##

|  |
| --- |
| *Millenium, serie 2,* *nº. 6,* ---------------------------------------- |

## CIÊNCIAS DA VIDA E DA SAÚDE

## LIFE AND HEALTH SCIENCES

## CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD

**Controlo da Pressão Arterial em Mulheres Idosas Medicadas: Benefícios do Programa de Exercício Físico Funcional**

**Benefits of a Physical Functional Exercise Program for Blood Pressure Control in Elderly Medicated Women**

**Control de la Presión Arterial en las Mujeres de Edad Avanzada Medicadas: Beneficios del Programa de Ejercicio Físico Funcional**

*1*

 *2*

*1*

*2*

*||*

*----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

|  |  |
| --- | --- |
| **Autor Correspondente** | RECEBIDO: de -------------------- de 2018 |
|  | ACITE:---------- de --------------, 2018 |

**RESUMO**

**Introdução:** A atividade física é recomendada para a prevenção e tratamento da hipertensão. A abordagem da intervenção promotora da atividade física funcional em um grupo de idosas hipertensas, deve ser caracterizada por uma abordagem holística da pessoa. Esta consiste em considerar a pessoa na sua integridade física, psíquica e social.

**Objetivo**: Avaliar o efeito da implementação de um programa de treino funcional sobre a pressão arterial em repouso em mulheres idosas hipertensas, submetidas ao treino de exercício físico durante um período de 24 meses.

**Métodos**: Pesquisa exploratória, com orientação analítico-descritiva com a finalidade de analisar a acção da atividade física direcionada e implementada três vezes por semana no prognóstico da hipertensão arterial. Esta pesquisa foi suportada na recolha de dados da pressão arterial em repouso numa amostra de 60 idosas brasileiras na faixa etária de 60 a 90 anos da comunidade do Vergel do Lago, Maceió/AL, Brasil, em condições de excelente motivação por parte do grupo.

**Resultados:** A maioria (80%) das idosas eram hipertensas, constatando-se que durante o período de treino apresentaram pressão arterial sistólica e diastólica muito abaixo do padrão da normalidade para essa faixa etária.

**Conclusões:** Após a intervenção do *Projeto Prevenção de Saúde Estádio Vivo*, as idosas apresentaram redução e melhor controle dos valores da sua pressão arterial. Considera-se assim, que o treino físico ao exercer um efeito fisiológico específico ao nível muscular e cárdio-circulatório é protetor do estado de saúde global pelo que deve ser incentivado ao longo de todo o ciclo vital. Infere-se também que o Programa implementado pode ser replicado como medida de educação terapêutica, de avaliação e de auditoria de boas práticas em saúde.

**Palavras Chave:** Idoso; Actividade física; Hipertensão; Envelhecimento.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Physical activity is recommended for the prevention and treatment of hypertension. The approach of intervention intervention promoting functional physical activity in a group of hypertensive elderly should be characterized by a holistic approach of the person. This consists in considering the person in their physical, psychic and social integrity.

**Objective:** To evaluate the effect of the implementation of a functional training program on resting blood pressure in hypertensive elderly women, submitted to exercise training over a period of 24 months.

**Methods:** Exploratory research, with descriptive-analytical orientation to analyze the action of directed physical activity and implemented three times a week in the prognosis of arterial hypertension. This research was supported in the blood pressure data collection at rest in a sample of 60 Brazilian elderly in the age group of 60 to 90 years, in the community of Vergel do Lago, Maceió / AL, Brazil, under conditions of excellent motivation on the part of the group.

**Results:** The majority (80%) were of elderly hypertensive, having noticed that during the training period had systolic and diastolic blood pressure well below the normal standard for this age group.

**Conclusions:** After the intervention of the *Health Prevention Project Vivo Stadium*, the elderly have shown reduction and better control of blood pressure values. The results suggest that physical training a specific physiological effect exerted by the muscle and cardiocirculatory level which is assumed as a shield overall health status indicating that it should be encouraged throughout the life cycle. It infers also that the implemented *Program* can be replicated on the one hand, as a measure of therapeutic education, on the other hand, as evaluation and audit of good health practices.

**Keyword**: **Elderly; Physical Activity; Hypertension; Aging**

**RESUMEN**

**Introducción:** La actividad física es recomendada para la prevención y tratamiento de la hipertensión. El abordaje de la intervención promotora de la actividad física funcional en un grupo de ancianos hipertensos, debe ser caracterizado por un enfoque holístico de la persona. Esta consiste en considerar a la persona en su integridad física, psíquica y social.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de la implementación de un programa de entrenamiento funcional sobre la presión arterial en reposo en mujeres ancianas hipertensas, sometidas al entrenamiento de ejercicio físico durante un período de 24 meses.

**Métodos:** Investigación exploratoria, con orientación analítico-descriptiva con la finalidad de analizar la acción de la actividad física dirigida e implementada tres veces por semana en el pronóstico de la hipertensión arterial. Esta investigación fue apoyada en la recogida de datos de la presión arterial en reposo en una muestra de 60 ancianas brasileñas en el grupo de edad de 60 a 90 años, de la comunidad del Vergel del Lago, Maceió / AL, Brasil, en condiciones de excelente motivación por parte del grupo.

**Resultados:** La mayoría (80%) de las ancianas eran hipertensas, constatando que durante el período de entrenamiento presentaron presión arterial sistólica y diastólica muy por debajo del patrón de la normalidad para ese grupo de edad.

**Conclusiones:** Después de la intervención del *Proyecto Prevención de Salud Estadio* Vivo las ancianas presentaron reducción y mejor control de los valores de su presión arterial. Se considera así que el entrenamiento físico al ejercer un efecto fisiológico específico al nivel muscular y cardio-circulatorio es protector del estado de salud global por lo que debe ser incentivado a lo largo de todo el ciclo vital. Se infiere también que el Programa implementado puede ser replicado como medida de educación terapéutica, de evaluación y de auditoría de buenas prácticas en salud.

**Palabras Clave:** Ancianos; Actividad física; hipertensión; Envejecimiento.

**INTRODUCTION**

A hipertensão arterial (HTA) é uma doença que afeta quase 25% da população adulta mundial, atinge maioritariamente pessoas adultas, com somente reduzido percentual a apresentar controlo deste parâmetro clínico, o que exige uma particular atenção aos valores da pressão arterial como forma preventiva de todas as doenças cardiovasculares. O diagnóstico de HTA define-se como a elevação persistente, em várias medições e em diferentes ocasiões, da pressão arterial sistólica (PAS) igual ou superior a 140 mmHg e/ou da pressão arterial diastólica (PAD) igual ou superior a 90 mmHg. Esta classifica-se em três graus, correspondendo o grau 1 à hipertensão arterial ligeira, o grau 2 à hipertensão arterial moderada e o grau 3 à hipertensão arterial grave (Direção Geral da Saúde, Portugal, 2013). Consiste numa doença com características assintomáticas que manifesta a sua morbidade e mortalidade através da degeneração dos vasos sanguíneos, miocárdio, glomérulos e retina, sendo estas lesões resultantes da pressão exercida, cronicamente elevada, que favorece a ocorrência de eventos cardiovasculares clinicamente relevantes, nomeadamente o acidente vascular encefálico, enfarte agudo do miocárdio, insuficiência vascular periférica, lesões retinianas mais acentuadas, como exsudados, hemorragias e edema do disco ótico (Silva, Martins, Carlos, Silva & Veloso, 2012).

A pressão arterial (PA) varia em função das atividades da vida quotidiana, sendo vários os fatores de variabilidade: temperatura ambiente, altura do dia ou do ano, refeições, atividade física, postura, consumo de tabaco e emoções.

Atendendo a este problema, os profissionais de saúde devem compreender que a hipertensão arterial é um problema de saúde pública, que requer controlo na comunidade em geral, sem distinções, a fim de se modificar substancialmente os indicadores de saúde das populações.

Vários fatores de risco, designadamente a idade, a raça, a obesidade, o consumo de tabaco, o excesso de álcool e um estilo de vida sedentário, encontram-se diretamente associados a uma pressão arterial elevada. Perk, De Backer, Gohlke, et al. (2012) e as recomendações da *European Society of Hypertension e da European Society of Cardiology* (2013), alertam que a finalidade primária no tratamento de um doente hipertenso é alcançar um máximo de redução do risco de morbilidade e mortalidade, a longo prazo. Por conseguinte, não obstante se atuar sobre a HTA isoladamente, é urgente identificar e tratar todos os fatores de risco reversíveis, nomeadamente o consumo de tabaco, a dislipidémia e a diabetes. Tendo em conta as evidências que apontam para a HTA representar um dos fatores de risco mais relevantes na etiologia das doenças cérebro e cardiovasculares, que uma causa major de morbilidade e mortalidade cardiovascular, a prevenção e o tratamento adequado são fatores chave na atitude terapêutica para com esta doença (Direção Geral da Saúde, Portugal 2012). O Guia *American Heart Association & American Stroke Association* (2014, p. 4), preconiza que o foco na prevenção, se centre na agregação de três ações importantes; *check* (verificar), *change* (alterar) e *control* (controlar).

Com o processo de envelhecimento, surgem modificações fisiológicas e funcionais, próprias desta fase da vida humana, o que torna os idosos mais vulneráveis a doenças crónicas, entre as quais a hipertensão arterial. Para além da idade, o excesso de peso é manifestamente um determinante que afeta o normal funcionamento do sistema circulatório, proporcionando o aparecimento da HTA, aumentando o risco de doenças cardiovasculares e da diabetes (Scala, 2014). O mesmo autor refere que *“pessoas obesas, IMC (Índice de Massa Corporal) >30, apresentam até 6 vezes mais chances de terem PA elevada quando comparadas com as pessoas com IMC < 25.* O sedentarismo também aumenta o risco do aparecimento da HTA. Por conseguinte, a prática de atividade física é uma condição que resulta em grandes benefícios para o coração e para o sistema circulatório de uma forma geral, ajudando a controlar a pressão arterial. O estilo de vida assume-se igualmente como um fator importante, no caso concreto dos idosos, as consequências de um estilo de vida pautado por comportamentos de risco resulta numa grande preocupação, porque as complicações da HTA tendem a aumentar com a idade (Scala, 2014).

A terapia medicamentosa da hipertensão arterial deve basear-se, por um lado, em estudos farmacológicos e, por outro lugar, no perfil individual de cada pessoa, assumindo-se como mediador o profissional de saúde, que deve conjugar a intervenção farmacológica e a não farmacológica. A intervenção não-farmacológica é importante para o controlo dos fatores de risco, estando associada às alterações do estilo de vida, como forma de prevenir ou deter a evolução da hipertensão arterial. Por conseguinte, o tratamento não-farmacológico é um imperativo componente do tratamento dos doentes com HTA. O efeito protetor da atividade física funcional, para além de reduzir a PA, está associado à redução dos fatores de risco cardiovasculares e à menor morbimortalidade, o que justifica a sua recomendação para a prevenção primária e para o tratamento da HTA (Nogueira, Santos Mont´Alverne, Martins & Magalhães, 2012). De acordo com os mesmos autores, a atividade física funcional tem sido considerada como uma das principais estratégias terapêuticas em doentes com HTA. O seu efeito sinérgico associada ao tratamento farmacológico e às modificações de hábitos alimentares e comportamentais assume-se como um valor acrescentado que importa prover de forma dinâmica e articulada com os diferentes estádios cronológicos do desenvolvimento humano.

A HTA é atualmente um fator de risco prevalente em diferentes populações e, por consequência esta entidade nosológica carece de atempado e adequado diagnóstico diferencial e de vigilância contínua. Assim, é importante que os doentes não interrompam a tríade terapêutica (tratamento farmacológico, atividade física, padrão alimentar), pois assume-se que tal pode resultar num agravamento da situação clínica, apesar de, num significativo número de casos, a HTA evoluir de uma forma benigna e seja possível controlar com recurso a fármacos.

Decorrente do exposto, objetiva-se com o presente estudo verificar se a prática de atividade física funcional, no período de 40 minutos realizada 3 vezes por semana, promove a diminuição da PA em repouso em mulheres idosas hipertensas controladas.

**MÉTODOS**

O presente estudo de caráter exploratório, com orientação descritiva teve como finalidade analisar a ação da atividade física direcionada e implementada três vezes por semana no prognóstico da HTA. Esta pesquisa foi suportada na recolha de dados da PA em repouso numa amostra de idosas brasileiras na faixa etária de 60 a 90 anos, em condições de excelente motivação por parte do grupo.

O objetivo geral consistiu em verificar os efeitos do treino funcional na PA em repouso em mulheres idosas hipertensas controladas, na faixa etária de 60 a 90 anos, com recurso à farmacologia com anti-hipertensivos, num período de 24 meses, submetidas a um treino de exercício funcional. Como objetivos específicos, pretendeu-se avaliar a PA em repouso no início da prática de atividade física e após 2 anos de acompanhamento, bem como avaliar o perfil de saúde das idosas.

**Participantes:** O Projeto foi realizado no Estádio Rei Pelé, no Município de Maceió, Brasil, com a população do bairro do Vergel do Lago e circunvizinho, cuja população multiplicou consideravelmente nos últimos anos com a construção de mais complexos habitacionais. Todavia, novos casebres foram surgindo, dando origem a novas favelas, o que requereu uma intervenção de políticas públicas de promoção da saúde para a prevenção de doenças e desenvolvimento de estratégias para a melhoria da qualidade de vida e do impacte social na vida das pessoas expostas a situação de miséria extrema. A população deste estudo ficou constituída por idosas hipertensas controladas, com idade de na faixa etária de 60 a 90 anos, residentes no referido *locus* de estudo, tendo as mesmas sido submetidas a uma avaliação física, biométrica e antropométrica, das funções fisiológicas e cardiorrespiratórias com teste de VO2 máximo em 12 minutos decorrente de caminhadas, para se poder testar a sua resistência aeróbica.

Os valores da PA foram classificados de acordo com a Circular Normativa Nº 2/DGCG de 31/03/04, classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2003) (cf. Tabela 1).

**Tabela 1.** Classificação da Pressão Arterial

|  |
| --- |
| Foram adotadas as Recomendações da Circular Normativa de Portugal, Nº2/DGCG de 31/03/04, suportada na classificação proposta pela OMS (2003), que define os seguintes pontos de corte: |
| Classificação | PA Sistólica |  | PA Diastólica |
| Hipotensão | ≤119 | e | ≤79 |
| NormalNormal altoHipertensão grau IHipertensão grau II | 120-129130-139140-159≥ 160 | eououou | 80-8485-8990-99≥ 100 |

**RESULTADOS**

As 60 idosas foram divididas em três grupos etários, nomeadamente 60-70, 71-80 e 81 anos ou mais, estando em maior prevalência as idosas com idades compreendidas entre os 60-70 anos (65.0%). A média de idade das idosas oscilou entre os 60 e os 70 anos.

Durante o período de 2 anos, o grupo de idosas utilizou a mesma farmacologia, tendo como única variante a atividade física, que se alterou durante o período estudado em intensidade e volume (cf. Tabela 2).

**Tabela 2.** Frequência do nível da PA das idosas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Participantes** | **Medicamento** | **1ª PA abril 2012****121/140 – 90 mmhg** | **2ª PA out.2012****12/80 mmhg** | **3ª PA abril 2013****12/80mmhg** | **4ª PA out. 2013****110/60 mmhg** |
| 1 | Atenolol 25 mg | 140/90 | 120/80 | 120/80 | 110/60 |
| 2 | Captropil 50 mg | 140/80 | 110/70 | 120/80 | 100/50 |
| 3 | Captropil 25 + 25 | 160/90 | 130/80 | 130/70 | 110/70 |
| 4 | Aradois 50 | 170/90 | 140/80 | 110/70 | 120/80 |
| 5 | Pressat 25 mg | 160/80 | 130/70 | 120/80 | 110/70 |
| 6 | Losartana 50 | 150/80 | 130/80 | 130/70 | 120/70 |
| 7 | Clorotiazida | 150/70 | 140/80 | 120/80 | 120/80 |
| 8 | Clorotiazida | 170/80 | 150/80 | 140/80 | 120/90 |
| 9 | Adalat 25 | 115/70 | 120/80 | 115/75 | 136/85 |
| 10 | Clorotiazida 50 | 155/80 | 145/85 | 130/80 | 120/80 |
| 11 | Clorotiazida 25 | 160/95 | 150/80 | 140/80 | 130/80 |
| 12 | Adalat 25 | 150/90 | 150/80 | 130/80 | 120/80 |
| 13 | Clorotiazida 50 | 140/80 | 130/80 | 120/80 | 120/75 |
| 14 | Adalat 50 | 140/80 | 120/80 | 130/80 | 110/60 |
| 15 | Aradois 50 | 140/10 | 130/90 | 120/90 | 120/80 |
| 16 | Abloc 50 | 140/90 | 120/75 | 120/70 | 110/65 |
| 17 | Atenoresi 50 | 150/10 | 120/80 | 110/70 | 120/70 |
| 18 | Captropil 25 | 140/10 | 130/70 | 120/70 | 110/60 |
| 19 | Adalat 25 | 130/90 | 120/80 | 110/60 | 100/60 |
| 20 | Clorotiazida 50 | 135/10 | 120/75 | 110/60 | 110/60 |
| 21 | Atenol 25 | 140/90 | 120/80 | 110/70 | 110/70 |
| 22 | Atenol 50 | 160/80 | 140/80 | 130/90 | 110/80 |
| 23 | Losartana 50 | 150/70 | 130/80 | 130/90 | 110/80 |
| 24 | Aradois 25 | 150/90 | 120/80 | 120/70 | 110/70 |
| 25 | Abloc 25 | 170/11 | 140/80 | 120/80 | 120/80 |
| 26 | Aradois 50 | 150/10 | 140/80 | 130/90 | 120/80 |
| 27 | Clorotiazida 50 | 140/90 | 130/80 | 130/80 | 110/70 |
| 28 | Adalat 25 | 130/80 | 120/80 | 120/80 | 110/60 |
| 29 | Losartana 25 | 170/80 | 120/70 | 120/70 | 110/70 |
| 30 | Aradois 50 | 160/75 | 130/70 | 110/70 | 110/60 |
| 31 | Losartana 25 | 170/80 | 120/70 | 130/70 | 110/70 |
| 32 | Aradois 25 | 140/100 | 130/70 | 110/60 | 110/60 |
| 33 | Anenoto 25 | 140/90 | 130/80 | 120/80 | 120/80 |
| 34 | Abloc 50 | 170/11 | 140/80 | 120/80 | 120/70 |
| 35 | Atenol 25 | 130/80 | 120/80 | 110/60 | 120/70 |
| 36 | Pressat 25 | 140/50 | 120/80 | 120/80 | 120/80 |
| 37 | Clorotiazida 25 | 140/80 | 130/85 | 120/80 | 115/60 |
| 38 | Losartana 25 | 160/80 | 140/90 | 110/70 | 110/60 |
| 39 | Aradois 50 | 140/90 | 130/80 | 120/70 | 110/60 |
| 40 | Clorotiazida 25 | 130/90 | 120/70 | 110/70 | 110/60 |
| 41 | Aradois | 150/10 | 130/80 | 130/70 | 120/70 |
| 42 | Losartana | 140/80 | 130/80 | 113/70 | 120/70 |
| 43 | Aradois | 130/70 | 120/80 | 120/70 | 110/60 |
| 44 | Adalat | 130/70 | 120/80 | 110/70 | 120/60 |
| 45 | Losartana | 140/70 | 115/90 | 120/70 | 110/60 |
| 46 | Captropil | 160/80 | 130/70 | 120/80 | 120/80 |
| 47 | Captropil | 150/80 | 130/80 | 130/70 | 110/70 |
| 48 | Pressat | 150/70 | 130/80 | 130/90 | 110/80 |
| 49 | Adalat | 160/75 | 130/70 | 110/70 | 110/60 |
| 50 | Aradois | 140/100 | 130/70 | 110/60 | 110/60 |
| 51 | Clorotiazida | 130/80 | 120/80 | 110/60 | 120/70 |
| 52 | Clorotiazida | 115/70 | 120/80 | 115/75 | 136/85 |
| 53 | Captropil | 140/100 | 130/70 | 110/60 | 110/60 |
| 54 | Captropil | 150/80 | 130/80 | 130/70 | 120/80 |
| 55 | Losartana | 150/70 | 140/80 | 120/80 | 120/80 |
| 56 | Losartana | 130/70 | 120/80 | 110/70 | 120/60 |
| 57 | Adalat | 140/90 | 120/80 | 120/80 | 110/60 |
| 58 | Pressat | 130/80 | 120/80 | 110/60 | 120/70 |
| 59 | Pressat | 150/80 | 130/80 | 130/70 | 110/70 |
| 60 | Captropil | 160/80 | 130/70 | 120/80 | 120/80 |

As idosas demonstraram uma redução bastante significativa na sua PA sistólica e diastólica, no período de repouso entre os dias alternados de atividade física (Tabela 3). Estas sentiram-se motivadas a interromper o uso da farmacologia, contudo, não foi obtida nenhuma resolução da clínica médica sobre o assunto, não sendo possível avaliar tal possibilidade nesse estudo. Todavia, foi possível diagnosticar a redução significativa do nível da PA em repouso mediante a prática de atividade física.

As estatísticas dos valores médios da PA Sistólica revelam que, na primeira avaliação, eram significativamente mais elevados, observando-se um decréscimo nos três momentos de avaliação seguintes, atingindo-se o seu valor mais baixo na 4.ª avaliação. No que se refere aos valores médios da PA Diastólica, verifica-se que, na primeira avaliação, os mesmos eram significativamente mais elevados do que nas outras três avaliações, onde se observa um decréscimo, tendo na 4.ª avaliação atingido o valor mais baixo. Constata-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os vários momentos de avaliação quer em relação à PA Sistólica, quer na PA Diastólica (p<0.05) (cf. Tabela 3).

**Tabela 3.** Estatísticas relativas aos Valores de PA Sistólica e Diastólica

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PA** | **n** | **Min** | **Max** | **M** | **DP** | **Sk/erro** | **K/erro** | **CV (%)** | **Kolmogorov-****Smirnov** | **Shapiro-****Wilk** | **p** |
| **PA Sistólica** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,937 |  |
| 1.ª Avaliação | 60 | 115 | 170 | 146,00 | 13,366 | 0,17 | -0,53 | 9,15 | ,190 | 0,004 |
| 2.ª Avaliação | 110 | 150 | 128,33 | 9,098 | 2,01 | -0,72 | 7,08 | ,227 | 0,871 | 0,000 |
| 3.ª Avaliação | 110 | 140 | 120,05 | 8,335 | 1,25 | 6,94 | -1,09 | ,219 | 0,860 | 0,000 |
| 4.ª Avaliação | 100 | 136 | 115,12 | 7,018 | 2,23 | 2,02 | 6,09 | ,284 | 0,799 | 0,000 |
| **PA Diastólica** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| 1.ª Avaliação | 60 | 50 | 110 | 84,08 | 11,553 | 0,05 | 0,47 | 13,74 | ,221 | 0,926 | 0,001 |
| 2.ª Avaliação | 70 | 90 | 78,33 | 5,098 | -0,88 | -0,71 | 6,50 | ,378 | 0,738 | 0,000 |
| 3.ª Avaliação | 60 | 90 | 74,00 | 8,224 | 0,15 | 10,42 | 11,11 | ,220 | 0,879 | 0,000 |
| 4.ª Avaliação | 50 | 90 | 70,00 | 9,206 | 0,27 | -1,78 | 13,15 | ,211 | 0,879 | 0,000 |
|  |

A prevalência de mulheres que apresentaram hipertensão de Grau 1 na primeira avaliação foi de 45%, seguindo-se-lhe as que tinham hipertensão Grau 2 (40.0%). Na segunda avaliação, observa-se que a percentagem mais elevada refere-se às idosas com pressão arterial normal alta (38.3%), seguindo-se as que já apresentam pressão arterial normal (36.7%), tendo reduzido o número de casos com hipertensão Grau 1 (23.3%), não se registando idosas com hipertensão arterial Grau 2. Esta redução de valores é ainda mais notória na 3ª e 4ª avaliação. Assim, na 3ª avaliação, aumentou o percentual de hipotensão (33.3%), destacando-se os 36.7% de idosas com pressão arterial normal. Relativamente à 4ª avaliação aumentou o percentual de idosas com hipotensão (48.3%) e com pressão arterial normal (46.7%), sem registo de hipertensão de Grau 1 e de Grau 2. Deste modo, constata-se a existência de hipertensão controlada (cf. Tabela 4).

**Tabela 4.** Classificação dos valores da pressão arterial em cada momento de avaliação

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pressão Arterial**Foram adotadas as Recomendações da Circular Normativa de Portugal, Nº2/DGCG de 31/03/04, que define os seguintes pontos de corte: | **1ª Avaliação** | **2ª Avaliação** | **3ª Avaliação** | **4ª Avaliação** |
| **P A** | **PA****Sistólica** | **E** | **PA****Diastólica** | **Classificação** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| **≤119** | e | **≤79** | Hipotensão | 2 | 3.3 | 1 | 1.7 | 20 | 33.3 | 29 | 48.3 |
| 120-129 | e | 80-84 | Normal | - | - | 22 | 36.7 | 22 | 36.7 | 28 | 46.7 |
| 130-139 | ou | 85-89 | Normal alto | 7 | 11.7 | 23 | 38.3 | 11 | 18.3 | 3 | 5.0 |
| 140-159 | ou | 90-99 | Hipertensão Grau 1 | 27 | 45.0 | 14 | 23.3 | 7 | 11.7 | - | - |
| ≥ 160 | ou | ≥ 100 | Hipertensão Grau 2 | 24 | 40.0 | - | - | - | - | - | - |
| **Total** | **60** | **100.00** | **60** | **100.00** | **60** | **100.00** | **60** | **100.00** |

A análise dos resultados do teste de Fridman para os valores de pressão arterial em função do momento de avaliação patenteia que existem diferenças estatísticas significativas, inferindo-se que na 1ª avaliação os valores de PAS eram significativamente mais elevados e na 4ª avaliação mais baixos (cf. Tabela 5).

**Tabela 5.** Resultados do teste de Fridman para os valores de pressão arterial em função do momento de avaliação

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PA** | **Avaliação** | ***n*** | **Mean*****x*** | **Std.****Deviation*****DP*** | **Friedman Test****Mean Rank** | **Chi-Square** | **df** | **p** |
| **Pressão Arterial Sistólica** | **1ª Avaliação PA Sistólica 1** | 60 | 146,00 | 13,366 | 3,91 | 136,877 | 3 | 0,000 |
| **2ª Avaliação PA Sistólica 2** | 60 | 128,33 | 9,098 | 2,74 |
| **3ª Avaliação PA****Sistólica 3**  | 60 | 120,05 | 8,335 | 1,90 |
| **4ª Avaliação PA****Sistólica 4** | 60 | 115.12 | 7.018 | 1,45 |
| **Pressão arterial Diastólica** | **1ª Avaliação****Diastólica 1**  | 60 | 84,08 | 11,553 | 3,23 | 57,253 | 3 | 0,000 |
| **2ª Avaliação****Diastólica 2** | 60 | 78.33 | 5,098 | 2,81 |
| **3ª Avaliação****Diastólica 3** | 60 | 74.00 | 8.224 | 2,22 |
| **4ª Avaliação****Diastólica 4** | 60 | 70.00 | 9.206 | 1,24 |

**CONCLUSÕES**

De realçar que os resultados da pesquisa mostram que, com a implementação do programa, de uma forma geral, houve uma diminuição dos valores da PA. As idosas evidenciaram uma redução bastante significativa na sua PA sistólica e diastólica, no período de repouso entre os dias alternados de atividade física, com uma redução acentuada dos valores da PA (sistólica e diastólica) na 4.ª avaliação. Estes resultados corroboram os encontrados por Nogueira et al. (2012) que, ao compararem os valores da mudança de PA sistólica e PA diastólica entre os grupos de idosos com HTA, o grupo experimental, inserido num programa de atividade física, obteve uma diminuição estatisticamente significativa em todas as variáveis. Deste modo, os resultados sugerem que a atividade física funcional é uma ferramenta eficaz no tratamento de idosos hipertensos. Os mesmos autores referem que o treino de resistência cardiovascular resulta em benefícios na presença ou ausência de betabloqueadores, incluindo a acentuada melhoria da função endotelial. Contudo, advertem para o facto de que a frequência cardíaca de treino em pessoas com HTA que utilizam os betabloqueadores é cerca de 20% menor comparativamente às que não utilizam o medicamento. De igual modo, Medina et al. (2010), com base no seu estudo, observaram que o treinamento aeróbico reduz a PA clínica sistólica/diastólica de hipertensos em cerca de 7/5 mmHg. Neste sentido, os mesmos autores sugerem, em relação à prevenção da HTA, a prática, de pelo menos de 30 minutos, de atividade física moderada, se possível durante 5 dias da semana. Para um benefício mais específico nos hipertensos, os mesmos autores recomendam a execução do treino aeróbico, podendo o mesmo ser conduzido com distintas modalidades, pelo menos três vezes por semana, durante 30 minutos, com uma intensidade leve a moderada (Medina et al. 2010).

Em face dos resultados, o programa de intervenção ao nível da atividade física funcional implementado resultou em resultados positivos na redução da PA. Nesta perspetiva, Silva, Clinton, Appleton & Flanagan (2011) referem que os programas de educação para a autogestão ajudam as pessoas a consciencializarem-se de que são os seus principais cuidadores e que os profissionais de saúde são consultores que os apoiam nessa função. Conclui-se, então, que, após a intervenção, as idosas apresentaram redução e maior controlo dos valores da sua PA, inferindo-se poder o mesmo ser replicado como medida de educação terapêutica e de avaliação e auditoria de boas práticas em saúde. Considera-se, assim, que o treino físico, ao exercer um efeito fisiológico específico, ao nível muscular e cardio-circulatório melhora o estado de saúde global pelo que deve ser incentivado ao longo de todo o ciclo vital.

Partindo-se do pressuposto que a gestão da HTA exige a participação dos doentes, é imprescindível fazer-se a monotorização do seu impacte, sobretudo nas funções psicossociais e de comportamento (Ferreira, 2012a,b). É ainda necessário empreenderem-se esforços para avaliar a perspetiva do cidadão sobre os ganhos em saúde e qualidade de vida, obtidos com os tratamentos.

Evidência empírica substancial aponta para as ligações entre HTA e sedentarismo/atividade física. Os resultados sugerem que se deve continuar a desenvolver investigação que monitorize a força do efeito da relação entre estas variáveis, porquanto se torna necessário suportar a abordagem centrada na pessoa com HTA e através da autogestão co-responsável produzir maiores ganhos em saúde traduzidos, entre outros, em menos anos de vida perdidos prematuramente e menores gastos com os sistemas de saúde.

**AGRADECIMENTOS**

This work is financed by national funds through FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., under the project UID/Multi/04016/2016. Furthermore we would like to thank the Instituto Politécnico de Viseu and CI&DETS for their support.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

American Heart Association & American Stroke Association (2014). *Understanding and Managing High Blood Pressure*. Acedido em: https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@hcm/documents/downloadable/ucm\_461840.pdf

Direção Geral da Saúde (2013). *Hipertensão Arterial: definição e classificação. Norma da Direção-Geral da Saúde*. Acedido em: http://www.dgs.pt/?cr=21160.

Direção Geral da Saúde. Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial. (2004). (Circular Normativa Nº: 2/DGCG de 31/03/04.). Lisboa: Ministério da Saúde, DGS. Acedido em: http://www.dgs.pt/?mid=5005&cr=6824.

European Society of Hypertention & European Society of Cardiology (2013). *Hypertention: Guidelines for the Management of Arterial Hypertention*. Acedido em: https://www.escardio.org/static\_file/Escardio/Guidelines/publications/AHWeb\_EM\_Hypertension\_2013.pdf

Ferreira, P. L. (2012a). *Qualidade de vida e diabetes. Boletim nº 4, Revista Sociedade Portuguesa de Diabetologia*. Acedido em WWW:http://www.spd.pt/index.php?option=com\_content&task=view&id=19&Itemid=107.

Ferreira, P.L. (2012b). Qualidade de vida e diabetes. *Relatório de atividades da Sociedade Portuguesa de Diabetologia* *do Ano 2012*, Boletim nº4. Acedido em: http://www.spd.pt/index.php/qualidade-de-vida-e-diabetes-mainmenu-107.

Medina, F.L., Lobo, F.S., Souza, D.R. de, Kanegusuku, H., & Forjaz, C.L.M de (2010). Atividade física: impacto sobre a pressão arterial. *Rev Bras Hipertens*, vol. 17(2): 103-106. Acedido em: http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/17-2/10-atividade.pdf.

Nogueira, I.C., Santos, Z.M.S. de, Mont´Alverne, D.G.B.M., Martins, A.B.T., & Magalhães, C.B.A. de (2012). Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*.; 15(3): 587-601. Acedido em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1809-98232012000300019

Perk, J., De Backer, G., Gohlke, H. et al. (2012). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart* J; 33:1635-1701.

Scala, L.C.N. (2014). Emergências hipertensivas e uso de drogas ilícitas. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 1: 194-202. Acedido em: http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/revista/21-4.pdf.

Silva, J.A., Martins, L., Carlos, J., Silva, C., & Veloso, L. (2010). Estudo Observacional Transversal Comparativo do Não Controlo de HTA em Doentes a Efectuar Monoterapia Versus Politerapia. *Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular*. Acedido em: http://www.eurotrials.com/publicacoes/articles-en/page/2/

Silva, M., Clinton, J., Appleton, S. & Flanagan, P. (2011). Diabetes self-management education in South Auckland, New Zealand, 2007-2008. *Prev Chronic Dis*; 8 (2):A42. Acedido em: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2011/mar/09\_0207.htm.