

## **Efeito de tratamento de hipertensão arterial com biomagnetismo realizado no Centro de Reabilitação Ortopédico Polivalente de Viana**

Effect of treatment of arterial hypertension with biomagnetism performed at the Viana Multipurpose Orthopedic Rehabilitation Center

Elizeu Domingos Xilo<sup>1</sup>

### **RESUMO**

**Introdução:** A hipertensão arterial é uma doença caracterizada por uma elevação de índices da pressão arterial sistólica ou diastólica. A hipertensão arterial é uma síndrome clínica caracterizada pela elevação da pressão arterial a níveis iguais ou superiores a 140mmhg de pressão sistólica ou 90 mmhg de diastólica. Identifica vários factores de risco para hipertensão arterial, tais como a hereditariedade, a idade, o género, o grupo étnico, e o status socioeconómico, a obesidade, o etilismo, o tabagismo e o uso de anticoncepcionais orais. **Objectivo:** O objectivo do presente trabalho é de avaliar o efeito terapêutico do biomagnetismo em casos de hipertensão; estudar a variação pressórica frente ao tratamento com ímanes e observar se o biomagnetismo pode reduzir os níveis pressóricos de indivíduos hipertensos. **Metodologia:** Participaram do estudo seis indivíduos identificados com pressão acima dos 140/90mmhg, com a idade de 30 a 60 anos, atendidos no Centro Ortopédico de Viana. O estudo foi feito com o consentimento e assinatura dos pacientes, bem como outros requisitos de inclusão e exclusão para participar do estudo. **Resultados:** Segundo os resultados obtidos com aplicação do biomagnético frente aos hipertensos foram observadas quedas significativas, tanto na pressão sistólica como na diastólica de cada paciente. Resultados que estão representados nas tabelas seguidas da redução por percentagens. **Conclusão:** Conforme os resultados obtidos, conclui-se que o par biomagnético reduz a pressão

---

<sup>1</sup> Investigador Assistente, pelo Instituto Superior Politécnico Internacional de Angola, Fisioterapeuta, pela Universidade Metodista de Angola, Especialista em Saúde Pública pela Universidade Jean Piaget de Angola.

arterial frente a pacientes hipertensos. Esta técnica ajuda a controlar a hipertensão arterial e minimizar os factores de risco que possam ocorrer e actua na prevenção de doenças cerebrovasculares.

**Palavras-chave:** Hipertensão Arterial, Biomagnético, Terapia.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Hypertension is a disease that is characterized by high levels of systolic or diastolic blood pressure. Hypertension is a clinical syndrome characterized by elevated blood pressure levels equal to or greater than 140 mm Hg systolic pressure or 90 mm Hg diastolic. Identifies several risk factors for high blood pressure, such as heredity, age, gender, ethnic group, educational level, socioeconomic status, obesity, alcohol consumption, smoking and use of oral contraceptives. **Objective:** The aim of this study is to evaluate the therapeutic effect of biomagnetism in cases of hypertension; study the variation pressure against the treatment with magnets and see if the biomagnetism can reduce blood pressure in hypertensive patients. **Methodology:** The study included six individuals identified with pressure above 140 / 90mmHg, aged 30 to 60 years treated at the Orthopedic Center of Viana. The study was done with the consent and signature of the patients and other inclusion and exclusion requirements for the study. **Results:** According to the results obtained with the pair of front biomagnetic application to hypertensive significant decreases were observed in both systolic and diastolic blood of each patient. Results are represented in tables followed by the reduction percentages. **Conclusion:** As the results, it is concluded that the biomagnetic pair reduces blood pressure compared to hypertensive patients. This technique helps in the control blood pressure and minimize the risk factors occur and acts in preventing brain diseases.

**Keywords:** Hypertension, biomagnetic, Therapy.

## **1. INTRODUÇÃO**

A hipertensão arterial é considerada como uma síndrome poligênica e compreende aspectos genéticos, ambientais, vasculares, hormonais, renais e neurais (Nobre, et al, 2023).

Mislaine e Sonia (2019) definem a hipertensão arterial como uma pressão arterial

sistólica maior ou igual a 140 mmhg e uma pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmhg em indivíduos que não estão a utilizar medicação anti-hipertensiva.

Ainda neste contexto, Lolio (2020) distingui, em primeiro lugar, a importância relativa da hereditariedade e dos factores ambientais para a génese de hipertensão primária. Todavia, quanto à herança da doença, as evidências apontam para agregação familiar dos casos.

Para Silva (2024) hipertensão arterial é um síndrome clínico caracterizado pela elevação da pressão arterial a níveis iguais ou superiores a 140mmhg de pressão sistólica e/ou 90 mmhg de diastólica.

É conceituada como uma doença sistémica que envolve alterações nas estruturas das artérias e do miocárdio associadas a função endotelial e constrição e remodelamento da musculatura lisa vascular (Lopes, 2016).

Segundo Valéria (2006), hipertensão arterial é um dos factores de risco para doenças como aterosclerose e trombose, que se predominam, por acometimento cardíaco, cerebral, renal e vascular periférico.

Zaitune (2016) identifica vários factores de risco para hipertensão arterial, tais como a hereditariedade, a idade, o género, o grupo étnico, o nível de escolaridade, o status socioeconómico, a obesidade, o etilismo, o tabagismo e o uso de anticoncepcionais orais.

Nesse sentido, ainda vale evidenciar, que a hipertensão arterial, segundo a revista ANVISA de Saúde e Economia (2020) é considerada como um dos factores de risco para desencadear doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. Sabe-se que 75% dos pacientes hipertensos buscam ou recorrem ao Sistema Único de Saúde (SUS) para serem atendidos na rede de atenção básica.

O estudo foi desenvolvido no intuito de ser um tratamento coadjuvante para pacientes com hipertensão arterial e minimizar os custos economicos de compras de fármacos, realizado no Centro Ortopédico de Reabilitação Polivalente Dr. António Agostinho Neto, no período do segundo semestre de 2015.

Sendo um trabalho experimental formulamos as seguintes hipóteses: H1: A hipótese do presente estudo foi aplicar tratamento biomagnético pode melhorar os níveis

pressóricos nos indivíduos hipertensos e assim prevenir o risco de doenças cerebrovasculares.

A pesquisa teve como objectivo geral avaliar o efeito terapêutico do biomagnetismo sobre os valores pressóricos de indivíduos hipertensos. Objectivos Específicos: Estudar a variação pressórica frente ao tratamento com ímanes; Observar se o biomagnetismo pode reduzir os níveis pressóricos de indivíduos hipertensos.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

Segundo Valéria (2016), hipertensão arterial é um dos factores de risco para doenças como aterosclerose e trombose, que se predominam, por acometimento cardíaco, cerebral, renal e vascular periférico.

É importante referir que, segundo Dantes (2021), existem factores modificáveis e não modificáveis. Os factores de risco modificáveis são aqueles que são possíveis de intervenção, como a obesidade, o sedentarismo, o tabagismo, a nutrição, hipercolesterolemia, a ingestão alcoólica, consumo de sal em excesso, diabetes, uso de drogas, e estresse. Ao passo que os factores não modificáveis são aqueles que têm a sua origem da própria geração e desenvolvimento da vida do ser humano, como a idade, o sexo, a herança genética e a etnia.

Segundo o diagnóstico e classificação da hipertensão arterial, para Júnior (2020) é basicamente estabelecido pela presença de níveis tensionais permanentemente elevados acima dos limites de normalidade, quando a pressão arterial é determinada por meio de métodos e condições apropriadas. Portanto, a medida da pressão arterial é o elemento chave para o estabelecimento do diagnóstico da hipertensão arterial.

Por conseguinte, é estabelecida uma tabela de classificação da pressão arterial segundo IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2004).

| Quadro 1-Classificação da pressão arterial (maior de 18 anos). |           |            |                                                |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------------------------------------------|
| Classificação                                                  | Sistólica | Diastólica | Seguimento                                     |
| Ótima                                                          | <120      | <80        | Reavaliar em 1 ano                             |
| Normal                                                         | <130      | <85        | Reavaliar em 1 ano                             |
| Limítrofe                                                      | 130-139   | 85-89      | Reavaliar em 6 meses                           |
| Hipertensão                                                    |           |            |                                                |
| Estagio-1 leve                                                 | 140-159   | 90-99      | Confirmar em 2 meses                           |
| Estagio-2 moderada                                             | 160-179   | 100-109    | Confirmar em 1 mês                             |
| Estagio-3 grave                                                | >180      | >110       | Intervenção imediata ou reavaliar em 1 semana. |
| Sistólica isolada                                              | ≥140      | <90        |                                                |

**Fonte:** IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2004).

Sobre as formas terapêuticas Mion (2021) apresenta duas medidas terapêuticas que são: medidas não farmacológicas e medidas farmacológicas. A primeira é considerada como a medida recomendada pelos médicos que envolve dieta, diminuição de peso e adoção de práticas de exercícios regularmente. Já o tratamento farmacológico de hipertensos leves e moderados é iniciado com o uso de drogas. As drogas mais recomendadas pelos médicos são diuréticos e inibidor da ECA.

Para Nobre (2023) o tratamento não medicamentoso ou mudança de estilo de vida consiste em orientações objectivas para reduzir a pressão arterial. A sua aplicação pode reduzir a necessidade de medicamentos anti-hipertensivos e aumentar a eficácia medicamentosa, como redução de sal, padrão alimentos ideal, controle das dislipidemias, suplementação de potássio, cálcio e magnésio, consumo de bebidas alcoólicas, actividade física. Já o tratamento medicamentoso com anti-hipertensivos deve reduzir a PA e os eventos cardiovasculares com a utilização de diurético, betabloqueadores, inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA), antagonistas dos receptores AT1 da angiotensina II (AII) e os antagonistas dos canais de cálcios e inibidores diretos da renina no tratamento da hipertensão demonstraram benefícios cardiovasculares em vários estudos.

Machado (2022), muito dos tratamentos da hipertensão deve ser baseado nos factores de risco, não modificáveis (raça, idade, hereditariedade) e trabalhar junto ao

hipertenso e sua família e os factores modificáveis que podem ser alterados (ingestão de sal e gordura, sedentarismo, obesidade, tabagismo, alcoolismo) e trabalhar para uma acção conjunta entre a equipe de saúde, os familiares e os hipertensos na rede básica de saúde.

Contudo, o efeito de biomagnetismo ou par biomagnético no tratamento de hipertensão arterial é um dos métodos com pouca ênfase e pouca publicação científica. Segundo Ibiza (2024) biomagnetismo é um sistema terapêutico demonstrado e fundamentado pelo mexicano Isaac Goiz, a partir de 1988, que é um dos métodos utilizados com ímanes para solucionar doenças de diferentes factores etiológicos.

Segundo Durán (2020) o biomagnetismo é um conjunto de cargas que identificam patologias que está constituída por duas cargas principais de polaridades opostas que se formam e se expandem por alterações fundamentais do pH dos órgãos. Esta é definida como uma terapia eficaz que equilibra o corpo, através da aplicação de campos magnéticos.

Segundo a teoria de Durán (2025) várias doenças são causadas por alterações ou transformações do potencial de hidrogénio (pH) presente nos órgãos internos e presença de vírus e bactérias. Assim, as patologias iniciam sempre em dois polos ou pontos bioenergéticos diferentes um do outro ligado, com as mesmas características, mas que se encontram em diferentes partes do corpo.

O efeito biológico do magneto segundo Tano (2023) tem sido utilizado para fins terapêuticos em dores crônicas e agudas tanto nos animais como nos seres humanos.

Para Salinas (2020) um magneto é composto ou construído sinteticamente de ligas de alumínio, níquel, e cobalto, chamado alnico, um magnético ou ímã é composto por dois polos norte e sul, na qual o polo norte tem uma acção inibitória, que pode controlar por exemplo, o desenvolvimento e a proliferação de células bacterianas. O polo sul, por conseguinte, irradia energia e força, fornece calor para área afectada, reduz inflamação e alivia a dor na área aplicada.

Para Tano (2023), entre os efeitos biológicos do magneto que ocorrerem durante aplicação são: a melhora do fluxo sanguíneo, aumento da taxa de excitação nervosa e de metabolismo intracelular, melhora a função dos sistemas osteomuscular, sistema digestivo, nervoso, urinário e respiratório.

### 3. MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Centro Ortopédico Regional Polivalente de Reabilitação de Viana, na Província de Luanda, no período do II semestre de 2015.

**Critério de inclusão:** Foram incluídos os pacientes que apresentaram níveis pressóricos acima de 140/90mmhg, considerados hipertensos, sob tratamento medicamentoso com anti-hipertensivos; pacientes com 30/60 anos de idade, pacientes que aceitaram ser submetidos a terapia com par biomagnético.

**Critério de exclusão:** A população de estudo foi composta por 20 indivíduos, dos quais 14 foram excluídos por não apresentarem os níveis pressóricos satisfatórios à acima dos 140/90mmhg, pacientes com outras patologias, pacientes que não faziam controlo da pressão arterial, pacientes com idade menor a 30/60 anos, rejeição à terapia com o par biomagnético.

#### **Grupo Experimental**

O grupo experimental foi composto por 6 indivíduos, 4 do sexo feminino e 2 do sexo masculino, todos com a idade compreendida entre 40 e 60 anos, de forma que a média da idade do grupo feminino foi de 55 e a média da idade do grupo masculino foi de 47.

Foram **avaliados:** Pressões arteriais, Peso, Altura e calculado Índice de Massa Corporal.

**Aplicação do Par biomagnético:** A técnica ou a terapia do biomagnetismo foi aplicada na cabeça, nos pontos entre o osso esfenoide e o temporal com a polaridade dos ímanes norte a direita e o polo sul a esquerda, durante 30 minutos na posição de sentado, com a frequência de duas vezes por semana, durante 3 semanas consecutivas.

Antes da aplicação do par biomagnético foi controlada a pressão arterial de cada paciente e registados os níveis pressóricos antes da aplicação e depois da aplicação. Foi aplicado o par biomagnético para controlar e reduzir os níveis pressóricos apresentados durante a medição. No entanto foram utilizados os seguintes meios: um aparelho de aferição (de marca sphygmomanometer manual), uma balança (de marca Seca analógica) e um Par Biomagnético com dois polos norte e sul.

#### 4. RESULTADOS

Segundo os resultados obtidos com a aplicação do par biomagnético frente aos hipertensos foram observadas quedas significativas, tanto na pressão sistólica como na diastólica de cada paciente. Resultados que estão representados nas tabelas seguidas da redução por percentagens

A frequência da HA mostrada na tabela mostra todos os resultados obtidos com a terapia biomagnética ou par biomagnético aos pacientes considerados hipertensos antes e depois da aferição.

O grupo de experimento mostrou resultados satisfatórios dos níveis pressóricos em 3 sessões como mostra a tabela abaixo, pacientes tratados com pares biomagnéticos foi possível verificar a eficácia da terapia frente aos pacientes hipertensos. Contudo, os níveis pressóricos foram medidos antes e depois da terapia.

**Tabela 1-** Resultados de níveis pressóricos do PAC1 da 1ª a e 6ª sessão de experimento, antes e depois da terapia, paciente do gênero feminino.

| <b>% De Redução</b> | <b>PS</b>                        | <b>PD</b>                       | <b>% Red PS</b> | <b>% Red PD</b> |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1º- Sessão          | <b>A – 170</b><br><b>D - 167</b> | <b>A – 103</b><br><b>D - 99</b> | <b>1,76%</b>    | <b>3,87%</b>    |
| 2º-Sessão           | <b>A – 155</b><br><b>D - 140</b> | <b>A – 90</b><br><b>D - 90</b>  | <b>9,67%</b>    | <b>0%</b>       |
| 3º-Sessão           | <b>A – 163</b><br><b>D - 150</b> | <b>A – 90</b><br><b>D - 79</b>  | <b>7,97%</b>    | <b>12,22%</b>   |
| 4º-Sessão           | <b>A-170</b><br><b>D-140</b>     | <b>A-100</b><br><b>D-90</b>     | <b>17,63%</b>   | <b>10%</b>      |
| 5º Sessão           | <b>A-158</b><br><b>D-130</b>     | <b>A-99</b><br><b>D-94</b>      | <b>17,71%</b>   | <b>5,04%</b>    |
| 6º-Sessão           | <b>A-150</b><br><b>D-123</b>     | <b>A-100</b><br><b>D-90</b>     | <b>18%</b>      | <b>10%</b>      |

**Fonte:** Elaboração própria, 2015.

A tabela 1, demonstra os resultados do primeiro paciente (PAC1), da primeira a sexta sessão, antes (A) e depois (D), das sessões com o biomagnetismo. Visto que na primeira sessão conseguimos reduzir os níveis pressóricos sistólico de 170 mmhg para 167 com 1,76% e da pressão diastólica de 103 para 99 com a redução de 9,67% dos níveis.

Já na última sessão obtivemos um resultado satisfatório em que a pressão sistólica houve redução de 150 para 123 com uma 18% dos níveis e da pressão diastólica de 100 para 90 mmhg com 10% da redução dos níveis.

**Tabela-2** Resultados de níveis pressóricos do PAC2 da 1ª a 6ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero feminino.

| <b>% De Redução</b> | <b>PS</b>      | <b>PD</b>     | <b>PS</b>     | <b>PD</b>     |
|---------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>1º- Sessão</b>   | <b>A – 161</b> | <b>A – 88</b> | <b>4,34%</b>  | <b>5,69%</b>  |
|                     | <b>D - 154</b> | <b>D - 83</b> |               |               |
| <b>2º-Sessão</b>    | <b>A – 154</b> | <b>A – 83</b> | <b>10,38%</b> | <b>2,4º%</b>  |
|                     | <b>D - 138</b> | <b>D - 81</b> |               |               |
| <b>3º-Sessão</b>    | <b>A – 133</b> | <b>A – 89</b> | <b>2,25%</b>  | <b>15,73%</b> |
|                     | <b>D - 130</b> | <b>D - 75</b> |               |               |
| <b>4º Sessão</b>    | <b>A-162</b>   | <b>A-107</b>  | <b>13,57%</b> | <b>15,87%</b> |
|                     | <b>D-140</b>   | <b>D-90</b>   |               |               |
| <b>5º Sessão</b>    | <b>A-140</b>   | <b>A-90</b>   | <b>7,68</b>   | <b>12,4</b>   |
|                     | <b>D-130</b>   | <b>D-80</b>   |               |               |
| <b>6º Sessão</b>    | <b>A-147</b>   | <b>A-92</b>   | <b>11,55</b>  | <b>10,85</b>  |
|                     | <b>D-130</b>   | <b>D-80</b>   |               |               |

**Fonte:** Elaboração própria, 2015.

Os resultados da tabela 2, apresenta resultados de níveis pressóricos do PAC2 da 1ª a 6ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero feminino.

Segundo os dados obtidos, tivemos resultados significativos na quarta sessão onde a

pressão sistólica antes do tratamento a paciente apresentou 162 mmhg e após o tratamos obtivemos 140 mmhg com 13,57% mmhg, e na pressão diastólica obtivemos uma redução de 15,87%, já na quinta sessão, dos 140 mmhg da pressão sistólica antes e depois com 130 mmhg com uma redução de 1,55%, visto que na pressão diastólica obtivos uma redução de 10,85%.

**Tabela-3** - Resultados de níveis pressóricos do PAC3 da 1ª, 2ª e 3ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero feminino.

| <b>% De Redução</b> | <b>PS</b>                        | <b>PD</b>                       | <b>% Red. PS</b> | <b>% Red. PD</b> |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| <b>1º- Sessão</b>   | <b>A – 185</b><br><b>D – 165</b> | <b>A – 106</b><br><b>D – 95</b> | <b>10,81%</b>    | <b>10,37%</b>    |
| <b>2º-Sessão</b>    | <b>A – 183</b><br><b>D – 166</b> | <b>A – 101</b><br><b>D – 88</b> | <b>9,28%</b>     | <b>12,87%</b>    |
| <b>3º-Sessão</b>    | <b>A – 158</b><br><b>D – 129</b> | <b>A – 99</b><br><b>D – 94</b>  | <b>18,35%</b>    | <b>5,05%</b>     |

**Fonte:** Elaboração própria, 2015.

De acordo com os resultados de níveis pressóricos da terceira paciente (PAC3) da 1ª, 2ª e 3ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero feminino, obtivemos resultados relevantes e significativos, em que na terceira sessão tivemos uma pressão sistólica de 158 mmhg antes das sessões e 129 mmhg depois das sessões obtendo uma redução de 18,35% na pressão sistólica e 5,05% na pressão diastólica.

No entanto, os resultados foram registos como uma recuperação significativa da paciente e comprovar os efeitos do biomagnetismo na redução dos níveis pressóricos dos indivíduos.

**Tabela-4** Resultados de níveis pressóricos do PAC4 da 1ª a 6ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero feminino.

| <b>% De Redução</b> | <b>PS</b>                        | <b>PD</b>                       | <b>% Red PS</b> | <b>% Red PD</b> |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>1º- Sessão</b>   | <b>A – 177</b><br><b>D – 140</b> | <b>A – 119</b><br><b>D – 80</b> | <b>20,89%</b>   | <b>32,76%</b>   |
| <b>2º-Sessão</b>    | <b>A – 140</b><br><b>D – 130</b> | <b>A – 100</b><br><b>D – 95</b> | <b>7,68%</b>    | <b>5,25%</b>    |
| <b>3º-Sessão</b>    | <b>A – 140</b><br><b>D --132</b> | <b>A – 100</b><br><b>D - 70</b> | <b>5,70</b>     | <b>29</b>       |
| <b>4º-Sessão</b>    | <b>A-140</b><br><b>D-130</b>     | <b>A-90</b><br><b>D-80</b>      | <b>7,13</b>     | <b>11,10</b>    |
| <b>5º-Sessão</b>    | <b>A-160</b><br><b>D-145</b>     | <b>A-90</b><br><b>D-82</b>      | <b>9,36%</b>    | <b>8,87%</b>    |
| <b>6º-Sessão</b>    | <b>A-150</b><br><b>D-140</b>     | <b>A-88</b><br><b>D-83</b>      | <b>3,32%</b>    | <b>5,67%</b>    |

**Fonte:** Elaboração própria, 2015.

Já os resultados da tabela 4, na quarta paciente, indicando os resultados de níveis pressóricos do PAC4 da 1ª a 6ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero feminino, apresentou uma taxa significativa na primeira sessão na pressão sistólica de 177 mmhg para 140mmhg, com uma redução de 20,89% e na pressão diastólica de 119 para 80 mmhg com uma redução de 32,76%.

Os resultados, mais uma vez, demonstram efeitos relevantes na aplicação dos níveis pressóricos coadjuvando assim como uma terapia que pode-se usar sem reações adversas dos pacientes em causa.

Estes resultados foram seguidos, sessões por sessões e acompanhados pelos médicos e outros especialistas da área de saúde.

**Tabela-5** Resultados de níveis pressóricos do PAC5 da 1ª, 2ª e 3ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero masculino.

| <b>% De Redução</b> | <b>PS</b>                        | <b>PD</b>                       | <b>% Red PS</b> | <b>% Red PD</b> |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>1º- Sessão</b>   | <b>A – 180</b><br><b>D – 160</b> | <b>A – 103</b><br><b>D – 90</b> | <b>11,10%</b>   | <b>12,61%</b>   |
| <b>2º-Sessão</b>    | <b>A – 160</b><br><b>D – 123</b> | <b>A – 85</b><br><b>D – 75</b>  | <b>23,11%</b>   | <b>5,87%</b>    |
| <b>3º-Sessão</b>    | <b>A – 162</b><br><b>D -140</b>  | <b>A – 95</b><br><b>D -80</b>   | <b>13,57</b>    | <b>15,75</b>    |

**Fonte:** Elaboração própria, 2015.

A tabela 5, apresenta resultado do quinto paciente do sexo masculino. Os resultados de níveis pressóricos do PAC5 da 1ª, 2ª e 3ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero masculino.

Segundo os registros do quinto paciente, demonstraram resultados significativos na segunda e na terceira sessão. Na segunda sessão obtivemos resultados dos níveis sistólicos de 160 para 123 mmhg com uma redução de 23,11% e para os níveis diastólicos de 85 para 75 mmhg com uma redução de 5,87%.

Já na terceira sessão obtivemos redução dos níveis sistólicos de 162 para 140 mmhg com uma redução de 13,57% e para os níveis diastólico de 95 para 80 mmhg com uma redução de 15,75%.

Os resultados por si só, demonstraram eficácia quanto os efeitos da aplicação do biomagnetismo em pacientes com hipertensão arterial na redução dos níveis pressóricos sem causar efeitos colaterais nos mesmos.

**Tabela-6** Resultados de níveis pressóricos do PAC6 da 1ª a 6ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero masculino.

| <b>% De Redução</b> | <b>PS</b>                        | <b>PD</b>                        | <b>% Red PS</b> | <b>% Red PD</b> |
|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>1º- Sessão</b>   | <b>A – 192</b><br><b>D – 145</b> | <b>A – 134</b><br><b>D – 104</b> | <b>24,46%</b>   | <b>22,37%</b>   |
| <b>2º-Sessão</b>    | <b>A – 140</b><br><b>D – 135</b> | <b>A – 80</b><br><b>D – 80</b>   | <b>3,56%</b>    | <b>0,0%</b>     |
| <b>3º-Sessão</b>    | <b>A – 160</b><br><b>D -140</b>  | <b>A – 100</b><br><b>D - 80</b>  | <b>12,3%</b>    | <b>20%</b>      |
| <b>4º-Sessão</b>    | <b>A-140</b><br><b>D-136</b>     | <b>A-80</b><br><b>D-75</b>       | <b>2,84%</b>    | <b>6,24</b>     |
| <b>5º-Sessão</b>    | <b>A-163</b><br><b>D-150</b>     | <b>A-95</b><br><b>D-80</b>       | <b>7,96%</b>    | <b>15,77%</b>   |
| <b>6º-Sessão</b>    | <b>155</b><br><b>D-140</b>       | <b>A-90</b><br><b>D-79</b>       | <b>9,66%</b>    | <b>12,21%</b>   |

**Fonte:** Elaboração própria, 2015.

Para o último paciente, foi de sexo masculino, que realizou 6 sessões. Os resultados de níveis pressóricos do PAC6 da 1ª a 6ª sessão de experimento, antes e depois da terapia paciente do gênero masculino.

De acordo com a tabela acima, o paciente apresentou resultados com maior predominância na primeira sessão dos níveis sistólicos de 192 para 145 mmhg com uma redução significativa de 24,46% e nos níveis diastólico de 134 para 104 mmhg com uma redução de 22,37%, a seguir na terceira sessão em que os níveis sistólico baixaram de 160 para 140 com uma percentagem de 12,3% e nos níveis diastólico de 100 para 80 com uma redução de 20%.

Todavia, estes níveis foram monitorizados desde a primeira tá a sexta sessão do paciente, cumprindo com monitorização da aferição da pressão arterial antes e depois de ser atendido.

## 5. DISCUSSÃO

A tabela 1, demonstra os resultados do primeiro paciente (PAC1), da primeira a sexta sessão, antes (A) e depois (D), das sessões com o biomagnetismo. Visto que na primeira sessão conseguimos reduzir os níveis pressóricos sistólico de 170 mmhg para 167 com 1,76% e da pressão diastólica de 103 para 99 com a redução de 9,67% dos níveis.

Já na última sessão obtivemos um resultado satisfatório em que a pressão sistólica houve redução de 150 para 123 com uma 18% dos níveis e da pressão diastólica de 100 para 90 mmhg com 10% da redução dos níveis.

Segundo os registros do quinto paciente, demonstraram resultados significativos na segunda e na terceira sessão. Na segunda sessão obtivemos resultados dos níveis sistólicos de 160 para 123 mmhg com uma redução de 23,11% e para os níveis diastólicos de 85 para 75 mmhg com uma redução de 5,87%.

Já na terceira sessão obtivemos redução dos níveis sistólicos de 162 para 140 mmhg com uma redução de 13,57% e para os níveis diastólico de 95 para 80 mmhg com uma redução de 15,75%.

De acordo com os dados do paciente apresentou resultados com maior predominância na primeira sessão dos níveis sistólicos de 192 para 145 mmhg com uma redução significativa de 24,46% e nos níveis diastólico de 134 para 104 mmhg com uma redução de 22,37%, a seguir na terceira sessão em que os níveis sistólico baixaram de 160 para 140 com uma percentagem de 12,3% e nos níveis diastólico de 100 para 80 com uma redução de 20%.

Péresa (2023) considera que as doenças não transmissíveis, dentre elas a hipertensão arterial, apresentaram um aumento significativo nas últimas décadas, responsável por um grande número de óbitos em todo país.

Segundo Machado (2022) a mesma comporta-se com uma alta prevalência e morbidade (causa de 386 mortes diretas) faz-se necessariamente uma maior atenção à prevenção a fim de evitar o desenvolvimento de novos casos ou que os existentes evoluam para quadros mais graves. Para que a prevenção e a promoção da saúde sejam de forma eficaz é necessário o reconhecimento sobre a doença e dos factores de risco que colaboram para o desenvolvimento da mesma ou das co-morbidades.

O biomagnetismo é uma terapia não invasiva, de fácil e comoda aplicação que pode tratar todo tipo de doenças e disfunções, inclusive a nível emocional. A duração aproximada de uma sessão é de 30 minutos. O número de sessões depende do tipo de patologia, da sua agressividade e antiguidade (Duran, 2020).

De acordo com Duran esta técnica permite, pela forma como actua, o tratamento de inúmeras doenças. Tem mostrado resultados positivos no tratamento de doenças autoimunes, desde lúpus, psoríase, artrite reumatoide, vitiligo, bem como noutras manifestações como diabetes, hepatite, gastrite, sida, reumatismo, fibromialgia, alzheimer, Parkinson, esclerose múltipla, artrose, varizes, herpes, acne, infertilidade, asma, tosse crónica, hipertensão arterial, aterosclerose, colesterol, tumores, cancro, quistos.

Nakayama (2025) explica que a polaridade de ondas magnéticas foi alterada a partir do ângulo relativo da camada de musculaturas isoladas de cobaias sem usar nenhum escudo magnético. O sensor magnético, que indica correntes de propagações medidas a partir de um sensor magnético mantido a 34-36°C observou-se uma redução rápida da amplitude dos campos biomagnéticos dentro de uma pequena distância a partir do tecido muscular que é registrado por uma câmara e por um sensor magnético. Os campos magnéticos activos observados reflecte a capacidade de propagação a actividade eléctrica em sincício eléctrica da musculatura.

Schidler (2022) caracterizou o biomagnetismo como uma terapia que consegue com sucesso diagnosticar doenças através de aplicações de pares biomagnéticos colocados no corpo para destruir micro-organismos como vírus, bactérias, fungos e parasitas, mas o mais surpreendente é que é feito apenas com um par de ímanes terapêuticos, sem medicamentos.

Salgada e Macuco (2020), a aplicação do biomagnetismo restabelecem a coerência de informações nos campos corporais eléctricos, vitaliza as células e estimula o potencial natural de electromagnetismo no organismo, além de proporcionar profunda sensação de bem-estar, devido ao aumento da circulação de fluidos corpóreos, extingue a estagnação que causa adoecimento ou dor.

Araújo (2022) no entanto, os campos magnéticos que são produzidos pelas correntes que fluem em corpo humano, produzidas pela despolarização de células excitáveis, somente pode ser detectado por dispositivos supercondutores. Esta possibilidade deu origem a novas áreas de pesquisa conhecida como magnetocardiografia e magnetoencefalografia. Outra fonte de campos magnéticos em corpo humano são as partículas magnéticas que se armazenam no fígado, por exemplo.

A magnetoterapia é uma forma da fisioterapia que utiliza energia eletromagnética, estimulando a regeneração tecidual lesado (Martínez, 2022).

Segundo Govea (2020) o biomagnético é utilizado com o objectivo de rejuvenescer as células, normaliza os metabolismos e desordens circulatórias, melhora o suplemento de oxigênio nos tecidos afetados.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que o par biomagnético segundo os resultados obtidos reduz a pressão arterial frente a pacientes hipertensos. Esta técnica ajuda a controlar a hipertensão arterial e minimizar os factores de risco que possam ocorrer e actuar na prevenção de doenças cerebrovasculares.

As hipóteses foram satisfatórias de melhorar os níveis pressóricos aos indivíduos hipertensos e prevenir indivíduos com risco de doenças cerebrovasculares. Foram apresentados os resultados dos pacientes nas tabelas abaixo. Portanto, o biomagnético ou par biomagnético apresenta uma eficácia na redução dos valores pressóricos na pressão arterial sistólica/diastólica frente aos hipertensos.

Todavia, todos os resultados foram controlados, cada sessão e níveis foram monitorizados desde a primeira tá a sexta sessão do paciente, cumprindo com monitorização da aferição da pressão arterial antes e depois de ser atendido.

Os resultados do efeito da aplicação do biomagnetismo comprovou resultados significativos sem apresentar nenhuma reação adversa dos pacientes estudados.

O biomagnetismo pode ser usado como uma terapia coadjuvante na redução dos níveis pressóricos e não com um tratamento definitivo.

No entanto, há necessidade de se realizar mais trabalhos semelhantes, visto que em Angola há poucas publicações sobre o assunto, bem como incentivos à investigação.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Araújo DB., Osvaldo B. (2021). Contribuições da Supercondutividade na Medicina. Volume 11 Número 4 - outubro/dezembro.

Dantas AO. (2021). Hipertensão Arterial no Idoso: Factores Dificultadores para a Adesão ao Tratamento medicamentoso. Belo Horizonte.

Durán GI. (2020). Biomagnetismo Médico. México.

Durán GI. (2019). Manual Prático de Biomagnetismo Holístico. México: Edit. Xalostoc y Centro de Investigaciones de Biomagnetismo Médico. P.26.

Durán GI. (2020). Par Biomagnético, Biomagnetismo Médico e Bioenergético, Experiencia de Cura.

Govea AP. (2020). A Natureza, o ser humano e o magnetismo Fonte: Se puede, Vol. 4, Nº. 17, pp. 23 a 26.

IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. (2004). (suplemento IV). 2004. Arq. Bras Cardiol volume 82.

Júnior. OK. Armênio CG. (2020). II Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial.

Lolio CA. (2020). Epidemiologia da hipertensão arterial. Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. — Av. Dr. Arnaldo, 715 — 01255 — São Paulo, SP — Brasil

Machado MC. Cláudia GP. Et al. (2012). Concepções dos hipertensos sobre os fatores de risco para a doença.

Machado MC., Cláudia G. SP. et al. (2022). Concepções dos Hipertensos sobre os Factores de Risco para a Doença.

Martínez. GP. (2022). Terapia com ímanes.

Ministério da Saúde; cadernos de atenção básica (2024). REVISTA ANVISA. 2010

MION D. JR. AM. G. PIERIN A.G, Tratamento da Hipertensão Arterial. 2001.

Mislaine CL., Sonia LSM. (2018). A hipertensão Arterial e a Família: a necessidade do cuidado familiar. 200; 43(2):343-50

Nakayama S, Uchiyama T. (2025). Real-time measurement of biomagnetic vector fields in functional syncytium using amorphous metal. Rep. Mar 6;5:8837. doi: 10.1038/srep08837.

Nobre F., Coelho EB. (2023). Hipertensão Arterial Sistêmica Primária. Medicina. Ribeirão Preto. 46(3): 256-72.

Péresa DS, Joceli MM. et al. (2023). Portador de Hipertensão Arterial: Atitudes, Crenças, Percepções, Pensamentos e Práticas.

Salgado RC, Macuco MI. (2019). Equilíbrio Bioenergético através do Biomagnetismo - relato de um grupo de estudo. Curitiba: Centro Reichiano. CD-ROM. [ISBN -85-87691-16-3]

Schidler Laurent. (2022). A fórmula da Vida e da Saúde Duração Aproximada 35 Horas.

Silva JLL, Solange LS. (2024). Fatores de Risco para Hipertensão Arterial Sistêmica versus estilo de vida docente. *v. 06, n. 03, p. 330-335.*

Tano SS, Lopes SS. Et al. (2013). Magnetoterapia e Magnetopuntura. Valéria MAP, Tiago DA, Sandhi MB. (2016). Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional Volume 15 - Nº 1 - jan/mar. Zaitune M A, Barros M A, Chester LG. (2016). Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de Controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 22 (2):285-294.