizado o teste de Shapiro-wilk para testar a normalidade dos dados. Devido a estes apresentarem uma distribuição não normal, procedeu-se ao teste não-paramétrico de Wilcoxon para avaliar a ocorrência de diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as variáveis testadas, pré e pós-tratamento. Para comparar os dois grupos, foi utilizado o teste não-paramétrico *Mann-Whitney Test*. Para tanto, foi usado o programa *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*, para Windows, versão 10.0.

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 19 indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, sendo 14 foram do sexo feminino e 5 do sexo masculino. Na Tabela 1 estão descritas a idade média dos grupos em relação ao sexo. Pode-se observar que a idade não variou em relação ao sexo.

Dos 19 sujeitos participantes, 10 fizeram parte do programa de atividade aeróbica orientada – grupo 1, e 9 participaram do programa de atividade aeróbica e da palestra – grupo 2.

Ao analisar os efeitos do exercício na pressão arterial (P.A.) do grupo 1, pudemos observar que houve melhora significativa da PAS, com diminuição após o exercício ( $p=0,004$ ); no entanto, a PAD aumentou sem significância estatística e o IMC manteve inalterado (Tabela 2).

Para o grupo 2, os dados demonstram que houve melhora significativa da PAS, semelhante ao grupo anterior (Tabela 3). No entanto, a PAD obteve diminuição dos valores pressóricos diferente do grupo 1, que obteve aumento nessa variável, em ambos os grupos sem diferença significativa ( $p > 0,05$ ).

Ao comparar as variáveis entre os dois grupos, pôde-se observar que para as variáveis PAS, PAD e IMC no pré-tratamento não houve diferença significativa entre os grupos, demonstrando que os grupos foram homogêneos entre si. No entanto, para a variável PAD, no pós-tratamento, a diferença entre os grupos aproximou muito da significância ( $p=0,065$ ), sugerindo que a diminuição da PAD no grupo 2 e o aumento da PAD no grupo 1 possa ser relevante (Tabela 4). O IMC dos participantes dos dois grupos não apresentou alterações estatisticamente significativas.

## DISCUSSÃO

Tem sido amplamente demonstrado que o treinamento físico aeróbico e mudanças no estilo de vida provocam importantes alterações autonômicas e hemodinâmicas, produzindo efeito hipotensor.

Contudo, sabe-se que o treinamento físico é capaz de diminuir a pressão arterial em 75% dos pacientes hipertensos<sup>10</sup> e, além disso, a magnitude de redução pressórica apresenta certa variação, de acordo com os resultados de outros estudos. Por exemplo, em uma metanálise realizada por Hagberg et al.<sup>10</sup> foi observado que o treinamento físico provocava redução de 11 mmHg e 8 mmHg na pressão arterial sistólica e diastólica, respectivamente. Já Whelton et al.<sup>11</sup> analisaram 54 estudos controlados e verificaram redução média na pressão sistólica de 3,7 mmHg e 2,6 mmHg na pressão diastólica.

Os resultados encontrados contrariam parcialmente os estudos supracitados, uma vez que foi evidenciado melhora com significância estatística apenas na PAS e não na PAD, embora a variação da PAD no pós-tratamento entre os grupos 1 e 2 aproximou-se muito da significância ( $p=0,065$ ), sugerindo que a diminuição da PAD no grupo 2 e o aumento da PAD no grupo 1 possam ser relevantes.

O estudo sugere que exercício aeróbico, associado a palestras educativas, desempenha um papel mais significativo no controle da pressão arterial se comparado ao exercício aeróbico, no grupo estudado.

O desenho apresentado no projeto não pôde ser realizado na íntegra, devido à dificuldade na formação dos grupos, em decorrência do surto epidêmico de Gripe A no Brasil, em 2010, que fez com que os indivíduos restringissem suas idas às Unidades de Saúde. Dessa forma, o N dos grupos ficou abaixo do esperado, além de não terem sido formados os outros dois grupos sugeridos no projeto inicial, que seriam o Grupo Controle e o grupo que seria submetido apenas à palestra sobre mudanças do estilo de vida benéficas para o controle da pressão arterial.