

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA E
PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO - AGEUFMA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA I / CCBS
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA UFMA / FIOCRUZ**

LAÍS NOGUEIRA CHAVES CARNEIRO

**USO DA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL (MRPA)
NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS**

SÃO LUÍS

2024

LAÍS NOGUEIRA CHAVES CARNEIRO

**USO DA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL (MRPA)
NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Família – ProfSaúde, vinculado à Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde da Família.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira
Coorientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa

Linha de pesquisa: Educação e saúde: tendências contemporâneas da educação, competências e estratégias

SÃO LUÍS

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Carneiro, Laís Nogueira Chaves.

Uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial MRP
na avaliação do controle de hipertensos / Laís Nogueira Chaves Carneiro. - 2024.

103 f.

Coorientador(a) 1: Profa. Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa.

Orientador(a): Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira.

Programa de Pós-graduação em Rede em Saúde da Família/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2024.

1. Hipertensão Arterial Sistêmica. 2. Monitorização Residencial da Pressão Arterial. 3. Atenção Primária Em Saúde. I. Barbosa, Profa. Dra. Maria do Carmo Lacerda. II. de Oliveira, Prof. Dr. Márcio Moysés. III. Título.

LAÍS NOGUEIRA CHAVES CARNEIRO

**USO DA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL (MRPA)
NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Família – ProfSaúde, vinculado à Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde da Família.

Linha de pesquisa: Educação e saúde: tendências contemporâneas da educação, competências e estratégias

Aprovado em ____/____/____

Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira (Orientador)

Profa. Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa (Coorientadora)

Profa. Dra. Nair Portela Silva Coutinho (Membro Interno)

Profa. Dra. Erika Martins Pereira (Membro Interno)

Prof. Dr. Marcelo Hübner Moreira (Membro Externo)

Profa. Dra. Cristiane Fiquene Conti (Suplente)

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Maranhão que é minha casa desde a especialização, sendo suporte para meu exercício de docência e crescimento profissional.

Ao Profsaúde, que me proporcionou aprofundar os conhecimentos sobre Saúde da Família, fazendo-me a cada dia uma profissional mais capacitada e humana, além de ser fonte de melhorias na assistência em saúde onde atuo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira, que disponibilizou seu tempo para aperfeiçoar o meu trabalho, evidenciando seu profissionalismo em cada detalhe das orientações.

A todos os professores do Mestrado que compartilharam conhecimentos e experiências valiosas e inspiradoras.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço a Deus por todas as oportunidades que me permitiram realizar meus maiores sonhos e por ter colocado em meu caminho pessoas especiais que participaram de todo esse processo:

Meus pais, que apostaram em mim, depositando todos os esforços necessários, abdicando de conforto e bens para que eu pudesse ter a estrutura necessária para alcançar meus objetivos;

Meu marido, que foi instrutor, mentor e grande incentivador desde o dia em que entrou em minha vida.

Aos meus filhos por serem fonte de inspiração para meu aperfeiçoamento pessoal e profissional.

Aos meus amigos do Mestrado pelo companheirismo que torna a caminhada leve e prazerosa.

RESUMO

Introdução: A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica altamente prevalente e considerada a principal causa de doença cardiovascular e cerebrovascular, sendo estas as principais causas de morte no Brasil. Desse modo, o controle dos níveis pressóricos é fundamental para prevenir ou retardar o aparecimento de complicações crônicas. Apesar disso, há uma baixa taxa de controle da doença, sendo a Medida Residencial da Pressão Arterial (MRPA) reconhecida como instrumento não só de avaliação dos níveis pressóricos, bem como para aumentar a adesão dos hipertensos ao tratamento. **Objetivo:** identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, a partir do uso da MRPA. **Métodos:** Trata-se de um estudo prospectivo, observacional, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, por meio de aferição da pressão arterial e aplicação de entrevista estruturada a pacientes com hipertensão atendidos pela Estratégia de Saúde da Família na Unidade Básica de Saúde Camaçari, em Imperatriz – MA. **Resultados:** Foram incluídos 133 indivíduos no estudo. Nesta amostra, os pacientes apresentaram idade média de 62 anos. A maioria foi composta por idosos, do sexo feminino, de cor parda, com ensino fundamental, aposentada ou pensionista. Em cerca de 80% dos casos, as rendas familiar e do paciente foram de, no máximo, dois salários-mínimos. A maioria estava em tratamento há mais de 5 anos (56,4%), fazia monoterapia, não era tabagista, não fazia consumo de álcool e estava sedentária. O risco cardiovascular foi definido como alto em 60,2% dos pacientes. A maioria deles apresentou média ou alta adesão ao tratamento e apresentou pressão arterial controlada (64,7%). Dos hipertensos com pressão arterial (PA) dentro da meta de controle, a maioria era do sexo feminino e de risco cardiovascular baixo ou médio. Ainda, a maior proporção dos pacientes com média ou alta adesão ao tratamento, segundo a Escala de Morisky, apresentou-se com PA controlada. Além disso, o sexo masculino e o consumo de álcool foram associados à baixa adesão ao tratamento. **Considerações finais:** O estudo sobre o uso da MRPA conclui que essa ferramenta é eficaz para identificar os hipertensos controlados e os não controlados. Embora muitos pacientes tenham atingido controle pressórico, as taxas ainda são insuficientes, destacando a necessidade de educação em saúde e treinamento.

Palavras-chave: hipertensão arterial sistêmica, monitorização residencial da pressão arterial, atenção primária em saúde.

ABSTRACT

Introduction: Systemic Arterial Hypertension (SAH) is a highly prevalent chronic disease and is considered the leading cause of cardiovascular and cerebrovascular diseases, which are the main causes of death in Brazil. Thus, controlling blood pressure levels is crucial to prevent or delay the onset of chronic complications. Despite this, there is a low rate of disease control, and Home Blood Pressure Monitoring (HBPM) is recognized not only as a tool for assessing blood pressure levels but also for improving hypertensive patients' adherence to treatment. **Objective:** To identify uncontrolled hypertensive patients and the factors related to low treatment adherence, based on the use of HBPM. **Methods:** This is a prospective, observational, cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach, through blood pressure measurement and the application of a structured interview with hypertensive patients treated by the Family Health Strategy at the Camaçari Basic Health Unit, in Imperatriz, MA. **Results:** A total of 133 individuals were included in the study. In this sample, patients had an average age of 62 years. The majority were elderly, female, of mixed race, with elementary education, retired or pensioners. In about 80% of the cases, both the family and patient income were at most two minimum wages. Most had been in treatment for more than 5 years (56.4%), were on monotherapy, were non-smokers, did not consume alcohol, and were sedentary. Cardiovascular risk was classified as high in 60.2% of the patients. Most of them had moderate or high adherence to treatment and had controlled blood pressure (64.7%). Among hypertensive patients with blood pressure within the control target, the majority were female and had low or medium cardiovascular risk. Moreover, a greater proportion of patients with moderate or high treatment adherence, according to the Morisky Scale, had controlled blood pressure. Additionally, male gender and alcohol consumption were associated with low treatment adherence. **Final considerations:** The study on the use of HBPM (Home Blood Pressure Monitoring) concludes that this tool is effective in identifying controlled and uncontrolled hypertensive patients. Although many patients have achieved blood pressure control, the rates are still insufficient, highlighting the need for health education and training.

Keywords: systemic hypertension, residential blood pressure monitoring, primary health care.

LISTA DE TABELAS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Erros comuns durante medições de rotina da pressão arterial e possíveis influências..... | 24 |
| Tabela 2 - Comportamento da pressão arterial na MAPA para adultos..... | 26 |
| Tabela 3 - Sistematização do protocolo de cinco dias da MRPA..... | 27 |
| Tabela 4 - Metas pressóricas gerais a serem obtidas com o tratamento anti-hipertensivo..... | 37 |
| Tabela 5 - Características sociodemográficas da amostra de hipertensos..... | 38 |
| Tabela 6 - Características clínicas da amostra de pacientes hipertensos..... | 40 |
| Tabela 7 - Características clínicas e sociodemográficas da amostra de pacientes hipertensos, segundo o controle da pressão arterial..... | 44 |
| Tabela 8 - Características clínicas e sociodemográficas da amostra de pacientes hipertensos, segundo a Escala de Adesão de Morisky..... | 46 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 - Etapas para a medida da pressão arterial (PA) em consultório..... | 23 |
| Quadro 2 - Classificação da hipertensão arterial sistêmica em adultos a partir de 18 anos..... | 29 |
| Quadro 3 - Estratificação de risco cardiovascular no paciente hipertenso..... | 30 |
| Quadro 4 - Início de tratamento com intervenções no estilo de vida e tratamento farmacológico de acordo com a pressão arterial, a idade e o risco cardiovascular..... | 31 |

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - | Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)..... | 16 |
| Figura 2 - | Principais alterações associadas à hipertensão nos sistemas neuroendócrinos envolvidos na regulação da pressão arterial..... | 20 |
| Figura 3 - | Esfigmomanômetro aneróide e estetoscópio..... | 21 |
| Figura 4 - | Monitor automático validado para uso clínico: Omron 705IT (HEM-759-E) | 22 |
| Figura 5 - | Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial de 24 horas..... | 25 |
| Figura 6 - | Monitorização ambulatorial da pressão arterial de 24 horas com os registros das principais atividades desenvolvidas durante o exame..... | 26 |
| Figura 7 - | Território da UBS Camaçari..... | 33 |
| Figura 8 - | Mapa da UBS Camaçari..... | 34 |
| Figura 9 - | UBS Camaçari..... | 34 |
| Figura 10 - | Mapa da Campanha Menos Pressão 2024 no Brasil..... | 51 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - | Relação entre adesão ao tratamento e controle da pressão arterial..... | 42 |
| Gráfico 2 - | Média da PAS e da PAD em Hipertensos Controlados e Não-Controlados. | 43 |
| Gráfico 3 - | Relação entre Adesão ao Tratamento e a média da PAS e PAD (mmHg).... | 47 |
| Gráfico 4 - | Relação entre Controle da PA e Escala de Adesão de Morisky..... | 49 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|----------------------------------------------------------|
| ACS | Agentes Comunitários de Saúde |
| AMPA | Automedida da Pressão Arterial |
| AOS | Apneia Obstrutiva do Sono |
| AVE | Acidente Vascular Encefálico |
| AVEH | Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico |
| AVEI | Acidente Vascular Encefálico Isquêmico |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| CV | Cardiovascular |
| DAC | Doença Arterial Coronária |
| DCV | Doença Cardiovascular |
| DAOP | Doença Arterial Oclusiva Periférica |
| DRC | Doença Renal Crônica |
| FA | Fibrilação Atrial |
| HA | Hipertensão Arterial |
| HAS | Hipertensão Arterial Sistêmica |
| IAM | Infarto Agudo do Miocárdio |
| IC | Insuficiência Cardíaca |
| INMETRO | Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia |
| MA | Maranhão |
| MAPA | Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial |
| MMAS-8 | Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens |
| MRPA | Monitorização Residencial da Pressão Arterial |
| OR | <i>Odds Ratio</i> |
| PA | Pressão Arterial |
| PAS | Pressão Arterial Sistólica |
| PAD | Pressão Arterial Diastólica |
| PCRus | Proteína C-reativa ultrasensível |
| SBC | Sociedade Brasileira de Cardiologia |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| UBS | Unidade Básica de Saúde |

SUMÁRIO

| | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 14 |
| 2 | JUSTIFICATIVA | 15 |
| 3 | OBJETIVOS | 15 |
| 3.1 | OBJETIVO GERAL..... | 15 |
| 3.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 15 |
| 4 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 15 |
| 4.1 | DEFINIÇÃO..... | 15 |
| 4.2 | EPIDEMIOLOGIA..... | 15 |
| 4.3 | IMPACTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES..... | 17 |
| 4.4 | FATORES DE RISCO PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL..... | 18 |
| 4.5 | FISIOPATOLOGIA..... | 19 |
| 4.6 | MÉTODOS DE MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL..... | 20 |
| 4.6.1 | Medida da Pressão Arterial no Consultório | 21 |
| 4.6.1.1 | Medida da PA com técnica auscultatória | 21 |
| 4.6.1.2 | Medida da PA com técnica oscilométrica e Equipamentos Automáticos ou Semiautomáticos..... | 22 |
| 4.6.1.3 | Etapas para medida da PA em consultório..... | 23 |
| 4.6.1.4 | Desvantagens da medida da PA em consultório..... | 24 |
| 4.6.2 | Medida da Pressão Arterial Fora do Consultório | 25 |
| 4.6.2.1 | Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)..... | 25 |
| 4.6.2.2 | Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA)..... | 26 |
| 4.6.2.3 | Automedida da Pressão Arterial (AMPA)..... | 28 |
| 4.7 | CLASSIFICAÇÃO DA HAS..... | 29 |
| 4.8 | ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR..... | 29 |
| 4.9 | ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA E META DE CONTROLE DA HAS..... | 30 |
| 4.10 | DESAFIOS NO SEGUIMENTO DO PACIENTE HIPERTENSO: MRPA COMO FERRAMENTA..... | 32 |
| 5 | METODOLOGIA | 33 |
| 5.1 | TIPO DE ESTUDO..... | 33 |
| 5.2 | PERÍODO E LOCAL DE ESTUDO..... | 33 |

| | | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.3 | POPULAÇÃO E AMOSTRA..... | 34 |
| 5.4 | COLETA DE DADOS..... | 35 |
| 5.4.1 | Instrumentos | 35 |
| 5.4.2 | Etapas | 36 |
| 5.5 | ANÁLISE ESTATÍSTICA..... | 37 |
| 5.6 | ASPECTOS ÉTICOS..... | 38 |
| 6 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 38 |
| 6.1 | 1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DA AMOSTRA DE HIPERTENSOS..... | 38 |
| 6.2 | CONTROLE DA HAS SEGUNDO A MÉDIA DA MRPA..... | 43 |
| 6.3 | CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS RELACIONADOS AO CONTROLE PRESSÓRICO E À ADESÃO AO TRATAMENTO..... | 43 |
| 6.4 | CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL E SEU CONTROLE..... | 49 |
| 7 | PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO | 51 |
| 8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 53 |
| 8.1 | IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA..... | 53 |
| 8.2 | IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA..... | 54 |
| 8.3 | LIMITAÇÕES..... | 55 |
| | REFERÊNCIAS | 55 |
| | APÊNDICES | 60 |
| | ANEXOS | 96 |

1. INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica altamente prevalente (cerca de 30% dos adultos com mais de 30 anos de idade). É considerada a principal causa de doença cardiovascular e cerebrovascular, sendo estas as principais causas de morte no Brasil. Desse modo, o controle dos níveis pressóricos é fundamental para prevenir ou retardar o aparecimento de complicações crônicas (Barroso *et al.*, 2021).

A despeito deste impacto epidemiológico, há uma baixa taxa de controle da doença: no Brasil e no mundo, em média, apenas 20% dos indivíduos estão com níveis tensionais dentro da meta – aquela que reduz o risco de ocorrência dos desfechos cardiovasculares desfavoráveis, como acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio. Hipertensos tratados e não controlados mantêm elevado risco de eventos cardiovasculares (CV) e de mortalidade, assemelhando-se aos indivíduos não tratados (Brandão *et al.*, 2022).

São múltiplas as causas desta baixa taxa de controle, dentre as quais destacam-se: o fato de ser uma doença assintomática; o desconhecimento do paciente sobre seu diagnóstico; pouco conhecimento da população sobre as consequências de uma HAS mal controlada e sobre os benefícios que podem ser alcançados quando se atinge a meta; falta de seguimento adequado na Atenção Básica em Saúde e baixo engajamento da população hipertensa no tratamento de sua patologia (Gewehr *et al.*, 2018).

Neste contexto, a medida residencial de pressão arterial (MRPA) tem sido reconhecida como instrumento não só de avaliação dos níveis pressóricos, bem como para aumentar a adesão dos hipertensos ao tratamento por permitir maior envolvimento e responsabilidade com a doença, melhorando seu controle. Além de representar tecnologia de baixo custo, a medida residencial de pressão arterial é de fácil manuseio tornando-se, assim, método confiável de medida de pressão (Colósimo, 2008).

A Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) é o registro realizado pelo paciente ou outra pessoa treinada utilizando um aparelho automático, por vários dias, durante a vigília, no seu domicílio, com protocolo determinado. Tem boa aceitação pelo paciente, baixo custo, boa reprodutibilidade e valor prognóstico. A MRPA associa-se a menor inércia terapêutica e ao maior engajamento e adesão do paciente ao tratamento, especialmente quando combinada com educação e aconselhamento, contribuindo para maior proteção cardiovascular (Brandão *et al.*, 2022).

Em vista disso, é imprescindível a implementação de estratégias de educação em saúde a fim de treinar os profissionais da saúde para o uso de instrumentos efetivos de identificação

e controle da Hipertensão Arterial, como a MRPA, visto que apesar de já utilizada na Atenção Básica, ainda não obedece aos protocolos estabelecidos na maioria das unidades. Portanto, o presente trabalho visa demonstrar como o uso sistemático da MRPA pode ser útil para identificação de hipertensos não controlados e identificar fatores associados às baixas taxas de controle dessa população.

2. JUSTIFICATIVA

Na atualidade, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) apresenta alta morbimortalidade, com reflexos na qualidade de vida das pessoas, o que reforça a importância de sua prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e acompanhamento regular. O diagnóstico não requer tecnologia sofisticada e é de fácil aplicabilidade na Atenção Primária à Saúde, desde que seguida uma linha de cuidado (Barroso *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a realização dessa pesquisa é importante para melhorar o monitoramento dos hipertensos, pois permite identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento. Além disso, será possível desenvolver ações educativas para capacitação da Equipe de Saúde da Família, como por exemplo com treinamento para a incorporação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na rotina da linha de cuidado do hipertenso, o que pode promover o engajamento direto do paciente hipertenso na promoção da sua saúde.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a população hipertensa de uma Unidade Básica de Saúde por meio da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Capacitar a equipe de saúde para a correta aplicação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA);
2. Caracterizar os aspectos sociodemográficos e clínicos dos usuários hipertensos;
3. Identificar os hipertensos não controlados por meio da média da MRPA;
4. Identificar os fatores sociodemográficos e clínicos relacionados ao controle pressórico e à adesão ao tratamento;
5. Contribuir para o aumento do conhecimento sobre hipertensão arterial e seu controle;
6. Apresentar propostas de intervenção com produtos técnicos.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 DEFINIÇÃO

A hipertensão arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica, que se caracteriza pela elevação sustentada da pressão arterial (PA) associada a risco de eventos cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular encefálico (AVE). Para o diagnóstico de HAS, a PA sistólica (PAS) deve ser maior ou igual a 140 mmHg e/ou a PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg, medida com a técnica correta, em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva. É aconselhável, quando possível, a validação de tais medidas por meio de avaliação da PA fora do consultório por meio da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) (Figura 1), que é o método padrão-ouro para o diagnóstico da Hipertensão Arterial Sistêmica; da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) ou da Automedida da Pressão Arterial (AMPA) (Barroso *et al.*, 2021).

Figura 1: Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)



Fonte: Google images. Disponível em: <https://cardiolife.med.br/site2024/wp-content/uploads/2024/07/mapa24horas-cardiolife.jpg>. Acesso em 22 out.2024.

O risco entre elevação da PA e mortalidade por Doença Arterial Coronariana (DAC) e AVE foi estabelecido com base em pressão 115/75 mmHg em análise agregando um milhão de participantes de estudos de coorte. A elevação da pressão associou-se a risco de mortalidade por DAC ou AVE, duplicado a cada 20 mmHg de pressão arterial sistólica (PAS) e 10 mmHg de pressão arterial diastólica (PAD), observado em todas as faixas etárias. Hipertensão arterial sistêmica tem sido também caracterizada pelo nível de PA em que os benefícios superam inequivocadamente os riscos do tratamento, por meio de evidências obtidas em ensaios clínicos randomizados e metanálises (Fuchs, 2022).

4.2 EPIDEMIOLOGIA

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 600 milhões de pessoas tenham Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), com crescimento global de 60% dos casos até 2025, além de cerca de 7,1 milhões de mortes anuais. A HAS acarreta aumento dos custos dos

sistemas de saúde, com importante impacto socioeconômico. Ela representa o principal fator de risco para a Doença Cardiovascular (DCV), sendo responsável por significativa contribuição na carga global das doenças e nos anos de vida perdidos ajustados por incapacidade. Níveis elevados de Pressão Arterial (PA) aumentam a chance de doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, doença vascular encefálica, insuficiência renal crônica e óbito (Malta *et al.*, 2018).

Os dados de prevalência no Brasil tendem a variar de acordo com a metodologia e a casuística utilizadas. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, 21,4% (IC 95% 20,8-22,0) dos adultos brasileiros autorrelataram Hipertensão Arterial (HA), enquanto, considerando as medidas de PA aferidas e uso de medicação anti-hipertensiva, o percentual de adultos com PA maior ou igual que 140 por 90 mmHg chegou a 32,3% (IC 95% 31,7- 33,0). Detectou-se que a prevalência de HA foi maior entre homens, além de, como esperado, aumentar com a idade por todos os critérios, chegando a 71,7% para os indivíduos acima de 70 anos (Malta *et al.*, 2018).

Estudos epidemiológicos sobre hipertensão arterial foram realizados especialmente nas regiões sul e sudeste brasileiras, com estimativas acima de 25 %. Os fatores associados a hipertensão detectados de forma mais consistente nos estudos brasileiros são sobrepeso/obesidade, baixa escolaridade e raça negra. Estudo na cidade de São Luis – Maranhão em 2008 evidenciou prevalência de 27,4%, sendo maior no sexo masculino (32,1%) do que no sexo feminino (24,2%) (Barbosa *et al.*, 2008).

4.3 IMPACTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES: AS LESÕES EM ÓRGÃOS-ALVO

Por se tratar de condição frequentemente assintomática, a HA costuma evoluir com alterações estruturais e/ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos. Ela é o principal fator de risco modificável com associação independente, linear e contínua para doenças cardiovasculares (DCV), doença renal crônica (DRC) e morte prematura. Associa-se a fatores de risco metabólicos para as doenças dos sistemas cardiocirculatório e renal, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes melito (DM) (Barroso *et al.*, 2021).

Além disso, apresenta impacto significativo nos custos médicos e socioeconômicos, decorrentes das complicações nos órgãos-alvo, fatais e não fatais, como: coração: doença arterial coronária (DAC), insuficiência cardíaca (IC), fibrilação atrial (FA) e morte súbita; cérebro: acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico (AVEI) ou hemorrágico (AVEH),

demência; rins: DRC que pode evoluir para necessidade de terapia dialítica; e sistema arterial: doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) (Barroso *et al.*, 2021).

4.4 FATORES DE RISCO PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL

Fatores genéticos, epigenéticos, ambientais, sociais e de estilo de vida determinam que HAS seja uma condição multifatorial, variável entre populações. Tradicionalmente, fatores de risco para HAS são abordados pela perspectiva do potencial para prevenção ou modificação e pela magnitude do impacto sobre DCV. Entre os fatores de risco, destacam-se: genéticos; biológicos, que inclui idade, sexo e raça; ambientais e estilo de vida, que incluem sobrepeso e obesidade, consumo dietético excessivo de sódio e inadequado de potássio, dieta não saudável, atividade física insuficiente e consumo de álcool e apneia obstrutiva do sono (Fuchs, 2022).

Dentre os fatores de risco não modificáveis, estão a genética, idade, sexo e raça. Os fatores genéticos podem influenciar os níveis de PA entre 30-50%. No entanto, devido à ampla diversidade de genes, às variantes genéticas estudadas até o momento e à miscigenação em nosso país, não foram identificados dados uniformes com relação a tal fator. No tocante à idade, há uma clara associação direta e linear entre idade e risco de mortalidade por DAC e AVE, que dobrou com a variação da PA, em todas as faixas etárias (Fuchs, 2022).

Em faixas etárias mais jovens, a PA é mais elevada entre homens, mas a elevação pressórica por década se apresenta maior nas mulheres. Assim, na sexta década de vida, a PA entre as mulheres costuma ser mais elevada e a prevalência de HA, maior. Em ambos os sexos, a frequência de HA aumenta com a idade, alcançando 61,5% e 68,0% na faixa etária de 65 anos ou mais, em homens e mulheres, respectivamente. Sabe-se que a etnia é um fator de risco importante para a HA, mas condições socioeconômicas e de hábitos de vida parecem ser fatores mais relevantes para as diferenças na prevalência da HA do que a implicação étnica propriamente dita. Dados do Vigitel 2018 mostraram que, em nosso país, não houve uma diferença significativa entre negros e brancos no que diz respeito à prevalência de HA (24,9% versus 24,2%) (Barroso *et al.*, 2021).

Parece haver uma relação direta, contínua e quase linear entre o excesso de peso (sobrepeso/obesidade) e os níveis de PA. O efeito do excesso de peso sobre a PA foi confirmado por estudos clínicos clássicos que demonstraram que a perda de peso reduz o risco de HAS e PA em indivíduos adultos com HAS (Fuchs, 2022). Também há uma associação direta entre sedentarismo (< 150 a 300 minutos de atividade física de intensidade moderada a intensa) e elevação da PA, assim como há maior prevalência de HA ou elevação dos níveis pressóricos naqueles que ingeriam seis ou mais doses ao dia, o equivalente a 30 g de álcool/dia.

Paralelamente, a ingestão elevada de sódio tem-se mostrado um fator de risco para a elevação da PA, e conseqüentemente, da maior prevalência de HA. A literatura científica mostra que a ingestão de sódio está associada a DCV e AVE, quando a ingestão média é superior a 2 g de sódio, o equivalente a 5g de sal de cozinha (Barroso *et al.*, 2021).

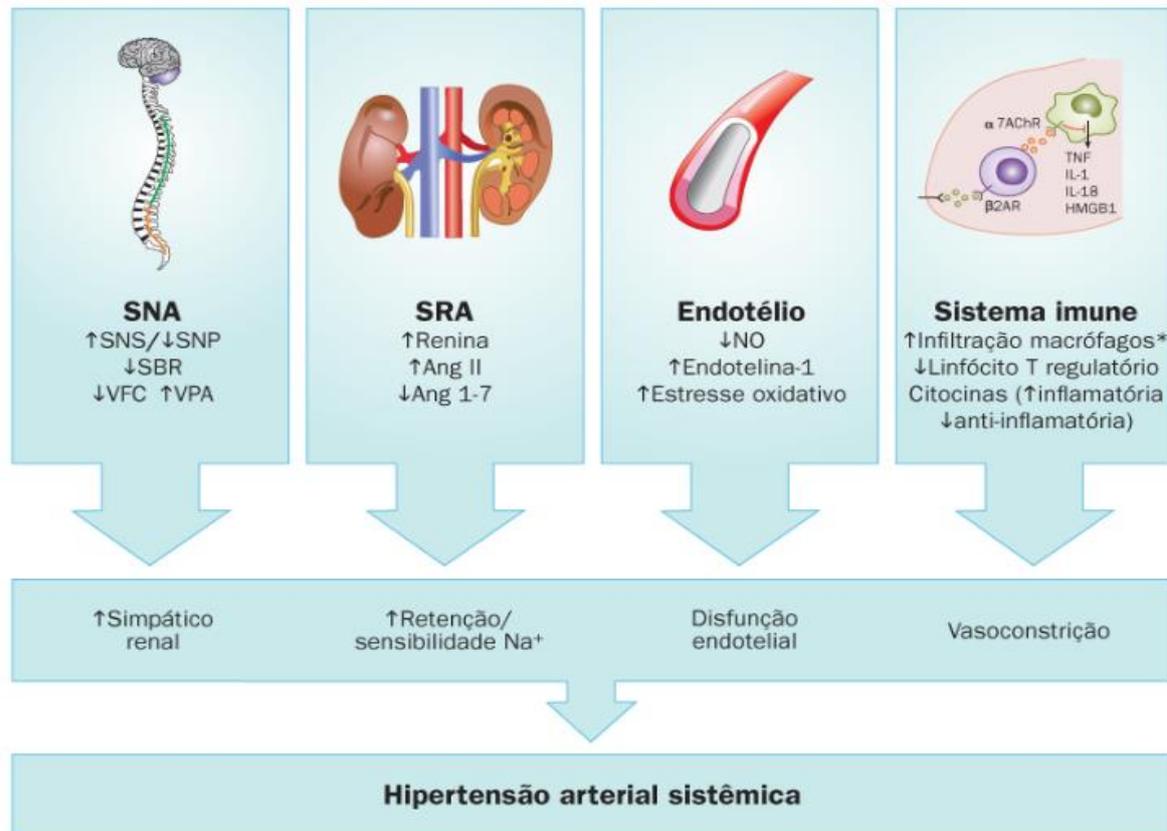
A detecção de PA elevada em pacientes com Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) associada a relação dose-resposta com graus leve, moderado e grave da AOS e coorte com seguimento de quatro anos, mostrando que episódios de apneia associavam-se com incidência de HAS corroboram AOS como fator de risco para HAS (Fuchs, FD; Fuchs, SC; Martinez, 2017).

4.5 FISIOPATOLOGIA

Na HAS primária existem alterações em praticamente todos os mecanismos de controle da PA (neuro-humorais e renais), sendo difícil definir quais os que tiveram papel preponderante no desencadeamento e mesmo na manutenção de valores elevados de PA. Dentre eles, destacam-se (Consolim-Colombo; de Angelis; Irigoyen, 2022):

- O aumento da atividade simpática, que ocorre precocemente na HAS e está associado à lesão de órgãos-alvo. Além disso, há evidências de disfunção dos três grandes arcos reflexos (receptores cardiopulmonares, quimiorreceptores e, principalmente, dos barorreceptores) envolvidos na modulação da atividade simpática na HAS;
- A angiotensina II, que desempenha um papel no desenvolvimento da HAS não só pelas suas ações vasoconstritoras, mas também por participar da disfunção endotelial, do remodelamento vascular e por induzir inflamação de baixo grau. A aldosterona, além de promover reabsorção de sódio no ducto coletor cortical, tem outros efeitos que contribuem para disfunção endotelial, vasoconstrição e HAS;
- A disfunção endotelial, que no cenário de HAS está relacionada a uma combinação de lesão direta mediada pelo aumento da PA e pelo aumento de mediadores inflamatórios e do estresse oxidativo;
- Recentemente, o papel da imunidade/inflamação foi acrescentado aos demais mecanismos envolvidos na fisiopatologia da HAS primária (Figura 2). A inflamação “de baixo grau”, ou inflamação subclínica, é atualmente uma característica reconhecida de HAS, aterosclerose e obesidade. A proteína C-reativa ultrasensível (PCRus) encontra-se aumentada em pacientes hipertensos, de forma contínua e gradual aos valores de PA.

Figura 2: Principais alterações associadas à hipertensão nos sistemas neuroendócrinos envolvidos na regulação da pressão arterial.



Ang II: angiotensina II; Ang 1-7: angiotensina 1-7; NO: óxido nítrico; SBR: sensibilidade barorreflexa; SNA: sistema nervoso autônomo; SNS: sistema nervoso simpático; SNP: sistema nervoso parassimpático; SRA: sistema renina-angiotensina; VFC: variabilidade da frequência cardíaca; VPA: variabilidade da pressão arterial. **Fonte:** Consolim-Colombo; de Angelis; Irigoyen, 2022

4.6 MÉTODOS DE MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial Dentro e Fora do Consultório, a medida da PA é procedimento obrigatório em qualquer atendimento médico ou realizado por diferentes profissionais de saúde. Contudo, ainda é comumente realizada sem os cuidados técnicos necessários. Como o diagnóstico se baseia na medida da PA, fica claro o cuidado que deve haver com as técnicas, os métodos e os equipamentos utilizados na sua realização. Deve-se reforçar que, feito o diagnóstico, toda a investigação e os tratamentos de curto, médio e longo prazos são feitos com base nos resultados da medida da PA. Assim, técnicas e/ou equipamentos inadequados podem levar a diagnósticos incorretos, tanto subestimando quanto superestimando valores e levando a condutas inadequadas e grandes prejuízos à saúde e à economia das pessoas e das nações (Feitosa *et al.*, 2024).

4.6.1 Medida da pressão arterial no consultório

A determinação da pressão arterial para o diagnóstico de hipertensão e a verificação de controle dos níveis da pressão arterial (PA) tem se baseado principalmente em medições realizadas no braço sobre a artéria braquial, durante as visitas clínicas em consultório. Além disso, a medição da PA indica a gravidade do diagnóstico, avalia a eficácia da terapia anti-hipertensiva e é responsável pela classificação de risco, devendo, pois, apresentar valores acurados. A imprecisão da medida da PA gera uma classificação incorreta, e esses resultados levam à perda do plano terapêutico, à classificação equivocada, com superestimação ou subestimação dos valores reais da pressão, à elevação desnecessária do risco cardiovascular, ao custo e à exposição a possíveis eventos adversos e a tratamentos desnecessários ou mesmo à ausência de tratamento naqueles que forem mal avaliados (Sousa *et al.*, 2022).

4.6.1.1 Medida da PA com técnica auscultatória

A medida da PA com técnica auscultatória (Figura 3) ainda é amplamente realizada em nosso meio com esfigmomanômetro aneróide e estetoscópio. O esfigmomanômetro de mercúrio é considerado o dispositivo padrão de referência e pode ser útil para validar dispositivos oscilométricos e aneróides, embora tenha sido abolido da área da saúde por lei do Ministério do Trabalho – (NR 15 125.001-9/I4). Em muitos locais, os manômetros aneróides substituíram os dispositivos de mercúrio. Porém, são facilmente danificados e requerem recalibração frequente, ao menos a cada 12 meses, para garantir sua precisão (Feitosa *et al.*, 2024).

Figura 3: Esfigmomanômetro aneróide e estetoscópio.



Fonte: Google images. Disponível em: <https://seucardio.com.br/como-medir-a-pressao-arterial/>. Acesso em 10 ago.2024.

O esfigmomanômetro é formado pelo conjunto do manguito, a bolsa de borracha inflável revestida por tecido não distensível; manômetro para registro da pressão; e sistema de válvulas, tubos e pera de borracha que permite a inflação e a deflação. A inflação do manguito sobre a artéria braquial interrompe o fluxo sanguíneo. Com a deflação, há redução da pressão do manguito; quando a pressão gerada pela contração do ventrículo esquerdo impulsiona o sangue pela artéria, há a produção de sons característicos que são auscultados pelo estetoscópio. São os chamados sons de Korotkoff. Por este motivo, a técnica auscultatória requer boa audição coordenada com a visualização dos valores na escala do aparelho, para promover a identificação correta dos sons que determinam as pressões arteriais sistólica e diastólica (Feitosa *et al.*, 2024).

4.6.1.2 Medida da PA com técnica oscilométrica e Equipamentos Automáticos ou Semiautomáticos

O método oscilométrico facilita a medida da pressão arterial, pois os equipamentos disponibilizados excluem a necessidade da ausculta dos sons na parede da artéria. Um manguito é preso ao braço acima de uma artéria e primeiro inflado, aumentando a pressão dentro do manguito. A expansão pulsátil da artéria localizada abaixo do manguito é transferida para o manguito, e uma forma de onda oscilométrica é observada quando convertida por um transdutor de pressão. Com base na variação da forma de onda oscilométrica, com inflação e desinflação do manguito, as PA sistólica e diastólica são calculadas de acordo com um algoritmo. Esse método é vantajoso porque nenhum transdutor precisa ser colocado sobre a artéria braquial e é menos suscetível a ruídos externos, com fácil recolocação do manguito, se necessário (Babbs, 2012).

Existem disponíveis no mercado uma variedade de dispositivos de aferição de PA manuais, automáticos e semiautomáticos. Esses (Figura 4) são os de mais fácil utilização e têm a grande vantagem de apresentarem valores com mais precisão que os equipamentos manuais, pois os valores podem ser lidos na tela do monitor (Sousa *et al.*, 2022).

Figura 4: Monitor automático validado para uso clínico: Omron 705IT (HEM-759-E).



Fonte: Google images. Disponível em: <https://www.extra.com.br/omron-705it-hem-759-e/b> . Acesso em 19 out.2024.

Como esses aparelhos realizam-se as medidas pela oscilação do pulso, aqueles indivíduos com arritmias cardíacas podem ter valores imprecisos. Deve ser notado que os aparelhos eletrônicos que fazem medidas no punho ou no dedo devem ser evitados na prática clínica por não apresentarem valores de pressão aplicáveis (Sousa *et al.*, 2022).

Todos os tipos de aparelhos devem ser validados pelo protocolo do país, calibrados e verificados anualmente em local designado pelo Instituto de Pesos e Medidas (INMETRO), mantendo verificação eventual, caso o observador julgue necessário, após seu conserto ou sua manutenção (TOLONEN *et al.*, 2015). De acordo com a Portaria INMETRO n. 24, de 22 de fevereiro de 1996, para os esfigmomanômetros mecânicos do tipo aneroide, e a Portaria INMETRO n. 96, de 20 de março de 2008, para os esfigmomanômetros eletrônicos digitais de medição não invasiva, recomenda-se que: as unidades de saúde devem verificar a existência do selo do REFERÊNCI, antes da colocação do aparelho em uso (Starke; Santa Helena, 2018). É possível identificar diversos aparelhos para a medida da pressão, consultando o *site*: www.dablededucational.org/sphygmomanometers/devices_2_sbpm.html. Acesso em: 10 ago. 2024.

4.6.1.3 Etapas para medida da PA em consultório

Na medida da PA, seja com técnica auscultatória ou oscilométrica, cuidados importantes devem ser tomados visando ao adequado preparo do paciente e à realização do procedimento, conforme descrito a seguir (Quadro 1).

Quadro 1: Etapas para a medida da pressão arterial (PA) em consultório

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preparo do paciente: |
| Repouso por 5 minutos, em ambiente calmo e confortável, e orientar para não falar ou se mover durante a medida |
| Verificar se o paciente NÃO: - Está com a bexiga cheia - Praticou exercícios físicos há pelo menos 90 minutos - Ingeriu bebida alcoólica, café, alimentos ou fumou 30 minutos antes |
| Sentar o paciente, com pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso relaxado e recostado na cadeira |
| Posicionar o braço na altura do coração, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e sem garrotar o braço com roupas |
| Na primeira consulta, registrar a PA em ambos os braços, preferencialmente de forma simultânea e usar a leitura do braço que forneceu valor mais elevado para leituras subsequentes. Registrar em que braço devem ser feitas as medidas |
| Etapas da medida: |
| Colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital, centralizar o meio da bolsa inflável sobre a artéria braquial |
| Estimar o nível da pressão sistólica |
| Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva. Não permitir que o estetoscópio seja colocado sob o manguito |
| Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar a deflação lentamente (2 mmHg/segundo) |
| Determinar a PA sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff)* |
| Continuar a auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da pressão sistólica/diastólica/zero |
| Realizar 3 medidas, com intervalo de 1 minuto, e usar a média das duas últimas medidas. Se houver diferença maior que 10 mmHg, realizar medidas adicionais. |

PA: pressão arterial; mmHg: milímetros de mercúrio.

*fases de Korotkoff são os sons ouvidos durante a aferição da pressão arterial, que podem ser identificados com o uso de um estetoscópio.

Fonte: adaptado de Feitosa *et al.*, 2024

Na dependência do método, se auscultatório ou oscilométrico, e mesmo do equipamento usado, existem fatores que podem afetar diretamente nos valores de pressão medidos. Esses fatores estão associados ao procedimento da medida, ao equipamento, à pessoa que está sendo avaliada e ao ambiente em que a medida for realizada. Alguns erros mais comuns encontrados durante a medição da pressão arterial descritos, e o seu reflexo sobre os valores encontrados estão descritos abaixo (Tabela 1) (Starke; Santa Helena, 2018).

Tabela 1: Erros comuns durante medições de rotina da pressão arterial e possíveis influências

| Erro | Frequência (%) | Variação |
|------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Medição única | 96 | Acima de 8 mmHg |
| Braço desnivelado ao coração | 69 | > 1,6mmHg/cm de diferença |
| Conversar durante a medida | 41 | Aumento de 20% na PAS e PAD |
| Supino ou semirreclinado | 39 | > 8mmHg na PAS |
| Tamanho errado do manguito | 36 | PA superestimada 10-50mmHg |
| Pernas cruzadas | 15 | Média de > 2-8mmHg na PAS |

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercúrio; PA: pressão arterial.

Fonte: adaptada de Rodrigues *et al.*, 2018.

4.6.1.4 Desvantagens da medida da PA em consultório

A medida de pressão em consultório é rotineiramente usada na prática; no entanto, possui precisão diagnóstica limitada, propiciando que alguns indivíduos sejam tratados, apesar de terem PA normal verdadeira ou usual (falsos-positivos clínicos ou hipertensão do avental branco) e alguns indivíduos não sejam tratados, apesar de um problema subjacente de hipertensão (falsos-negativos clínicos ou hipertensão mascarada). Com a medição de PA em consultório faltam informações relevantes sobre a PA durante as atividades diurnas habituais e durante o sono (Parati; Stergiou; Asmar, 2008). Além disso, o uso de esfigmomanômetros manuais ou eletrônicos para diagnosticar hipertensão na prática clínica rotineira geralmente

resultará em leituras de PA mais altas em relação a outros métodos (Myers; Asmat; Staessen, 2018).

A medida da pressão arterial (PA) casual ou no consultório, portanto, está sujeita a inúmeros fatores de erro, destacando-se a influência do observador e do ambiente onde a medida é realizada. Além disso, propicia um número reduzido de leituras, que podem não apresentar boa reprodutibilidade em longo prazo. Entre outras, essas são razões para a necessidade de obtenção de medidas por meio de outros métodos – que sejam capazes de abstrair tais erros e de criar condições que propiciem uma medida de PA que reflita, com segurança e fidelidade, o seu real comportamento (Parati *et al.*, 2014).

4.6.2 Medida da pressão arterial fora do consultório

A necessidade de medidas da pressão arterial (PA) fora do consultório é justificada para que sejam avaliadas as variações sofridas por essa variável biológica nas condições usuais de vida. As diversas diretrizes nacionais e internacionais reconhecem a importância das medidas da pressão arterial (PA) realizadas fora do consultório no diagnóstico e acompanhamento dos pacientes, aconselhando, sempre que possível, a validação das medidas realizadas no consultório por meio da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA), da monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) ou da automedida da pressão arterial (AMPA) (Paiva *et al.*, 2022).

4.6.2.1 Monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA)

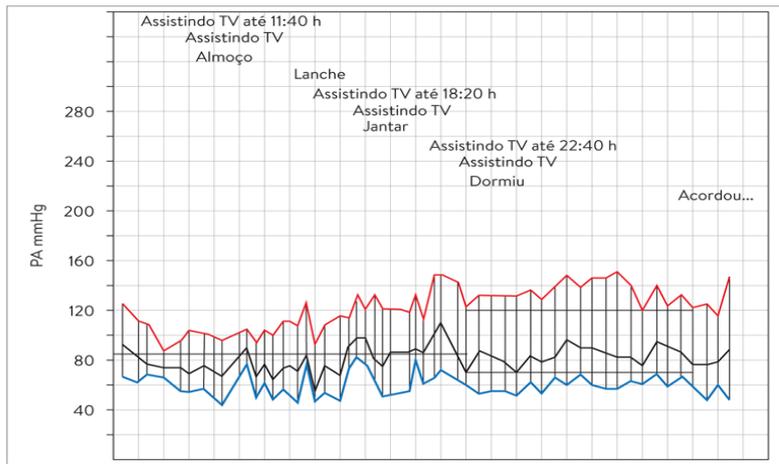
Monitoração ambulatorial da pressão arterial de 24 horas (MAPA) é o método que permite o registro indireto e intermitente da PA durante 24 horas ou mais (Figuras 5 e 6), enquanto o paciente realiza as suas atividades usuais na vigília e durante o sono. Com o emprego desse método de registro da PA, pode-se obter, além do diagnóstico, o prognóstico e a avaliação da eficácia do tratamento da HAS, sendo estas as suas principais indicações (Nobre; Mion Júnior, 2022).

Figura 5: Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial de 24 horas.



Fonte: Google images. Disponível em <https://ecotiba.com.br/files/mapa.png>. Acesso em 11 ago.2024.

Figura 6: Monitorização ambulatória da pressão arterial de 24 horas com os registros das principais atividades desenvolvidas durante o exame.



Fonte: Nobre; Mion Júnior, 2022

Dentre os parâmetros obtidos pela MAPA, as médias de PA são os mais consistentes para serem analisados, por apresentarem correlação com diagnóstico, lesão em órgãos-alvo e prognóstico cardiovascular, tendo sido o único parâmetro relacionado à mortalidade, embora outros tenham sido analisados e demonstrado boa correlação com lesões em órgãos-alvo. As análises dos períodos de 24 horas, vigília e sono são consideradas essenciais para avaliação das médias de PA (Tabela 2) (Nobre; Mion Júnior, 2022).

Tabela 2: Comportamento da pressão arterial na MAPA para adultos

| Período | Valores anormais |
|----------|-------------------------------------------|
| 24 horas | PAS \geq 130mmHg e/ou PAD \geq 80mmHg |
| Vigília | PAS \geq 135mmHg e/ou PAD \geq 85mmHg |
| Sono | PAS \geq 120mmHg e/ou PAD \geq 70mmHg |

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercúrio;

Fonte: (Nobre; Mion Júnior, 2022).

4.6.2.2 Monitorização residencial da pressão arterial (MRPA)

A MRPA é o método destinado a fazer os registros da PA por longo período de tempo, fora do ambiente do consultório. Deve ser feita por indivíduo treinado para tal (o paciente ou qualquer outra pessoa), com equipamento validado, calibrado e provido de memória. Sua característica fundamental é obedecer a um protocolo previamente estabelecido e normatizado, com o registro por vários dias, durante a vigília. A MRPA fornece informações úteis e adicionais sobre os níveis da PA fora do ambiente do consultório, em diferentes momentos, além de ter boa aceitação pelo paciente, baixo custo, boa reprodutibilidade e valor diagnóstico e prognóstico (Parati *et al.*, 2014).

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial Dentro e Fora do Consultório – 2023 (2024), o protocolo para a realização da MRPA tem as seguintes recomendações: (a) deve haver 24 a 36 medidas válidas; (b) o período sugerido é de 4 a 6 dias; (c) em geral, no primeiro dia, são realizadas medidas no consultório (idealmente três medidas, utilizando-se a média das duas últimas para o cálculo de reação de alarme/mascaramento) e medidas à noite em domicílio; (d) pelos próximos dias, o paciente ou examinador deverá fazer 3 medidas pela manhã e 3 medidas ao entardecer ou à noite, com intervalo de um minuto entre as medidas. Sempre após 5 minutos de repouso, antes das refeições, de bexiga vazia e antes do uso das medicações anti-hipertensivas (se for o caso). Se o paciente tiver se alimentado, aguardar 2 horas para realizar as medidas.

Seguindo o protocolo mais utilizado, de cinco dias (Tabela 3), teremos idealmente 24 medidas válidas (uma vez que, para obtenção da média, exclui-se o primeiro dia de aferição). O padrão mínimo de qualidade defende o registro de, pelo menos, 14 medidas válidas, distribuídas entre os vários dias de exame (Nobre *et al.*, 2018.) Também deverão ser excluídas medidas discrepantes, tais como PA diastólica > 140 mmHg ou < 40 mmHg, PA sistólica < 70 mmHg ou > 250 mmHg, PA sistólica < PA diastólica anterior ou seguinte, PA diastólica > PA sistólica anterior ou seguinte, pressão de pulso < 20 mmHg ou > 100 mmHg, desde que não exista justificativa clínica para preservá-las no conjunto de medidas obtidas. São considerados valores anormais de PA na MRPA a média igual ou superior a 130/80 mmHg (Feitosa *et al.*, 2024).

Tabela 3: Sistematização do protocolo de cinco dias da MRPA

| Monitorização Residencial da Pressão Arterial | | | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | DIA 01 | DIA 02 | DIA 03 | DIA 04 | DIA 05 |
| MANHÃ 1 | 120 x 80 | | | | |
| MANHÃ 2 | 130 x 80 | | | | |
| MANHÃ 3 | 135 x 85 | | | | |
| TARDE ou NOITE 1 | 140 x 80 | | | | |
| TARDE ou NOITE 2 | 145 x 85 | | | | |
| TARDE ou NOITE 3 | 130 x 80 | | | | |

Fonte: Autoria própria, 2023

Suas duas principais indicações clínicas na prática são: confirmação diagnóstica da hipertensão arterial; e seguimento em longo prazo de hipertensos em tratamento, permitindo

uma maior segurança para perseguir as metas preconizadas pelas diretrizes. A MRPA associa-se a menor inércia terapêutica e ao maior engajamento e adesão do paciente ao tratamento, especialmente quando combinada com educação e aconselhamento, contribuindo para maior proteção cardiovascular (Brandão et al., 2022).

Um dos objetivos específicos do tratamento do paciente hipertenso é obter o controle pressórico alcançando a meta de pressão arterial (PA) previamente estabelecida. Tal meta deve ser definida individualmente, sempre considerando a idade e o risco cardiovascular - presença de doença cardiovascular (DCV) ou de seus fatores de risco. De forma geral, deve-se reduzir a PA visando a alcançar valores menores que 140/90 mmHg nos pacientes de baixo risco cardiovascular, enquanto para os pacientes de risco cardiovascular intermediário/alto a meta perseguida será abaixo de 130/80mmHg. Faz-se ressalva para idosos frágeis, cuja meta é PA < 150/80mmHg. Desta forma, será possível categorizar os pacientes como hipertensos controlados ou não-controlados (Barroso *et al.*, 2021).

Para este fim, os monitores devem possuir certificado de validação (consultar o *site* http://www.dableeducational.org/sphygmomanometers/devices_1_clinical.html) e corroborado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Recomenda-se exclusivamente os monitores de braço. Além disso, os monitores devem ter sua calibração verificada, no mínimo, a cada 12 meses, ou sempre que houver suspeita de descalibração (Brasil, 2008).

4.6.2.3 Automedida da pressão arterial (AMPA)

De acordo com a 6ª Diretriz de MAPA e a 4ª Diretriz de MRPA (2018), a AMPA é a medida da PA realizada pelo próprio paciente ou familiar em seu domicílio. Ainda, segundo as referidas diretrizes, a AMPA não obedece a nenhum protocolo preestabelecido, sendo as medidas realizadas aleatoriamente e feitas por decisão do próprio paciente ou até a pedido médico. Diferentemente da MAPA e da MRPA, realizadas com equipamentos automáticos com acurácia e reprodutibilidade validadas, e pertencentes às instituições de saúde, a AMPA é realizada com equipamento automático do próprio paciente.

Considerando que a acurácia da medida da PA é fundamental na tomada de decisão, os mesmos cuidados e procedimentos para a medida da PA devem ser seguidos para a AMPA. Ressalta-se, no entanto, que não há evidências conclusivas que respaldem a adoção de protocolos específicos (número de medidas, horários e dias de monitoração), nem a determinação de valores de normalidade para esse método. Dessa forma, a diretriz recomenda

que a AMPA seja utilizada apenas como meio de triagem, para que métodos confirmatórios sejam solicitados (MRPA ou MAPA), se necessário (Feitosa *et al.*, 2024).

4.7 CLASSIFICAÇÃO DA HAS

O diagnóstico de HAS é definido a partir de valores de pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg. Os valores de PA entre 130 e 139 mmHg para a PAS e/ou 85 e 80 mmHg para a PAD definem os portadores de pré-hipertensão arterial sistêmica. A classificação da HAS é determinada de acordo com a PA do consultório e pelo nível mais elevado da PAS ou PAD, apresentados no Quadro 2 (Magalhães *et al.*, 2022):

Quadro 2: Classificação da hipertensão arterial sistêmica em adultos a partir de 18 anos

| Classificação | PAS (mmHg) | | PAD (mmHg) |
|---------------|------------|------|------------|
| PA ótima | < 120 | e | < 80 |
| PA normal | 120 – 129 | e/ou | 80 – 84 |
| Pré-HAS | 130 – 139 | e/ou | 85 – 89 |
| HAS estágio 1 | 140 – 159 | e/ou | 90 – 99 |
| HAS estágio 2 | 160 – 179 | e/ou | 100 – 109 |
| HAS estágio 3 | ≥ 180 | e/ou | ≥ 110 |

HAS: hipertensão arterial sistêmica; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica. * A classificação da HAS deverá ser feita utilizando-se o valor mais elevado de PAS ou PAD. ** Define-se como HAS sistólica isolada quando a PAS for ≥ 180 mmHg e a PAD < 90 mmHg. *** Define-se como HAS diastólica isolada quando a PAS for < 140 mmHg e a PAD ≥ 90 mmHg.

Fonte: adaptado de Magalhães *et al.*, 2022.

4.8 ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR

A partir da classificação da HAS e da identificação dos fatores de risco adicionais, das lesões de órgãos-alvo subclínicas e da presença ou não de condições clínicas associadas, o paciente hipertenso pode ser classificado em três gradações de risco cardiovascular global: baixo, moderado e alto (Quadro 3). Uma forma alternativa, prática e ágil de calcular o risco global é utilizar a Calculadora para Estratificação de Risco Cardiovascular, recomendada e disponibilizada pelo Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) em seu *site* (disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-da/2015/CALCULADORAER2020/index.html>) e em forma de aplicativo para os sistemas Android e IOS. A estratificação de risco cardiovascular global é parte fundamental da avaliação do paciente hipertenso, sendo definidora da estratégia terapêutica e da meta de PA a ser alcançada com o tratamento (Magalhães *et al.*, 2022).

Quadro 3: Estratificação de risco cardiovascular no paciente hipertenso

| PA (mmHg) | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| FR, presença de LOA ou doença | Pré-hipertensão PAS 130-139 PAD 85-89 | Estágio 1 PAS 140-159 PAD 90-99 | Estágio 2 PAS 160-179 Pad 100-109 | Estágio 3 PAS > 180 PAD > 110 |
| Sem FR | Sem risco adicional | Risco baixo | Risco moderado | Risco alto |
| 1 ou 2 FR | Risco baixo | Risco moderado | Risco alto | Risco alto |
| ≥ 3 FR | Risco moderado | Risco alto | Risco alto | Risco alto |
| LOA, DRC estágio 3, DM, DCV | Risco alto | Risco alto | Risco alto | Risco alto |

PA: pressão arterial; FR: fator de risco; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; LOA: lesão em órgão-alvo; DRC: doença renal crônica; DM: diabetes melito; DCV: doença cardiovascular.

Fonte: adaptado de Magalhães *et al.*, 2022

4.9 ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA E META DE CONTROLE DA HAS

As doenças cardiovasculares (DCV) são, atualmente, a principal causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Entre seus fatores de risco, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) se destaca como o principal e acomete um terço da população adulta. Portanto, o manejo do paciente exige abordagem ampla com a instituição de diversas medidas para a identificação precoce da elevação da pressão arterial (PA), a estratificação de risco com acurácia e a adoção de estratégias terapêuticas efetivas em reduzir o risco absoluto e o residual. Os objetivos principais do tratamento são a redução do RCV, a prevenção de lesões de órgãos-alvo (LOA) e a consequente redução de desfechos graves, como insuficiência cardíaca (IC), infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE) e óbito (Barroso *et al.*, 2021).

Todos os pacientes hipertensos se beneficiarão da adoção de hábitos biopsicossociais saudáveis de forma sustentada (mudança do estilo de vida). Além disso, a maior parte deles necessitará de um ou mais medicamentos em algum momento. Claramente, portadores de PA persistentemente alta (≥ 160 e/ou 100 mmHg) se beneficiam do uso de medicamentos desde o início do tratamento. Há evidências de que hipertensos estágio 1, mesmo de baixo risco cardiovascular, também se beneficiem do uso de medicamentos, com redução, em acompanhamentos de médio e longo prazo, de AVC, de DAC e de mortalidade por todas as causas (Quadro 4) (Teixeira *et al.*, 2022).

Quadro 4: Início de tratamento com intervenções no estilo de vida e tratamento farmacológico de acordo com a pressão arterial, a idade e o risco cardiovascular

| Situação | Abrangência | Recomendação |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Início de intervenção no estilo de vida | Todos os estágios de hipertensão e PA 130-139/85-89 mmHg | Ao diagnóstico |
| Início de terapia farmacológica | Hipertensos estágio 2 e 3 | Ao diagnóstico |
| | Hipertensos estágio 1 de moderado e alto risco cardiovascular | Ao diagnóstico |
| | Hipertensos estágio 1 e risco cardiovascular baixo; Indivíduos com PA 130-139/85-89 mmHg e DCV preexistente ou alto risco cardiovascular | Aguardar 3 meses pelo efeito de intervenções no estilo de vida |
| | Hipertensos idosos frágeis e/ou muito idosos | PAS \geq 160 mmHg |
| | Hipertensos idosos hígidos | PAS \geq 140 mmHg |
| | Indivíduos com PA 130-139/85-89 mmHg sem DCV preexistente e risco cardiovascular baixo ou moderado | Não recomendado |

PA: pressão arterial; mmHg: milímetros de mercúrio; DCV: doença cardiovascular

Fonte: adaptado de Barroso *et al.*, 2021

Um dos objetivos específicos do tratamento do paciente hipertenso é obter o controle pressórico alcançando a meta de pressão arterial (PA) previamente estabelecida. Geralmente, o bom controle da PA está na manutenção de valores abaixo de 140/90 mmHg, mas não inferiores a 120/70 mmHg. Entretanto, essas metas podem variar em situações específicas e a depender da presença de comorbidades: (a) pacientes de alto risco cardiovascular devem ter sua PA em níveis inferiores a 130/80 mmHg, porém não menor que 120/70 mmHg; (b) Idosos dependerão da avaliação do seu nível de fragilidade e presença de comorbidades, com objetivos de \leq 140/90 mmHg para hígidos a \leq 160/90 mmHg para os muito frágeis (Teixeira *et al.*, 2022).

4.10 DESAFIOS NO SEGUIMENTO DO PACIENTE HIPERTENSO: MRPA COMO FERRAMENTA

Pressão arterial (PA) elevada é o fator de risco tratável mais importante para a ocorrência de acidente vascular cerebral, fibrilação atrial e insuficiência cardíaca. Reduções na PA são efetivas para prevenir lesões nos órgãos alvo, eventos cardiovasculares e morte em condições clínicas variadas envolvendo diferentes níveis de PA, perfis de risco cardiovascular, e comorbidades. Apesar disso, a HAS não controlada continua sendo uma situação muito prevalente em todo o mundo (Jardim *et al.*, 2020).

Para melhorar o controle da HAS, é importante reunir esforços no sentido de identificar os pacientes não aderentes ao tratamento proposto. O abandono mostra-se frequente nos primeiros meses do tratamento, além de os pacientes poderem tomar os medicamentos em desacordo com a prescrição médica. Os problemas de adesão nem sempre são fáceis de se detectar e quantificá-los é ainda mais difícil (Naderi; Bestwick; Wald, 2012).

Fatores que interferem na adesão ao tratamento como idade, renda, escolaridade e etnia/raça destacam-se principalmente em locais com predomínio de baixo nível socioeconômico. O sistema de saúde ofertado e as características da equipe de saúde também podem influenciar a adesão dos hipertensos. Quanto à doença e ao tratamento, ressaltam-se a cronicidade e a ausência de sintomatologia da HAS, o tratamento para toda a vida e o esquema medicamentoso complexo em alguns casos, além de efeitos indesejáveis e interações dos fármacos. Nos aspectos relacionados com o paciente, acrescentam-se a falta de envolvimento com sua problemática de saúde e o esquecimento do uso de medicamentos (Naderi; Bestwick; Wald, 2012).

Neste sentido, a outra aplicabilidade clínica importante da MRPA é a identificação do controle da doença de base. A partir da estratificação de risco cardiovascular do paciente, compara-se a média da pressão arterial obtida através da MRPA com a meta estabelecida para aquele paciente. Dessa forma, será possível categorizar os pacientes como hipertensos controlados ou não-controlados. Além disso, é um método capaz de aumentar o cuidado do paciente para com sua doença e propiciar maior adesão ao tratamento, além de oferecer ao profissional de saúde mais informações sobre o comportamento da PA no dia a dia do indivíduo (Barroso *et al.*, 2021).

Diante desta problemática, as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial sugerem as seguintes estratégias a serem implementadas no Brasil para melhorar as taxas de adesão: auto-medida da PA (Grau de Recomendação I/Nível de Evidência B); esquemas posológicos com

maior comodidade: menores doses possíveis, tomada em dose única diária, associação de anti-hipertensivos em um mesmo comprimido (Grau de Recomendação I/Nível de Evidência A); e implementação de equipes multiprofissionais no cuidado de pacientes hipertensos com médico, enfermeiro, farmacêutico, educador físico, nutricionista, psicólogo, assistente social e agentes comunitários de saúde (Grau de Recomendação I/Nível de Evidência B) (Barroso *et al.*, 2021).

5. METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO

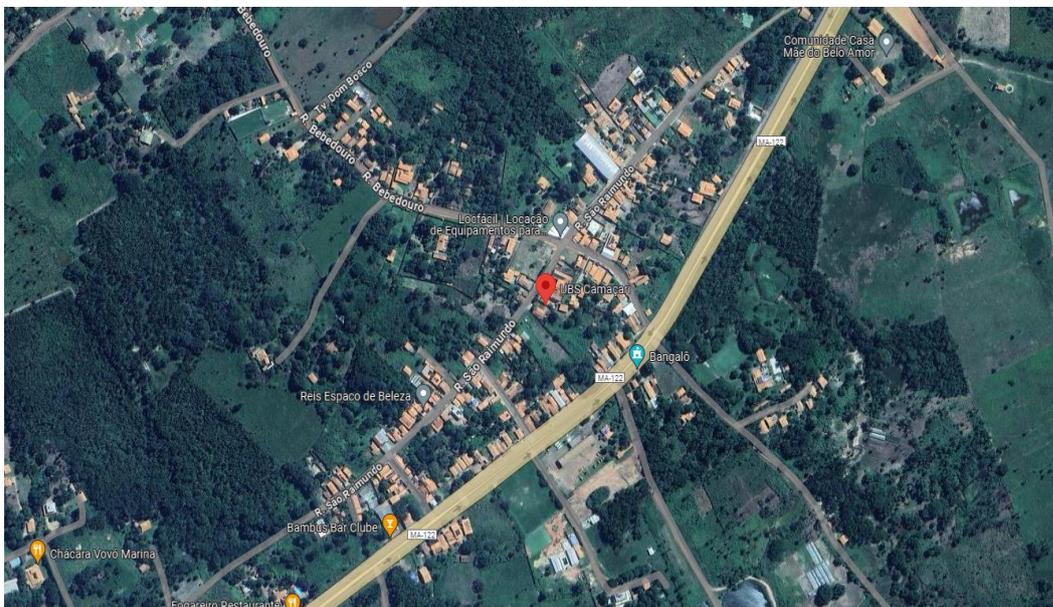
Trata-se de um estudo prospectivo, observacional, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, por meio de aferição da pressão arterial e aplicação de entrevista estruturada a pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica atendidos pela Estratégia de Saúde da Família na Unidade Básica de Saúde Camaçari, em Imperatriz – MA.

5.2 PERÍODO E LOCAL DO ESTUDO

O local do presente estudo foi a Unidade Básica de Saúde (UBS) Camaçari, localizada no bairro Camaçari, município de Imperatriz, Maranhão, entre Outubro e Dezembro de 2023. Imperatriz é um município localizado na região metropolitana da região sudoeste do Maranhão e sua população em 2022, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi estimada em 273.110 habitantes, sendo assim, o segundo mais populoso do estado.

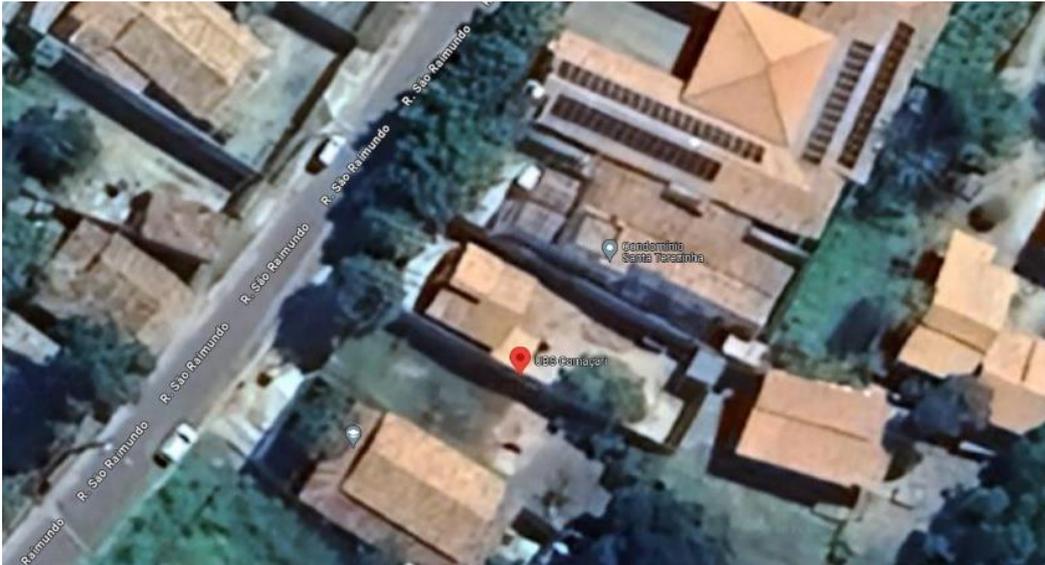
O bairro Camaçari consiste em um território predominantemente rural, onde se localiza a UBS Camaçari, situada na rua São Raimundo, número 382. Possui população cadastrada de 2.440 usuários, cuja doença crônica mais prevalente é a Hipertensão Arterial Sistêmica. (Figuras 7, 8 e 9).

Figura 7: Território da UBS Camaçari.



Fonte: Google maps. Disponível em: <https://maps.app.goo.gl/i5qTsix318ZHwsQ66>. Acesso em 21 ago.2024.

Figura 8: Mapa da UBS Camaçari.



Fonte: Google maps. Disponível em: <https://maps.app.goo.gl/HjwSSpKxcpNKDqXb9>. Acesso em 21 ago.2024.

Figura 9: UBS Camaçari.



Fonte: Autoria própria, 2023.

5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foram selecionados pacientes com diagnóstico confirmado de Hipertensão Arterial Sistêmica, cadastrados na referida UBS, com dezoito anos ou mais e que já tivessem histórico de uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Para o cálculo amostral tomou-se como base a população do território, que é constituída por 202 usuários hipertensos cadastrados. Assim, para um erro amostral de 5% e nível de

confiança de 95%, foi obtida uma amostra de 133 pacientes para este estudo, considerando uma distribuição heterogênea da população.

Os critérios de inclusão dos hipertensos compreenderam: a) concordância do paciente para a participação no estudo, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido; b) ser hipertenso essencial; c) ter idade igual ou superior a 18 anos; d) e pertencer à comunidade de abrangência do município de Imperatriz.

Foram critérios de não inclusão: a) hipertensas grávidas; b) hipertensos com história de abuso de drogas ou distúrbios mentais que possam invalidar o consentimento livre e esclarecido; c) portadores de hipertensão arterial secundária.

5.4 COLETA DE DADOS

5.4.1 Instrumentos

- a) **Questionário estruturado de variáveis independentes (Apêndice 1):** Neste questionário, constam duas sessões: uma para anotar os valores de pressão arterial aferidos durante os 5 dias, em 2 períodos (manhã e tarde ou noite), com campo para o registro da média da pressão arterial sistólica e diastólica; a outra, em que constam as demais variáveis (idade, gênero, escolaridade, condição atual de trabalho, renda por domicílio, renda do paciente, número de medicamentos e de anti-hipertensivos, tempo de tratamento anti-hipertensivo, consumo de bebidas alcólicas, tabagismo e realização de atividade física);
- b) **Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens – MMAS- 8 (Anexo 1):** A MMAS-8, atualização com maior sensibilidade da escala de quatro itens publicada em 1986 e considerada o método de autorrelato para determinação da adesão terapêutica mais utilizado, contem oito perguntas com respostas fechadas de caráter dicotômico sim/não, formuladas para evitar o viés de respostas positivas dos pacientes a perguntas feitas por profissionais de saúde, por meio da inversão das respostas relacionadas ao comportamento aderente do entrevistado. Desse modo, cada item mensura um comportamento aderente específico, com sete perguntas que devem ser respondidas negativamente e apenas uma, positivamente, sendo a última questão respondida segundo uma escala de cinco opções: nunca, quase nunca, às vezes, frequentemente, sempre (Morisky *et al.*, 2008)

O grau de adesão terapêutica foi determinado de acordo com a pontuação resultante da soma de todas as respostas corretas: alta adesão (oito pontos), média adesão (6 a < 8 pontos) e baixa adesão (< 6 pontos).

- c) Para a realização da **Monitorização Residencial da Pressão Arterial**, foram utilizados 4 (quatro) aparelhos oscilométricos validados conforme http://www.dableducational.org/sphygmomanometers/devices_1_clinical.html, da marca OMRON modelo HEM-7320F, distribuídos de maneira equitativa entre os quatro agentes comunitários de saúde.

5.4.2 Etapas

A coleta de dados foi realizada entre Outubro e Dezembro de 2023 conforme descrito a seguir:

Primeira etapa:

Em um período de 4 horas foi realizada a capacitação teórica e o treinamento prático dos Agentes Comunitários de Saúde para a realização da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) e para a aplicação do questionário que compõe a Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens.

Segunda etapa:

Os usuários hipertensos, em seu próprio domicílio, após aceitarem participar da pesquisa através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Apêndice 2:

1. Responderam aos questionários aplicados pelos Agentes Comunitários de Saúde;
2. Submeteram-se à realização da MRPA pelos Agentes Comunitários de Saúde, que foram previamente treinados pela pesquisadora na UBS Camaçari.
 - I. O protocolo de aferição definido foi de 5 (cinco) dias consecutivos, sendo realizadas 03 (três) medidas pela manhã e 3 (três) medidas ao entardecer/anoitecer, com intervalo de um minuto entre as aferições, de acordo com as recomendações das 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial (2018);
 - II. Para tanto, a pressão arterial foi aferida em ambiente calmo e silencioso e os pacientes foram instruídos a não praticarem atividade física, não fumar, nem tomar café ou se alimentar 30 minutos antes das aferições. Além disso, deveriam estar com a bexiga vazia e não falar durante as medições. Foram posicionados sentados, com as costas apoiadas na cadeira, com as pernas descruzadas e os pés apoiados no chão (Feitosa *et al.*, 2024).

Terceira etapa:

Após a etapa anterior, em posse do Questionário estruturado de variáveis independentes (no qual também consta o registro da pressão arterial) e da Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens - MMAS-8, a pesquisadora realizou:

1. O cálculo da média das pressões. Para tanto, o primeiro dia de aferições foi excluído, devido à reação de alarme/mascaramento, típicos daquele dia. Assim, fez-se a média das 24 aferições restantes referentes à pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD);

Também foram excluídas medidas discrepantes, tais como PAD > 140 mmHg e < 40 mmHg, PAS < 70 mmHg e > 250 mmHg, assim como pressão de pulso < 20 mmHg ou > 100 mmHg, desde que não exista justificativa clínica para preservá-las no conjunto de medidas obtidas.

2. A consulta ao prontuário dos pacientes, a fim de estabelecer o risco cardiovascular através da Calculadora para Estratificação de Risco Cardiovascular, recomendada e disponibilizada pelo Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) em seu *site* (disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-da/2015/CALCULADORAER2020/index.html>);
3. A seguir, comparou-se a média obtida pela MRPA com a meta estabelecida para cada paciente de acordo com o risco cardiovascular, para definir se a pressão arterial estava controlada (dentro da meta) ou não-controlada (fora da meta), conforme a Tabela 4:

Tabela 4: Metas pressóricas gerais a serem obtidas com o tratamento anti-hipertensivo

| Meta | Risco cardiovascular | |
|------------|----------------------|-------|
| | Baixo ou moderado | Alto |
| PAS (mmHg) | < 140 | < 130 |
| PAD (mmHg) | < 90 | < 80 |

PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercúrio

Fonte: adaptado de Barroso *et al.*, 2021

5.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados no *software* Microsoft Office Excel®, versão 2010, (*Microsoft Corporation, Redmond, United States of America*) e organizados, processados e analisados pelo IBM SPSS *Statistics* 29.0. As variáveis categóricas foram expressas na forma de frequências absoluta e relativa, enquanto as variáveis contínuas foram expressas em média e desvio padrão. As análises estatísticas envolveram: análises descritivas; teste de Kolmogorov-

Smirnov para verificar o padrão de normalidade das variáveis contínuas (definidas como normais ou paramétricas para este estudo), seguido do teste T de Student e ANOVA para comparação das médias entre dois e três grupos, respectivamente; *qui*-quadrado e teste exato de Fisher para testar as relações entre o controle da pressão e adesão terapêutica e as outras variáveis independentes; e o teste de correlação de variáveis a partir do coeficiente de correlação de Pearson entre a adesão ao e o controle da pressão arterial.

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

A coleta de dados iniciou após aprovação do Parecer Consubstanciado n° 6.247.882 (Anexo 2) pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), CAAE: 70309523.0.0000.5086, segundo a Resolução do CNS n° 466 de 12/12/2012 (MBCC) e suas complementares.

Antes de responder ao questionário cada sujeito recebeu uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para assinar dando anuência para início da pesquisa.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DA AMOSTRA DE HIPERTENSOS

Foram incluídos 133 indivíduos no estudo. Nesta amostra, os pacientes apresentaram idade média de 62 ± 13 anos. A maioria foi composta por idosos (60,9%), do sexo feminino (60,9%), de cor parda (52,6%), com ensino fundamental (58,6%), aposentada ou pensionista (57,1%). Em aproximadamente 90% dos casos, as rendas familiar e do paciente foram de, no máximo, dois salários-mínimos (Tabela 5).

Tabela 5: Características sociodemográficas da amostra de hipertensos (n=133).

| Variáveis | |
|-----------------------|-----------|
| Média ± desvio padrão | |
| Idade (anos) | 62 ± 13 |
| n (%) | |
| Faixa Etária | |
| 18 F 30 | 3 (2,3) |
| 30 F 60 | 49 (36,8) |
| 60 + | 81 (60,9) |
| Sexo | |
| Masculino | 52 (39,1) |
| Feminino | 81 (60,9) |
| Etnia | |
| Branca | 32 (24,1) |
| Preta | 31 (23,3) |
| Parda | 70 (52,6) |

| | |
|--------------------------|-----------|
| Escolaridade | |
| Não alfabetizado | 19 (14,3) |
| Ensino Fundamental | 78 (58,6) |
| Ensino Médio | 34 (25,6) |
| Ensino Superior | 2 (1,5) |
| Trabalho | |
| Em exercício | 30 (22,6) |
| Aposentado / pensionista | 76 (57,1) |
| Desempregado | 27 (20,3) |
| Renda familiar | |
| < 1 salário-mínimo | 31 (23,3) |
| 1 – 2 salários-mínimos | 88 (66,2) |
| 2 – 3 salários-mínimos | 14 (10,5) |
| Renda do paciente | |
| < 1 salário-mínimo | 51 (38,3) |
| 1 – 2 salários-mínimos | 71 (53,4) |
| 2 – 3 salários-mínimos | 11 (8,3) |

Fonte: Autoria própria.

Segundo o Registro Nacional do Controle da Hipertensão Arterial Avaliado pela Medida de Consultório e Residencial no Brasil (2023), com 2.540 pacientes, a idade média foi semelhante, de $59,7 \pm 15,2$ anos e a maioria também era do sexo feminino (62%; $n = 1.575$). Neste mesmo sentido, Colósimo (2008) destaca média de idade de 60 ± 10 anos, sendo 56% mulheres. Estes dados validam a epidemiologia encontrada localmente e corroboram referências nacionais: em torno de 65% dos indivíduos acima dos 60 anos apresentam HAS, e deve-se considerar a transição epidemiológica que o Brasil vem sofrendo, com um número ainda maior de idosos (≥ 60 anos) nas próximas décadas, o que acarretará um incremento substancial da prevalência de HAS e de suas complicações. Além disso, na sexta década de vida, a PA entre as mulheres costuma ser mais elevada e a prevalência de HAS, maior. (Barroso *et al.*, 2021).

Dados do Vigitel 2018 mostraram que, em nosso país, não houve uma diferença significativa entre negros e brancos no que diz respeito à prevalência de HA (24,9% *versus* 24,2%), dados semelhantes aos deste estudo. Por outro lado, no estudo de coorte ELSA-Brasil (2015), que arrolou amostra de funcionários de seis universidades e hospitais universitários do Brasil, a prevalência de HAS variou de 30,3% em indivíduos autodeclarados brancos, 34,4% em indígenas, 38,2% em pardos, a 49,3% em indivíduos autodeclarados negros. No Brasil, a caracterização de raça/etnia baseia-se na cor da pele autodeclarada. Este fato pode explicar a heterogeneidade de resultados entre os estudos.

Embora a etnia seja um fator de risco importante para a HAS, as condições socioeconômicas e de hábitos de vida parecem ser fatores mais relevantes para as diferenças na

prevalência da HAS do que a implicação étnica propriamente dita (Barroso, 2021). Tanto nesta casuística, quanto nos trabalhos de Colósimo (2008) e Silva e Pierin (2012), a maioria dos pacientes apresentou baixa escolaridade (não alfabetizados ou ensino fundamental), respectivamente: 72,9%; 84% e 60,6%. Diferentemente, na amostra de Bernardi *et al* (2023), a maioria dos pacientes (51,06%) tinha ensino médio completo ou ensino superior. De toda forma, observa-se que baixa escolaridade é frequente em pacientes hipertensos.

No estudo de Costa *et al* (2021), realizado em Diamantina – Minas Gerais, a maioria dos pacientes era composta por aposentados (54,09%) e cuja renda era inferior a dois salários-mínimos (76,16%), em acordo com este trabalho, que apresentou 57,1% de aposentados ou pensionistas e aproximadamente 90% recebiam menos de dois salários-mínimos. Em contrapartida, no trabalho de Colósimo *et al* (2008), realizado na capital São Paulo, em que somente 9,8% dos pacientes eram aposentados, 43,9% tinham renda de 3 ou mais salários-mínimos. Estes eram autônomos ou possuíam algum vínculo empregatício. Diferenças de distribuição de renda entre as regiões do país podem explicar a discrepância dos dados.

Em relação às características clínicas, a média da pressão arterial foi de 126 ± 15 mmHg para a PAS e de 80 ± 9 mmHg para a PAD. A maioria estava em tratamento há mais de 5 anos (56,4%), fazia uso de anti-hipertensivo (96,2%), não era tabagista (92,5%), não fazia consumo de álcool (88%) e estava sedentária (76,7%). O risco cardiovascular foi definido como alto em 60,2% dos pacientes. A maioria deles (64,7%) apresentou pressão arterial controlada e média ou alta adesão ao tratamento – 54,9% quando somados. (Tabela 6)

Tabela 6: Características clínicas da amostra de pacientes hipertensos (n=133).

| Variáveis | |
|-------------------------------------|-----------|
| Média ± desvio padrão | |
| PAS (mmHg) | 126 ± 15 |
| PAD (mmHg) | 80 ± 9 |
| n (%) | |
| Tempo de tratamento | |
| < 1 ano | 14 (10,5) |
| 1 F 2 anos | 17 (12,8) |
| 2 F 4 anos | 27 (20,3) |
| 5 + anos | 75 (56,4) |
| Número de anti-hipertensivos | |
| Nenhum | 5 (3,8) |
| Um | 76 (57,1) |
| Dois | 46 (34,6) |
| Três ou mais | 6 (4,5) |

| | |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Tabagismo ativo | |
| Não | 123 (92,5) |
| Sim | 10 (7,5) |
| Consumo atual de álcool | |
| Não | 117 (88) |
| Sim | 16 (12) |
| Atividade física regular | |
| Nunca ou < 3 vezes por semana | 102 (76,7) |
| 3 vezes por semana ou mais | 31 (23,3) |
| Risco Cardiovascular | |
| Baixo | 34 (25,6) |
| Médio | 19 (14,3) |
| Alto | 80 (60,2) |
| Pressão arterial dentro da meta (controlada) | |
| Não | 47 (35,3) |
| Sim | 86 (64,7) |
| Adesão ao tratamento (Escala de Morisky) | |
| Baixa | 60 (45,1) |
| Média | 30 (22,6) |
| Alta | 43 (32,3) |

PAS = Pressão Arterial Sistólica; PAD = Pressão Arterial Diastólica.

Fonte: Autoria própria, 2024.

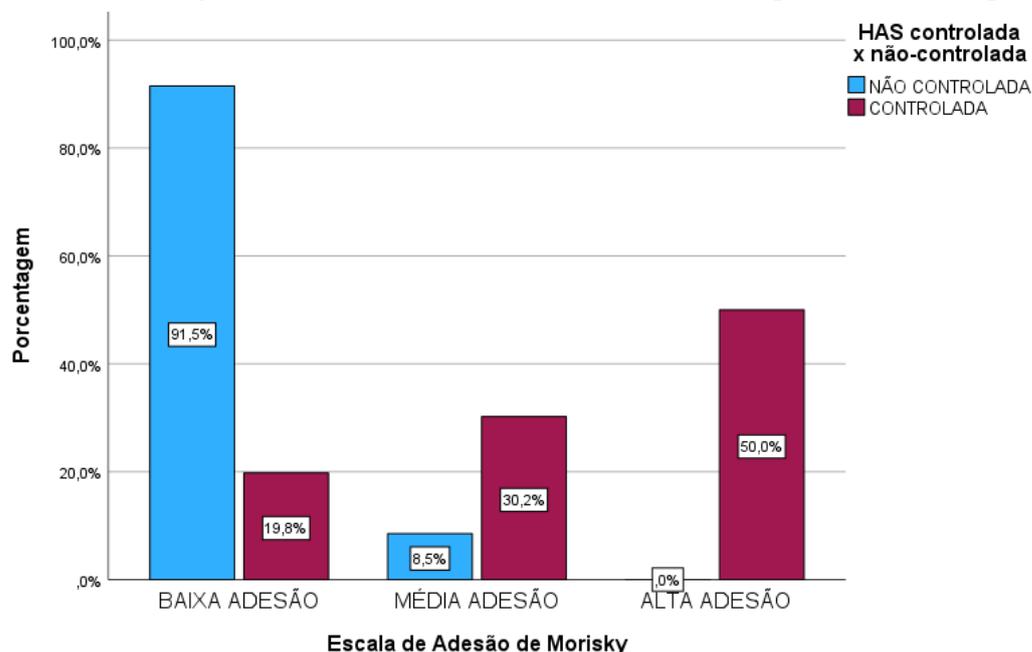
De modo semelhante, Jardim *et al* (2020), demonstraram um tempo médio de diagnóstico acima de 5 anos, baixo consumo de álcool (13,3%) e de tabaco (11,4%). A maioria dos pacientes (97,7%) realizava tratamento farmacológico (anti-hipertensivo), embora fosse sedentária (62,5%), e a taxa de controle foi de 70%. Diferentemente, estudos populacionais conduzidos no Brasil mostraram que as taxas de controle da PA variaram de 10,1% a 57,6%, dependendo da região do país e das características dos pacientes (Pinho; Pierin, 2013). Tais diferenças podem ser justificadas por diversos fatores: contexto do estudo, assistência à saúde, técnicas de amostragem, métodos de avaliação da pressão arterial e características intrínsecas à população estudada, o que explica a heterogeneidade.

Jardim *et al* (2020) atribui a sua maior taxa de controle a uma abordagem multidisciplinar, realizada em centro de tratamento em equipe. Apesar de não ser um centro de tratamento em equipe, na UBS Camaçari também há uma maior taxa de controle da HAS quando comparada com as médias nacionais (Pinho; Pierin, 2013), uma vez que a equipe está habituada a realizar MRPA, o que pode facilitar a identificação do descontrole pressórico, seguido do agendamento de consultas para a otimização do tratamento, propiciando maior engajamento do paciente no seu tratamento (54,9% dos pacientes apresentaram média ou alta adesão ao tratamento).

O único estudo multicêntrico de base populacional (Piccini *et al*, 2012) que avaliou o controle da hipertensão arterial em municípios nas cinco regiões do país encontrou uma frequência de 57,6%, valor superior ao de outros países da América Latina (29% a 58%) – (Ordúñez; Silva; Rodríguez, 2001) - e da Europa ocidental (31% a 46%) – (Wang; Alexander; Stafford, 2007). Cabe salientar que os estudos de base populacional representaram menos de um terço dos artigos avaliados nesta revisão. Observou-se, portanto, uma escassez de estudos desta natureza, pois considera-se que sejam fundamentais para o conhecimento das condições que influenciam as dinâmicas de risco e controle da hipertensão na população.

Neste trabalho, a adesão ao tratamento foi estratificada, respectivamente em: alta (32,3%), média (22,6%) e baixa (45,1%). A categorização dicotômica da adesão terapêutica em pacientes aderentes ou não aderentes foi baseada, a exemplo do estudo original (Morisky, 2008), na relação da escala com o controle da pressão arterial. Desse modo, foram considerados aderentes os pacientes com alta e média adesão – 54,9% quando somados –, uma vez que a maioria destes pacientes apresentou pressão arterial controlada, conforme o Gráfico 1. De modo oposto, na casuística de Oliveira-Filho *et al* (2012), foram considerados aderentes somente os pacientes que pontuaram > 8 na escala de Morisky, cujo resultado foi de 19,7%. Embora os protocolos de aplicação sejam diferentes, os resultados sugerem que se deve tornar alvo de cuidados centrados na melhoria do comportamento aderente sobretudo os pacientes com baixo grau de adesão.

Gráfico 1: Relação entre adesão ao tratamento e controle da pressão arterial ($p < 0,001$)

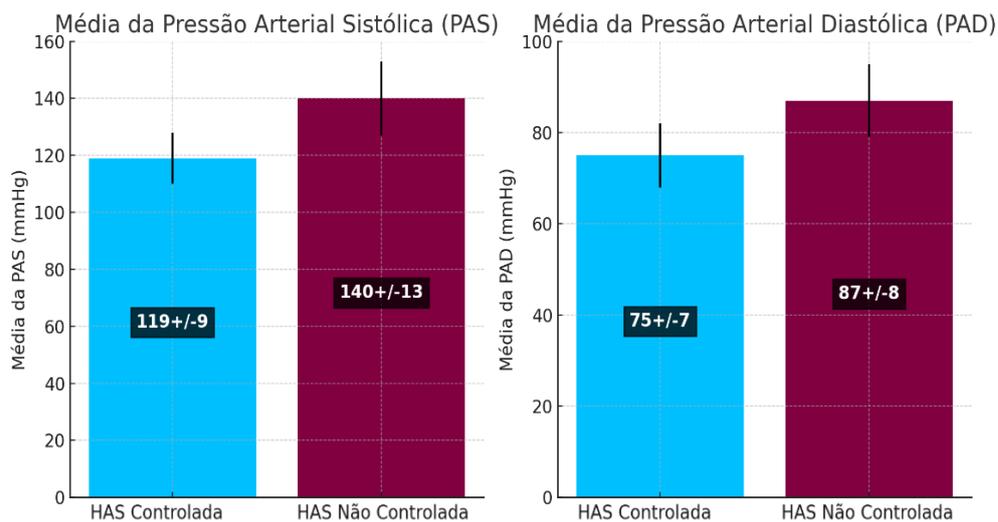


Fonte: Autoria própria, 2024.

6.2 CONTROLE DA HAS SEGUNDO A MÉDIA DA MRPA

No tocante ao controle pressórico (pressão arterial dentro da meta), aqueles pacientes com HAS controlada obtiveram médias de PAS e PAD menores: 119 ± 9 mmHg e 75 ± 7 mmHg, respectivamente, contra 140 ± 13 mmHg e 87 ± 8 mmHg daqueles que apresentaram HAS não controlada (Gráfico 2). No trabalho de Jardim *et al* (2020), os pacientes com PA controlada obtiveram PAS média de 138 ± 15 mmHg e PAD média de 78 ± 7 mmHg, enquanto nos pacientes com PA não controlada, as médias foram de 157 ± 18 x 93 ± 9 mmHg, respectivamente.

Gráfico 2: Média da PAS e da PAD em Hipertensos Controlados e Não-Controlados ($p < 0,001$)



Fonte: Autoria própria, 2024.

As diferenças entre as médias de pressão arterial encontradas, tanto nos hipertensos controlados quanto naqueles não-controlados, devem-se à metodologia de aferição: enquanto na nossa amostra, a média foi obtida através da MRPA, no trabalho de Jardim *et al* (2020) foram realizadas medidas no consultório, situação em que o efeito do avental branco pode superestimar os valores encontrados. Neste sentido, Brandão *et al* (2022) também demonstraram maiores médias da pressão arterial quando a mesma era aferida no consultório, se comparada àquela obtida pela MRPA: 132 ± 18 mmHg (PAS no consultório) x 125 ± 15 mmHg (PAS pela MRPA); 82 ± 11 mmHg (PAD no consultório) x 77 ± 9 mmHg (PAD pela MRPA).

6.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS RELACIONADOS AO CONTROLE PRESSÓRICO E À ADESÃO AO TRATAMENTO

Considerando os dados clínicos e sociodemográficos, segundo o controle da pressão arterial, foram estatisticamente significativos ($p < 0,05$) somente as variáveis sexo e adesão ao

tratamento, conforme Tabela 7. Dos hipertensos controlados, a maioria era do sexo feminino (75,3%). No trabalho de Jardim *et al* (2020), indivíduos com PA sob controle tendiam a ser do sexo feminino (75,3%). Neste mesmo sentido, dados do Registro LHAR (2023) observaram maior controle da PA no sexo feminino (62,2%). Esse fato pode estar relacionado ao maior número de programas de saúde voltados a mulher, e à sua própria maior percepção da necessidade dos cuidados da saúde.

Tabela 7: Características clínicas e sociodemográficas da amostra de pacientes hipertensos, segundo o controle da pressão arterial (n = 133).

| Variáveis | HAS não controlada | HAS controlada | p |
|--------------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| | Média +/- DP | Média +/- DP | |
| Idade (anos) | 63 +/- 13 | 61 +/- 13 | 0,218* |
| PAS (mmHg) | 140 +/- 13 | 119 +/- 9 | < 0,001* |
| PAD (mmHg) | 87 +/- 8 | 75 +/- 7 | < 0,001* |
| | n (%) | n (%) | |
| Faixa Etária | | | |
| 18 F 30 | 0 (0) | 3 (100) | 0,449 ^Ω |
| 30 F 60 | 16 (32,7) | 33 (67,3) | |
| 60 + | 31 (38,3) | 50 (61,7) | |
| Sexo | | | |
| Masculino | 27 (51,9) | 25 (48,1) | 0,001 ^μ |
| Feminino | 20 (24,7) | 61 (75,3) | |
| Etnia | | | |
| Branca | 8 (25) | 24 (75) | 0,373 ^μ |
| Preta | 12 (38,7) | 19 (61,3) | |
| Parda | 27 (38,6) | 43 (61,4) | |
| Escolaridade | | | |
| Não alfabetizado | 7 (36,8) | 12 (63,2) | 0,969 ^Ω |
| Ensino Fundamental | 28 (35,9) | 50 (64,1) | |
| Ensino Médio | 11 (32,4) | 23 (67,3) | |
| Ensino Superior | 1 (50) | 1 (50) | |
| Trabalho | | | |
| Em exercício | 13 (43,3) | 17 (56,7) | 0,108 ^μ |
| Aposentado / pensionista | 29 (38,2) | 47 (61,8) | |
| Desempregado | 5 (18,5) | 22 (81,5) | |
| Renda familiar | | | |
| < 1 salário-mínimo | 7 (22,6) | 24 (77,4) | 0,154 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 36 (40,9) | 52 (59,1) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 4 (28,6) | 10 (71,4) | |
| Renda do paciente | | | |
| < 1 salário-mínimo | 17 (33,3) | 34 (66,7) | 0,706 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 27 (38) | 44 (62) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 3 (27,3) | 8 (72,7) | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------|
| Tempo de tratamento | | | |
| < 1 ano | 8 (57,1) | 6 (42,9) | 0,706 ^μ |
| 1 F 2 anos | 6 (35,3) | 11 (64,7) | |
| 2 F 4 anos | 8 (29,6) | 19 (70,4) | |
| 5 + anos | 25 (33,3) | 50 (66,7) | |
| N.º de anti-hipertensivos | | | |
| Nenhum | 4 (80) | 1 (20) | 0,134 ^Ω |
| Um | 23 (30,3) | 53 (69,7) | |
| Dois | 18 (39,1) | 28 (60,9) | |
| Três ou mais | 2 (33,3) | 4 (66,7) | |
| Tabagismo ativo | | | |
| Não | 43 (35) | 80 (65) | 0,742 ^Ω |
| Sim | 4 (40) | 6 (60) | |
| Consumo atual de álcool | | | |
| Não | 43 (35) | 80 (65) | 0,453 ^μ |
| Sim | 4 (40) | 6 (60) | |
| Atividade física regular | | | |
| Nunca ou < 3 vezes por semana | 41 (40,2) | 61 (59,8) | 0,134 ^μ |
| 3 vezes por semana ou mais | 6 (19,4) | 25 (80,6) | |
| Adesão ao tratamento (Escala de Morisky) | | | |
| Baixa | 43 (71,7) | 17 (28,3) | < 0,001 ^Ω |
| Média | 4 (13,3) | 26 (86,7) | |
| Alta | 0 (0) | 43 (100) | |

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DP = Desvio-padrão; PAS = pressão arterial sistólica; PAD = pressão arterial diastólica; * Teste T de Student; ^Ω Teste exato de Fisher; ^μ Teste Qui-quadrado;

Fonte: Autoria própria (2024)

Entretanto, a diferença na taxa de controle da PA entre sexo é controversa. Estudo americano aponta que mulheres têm maior probabilidade de apresentarem HAS não controlada em comparação a homens (Tipton; Sullivan, 2014). Como justificativa, sugerem que as mulheres estão submetidas à dupla jornada de trabalho (doméstico e profissional) e, por consequência a maiores níveis de estresse, um dos fatores de risco para a elevação da pressão arterial.

Idade, etnia, escolaridade, trabalho, renda familiar, assim como variáveis clínicas (tempo de tratamento, tabagismo, consumo de álcool e sedentarismo) não diferiram entre os grupos com PA controlada e não-controlada. Em outros estudos, de maneira heterogênea, algumas variáveis estiveram associadas ao controle pressórico: idade \geq 60 anos (Jardim *et al*, 2020); faixa etária 49-61 anos (Miranda *et al*, 2023); renda familiar > 5 salários-mínimos (Bernardi *et al*, 2023). A maioria dos estudos que contemplaram variáveis clínicas e sociodemográficas, fizeram-no de modo descritivo apenas, sem qualquer inferência estatística que as correlacionasse com o controle pressórico.

Ao correlacionar grau de adesão ao tratamento, através da Escala de Morisky, com as demais variáveis do estudo (Tabela 8), observou-se que entre os grupos de baixa, média e alta adesão, houve diferença estaticamente significativa entre a média da PAS ($p < 0,001$) e da PAD ($p < 0,001$) dos três grupos. Por meio do teste de ANOVA seguido do *post-hoc* de Tukey, confirmou-se que a pressão arterial foi maior no grupo de baixa adesão quando comparado aos grupos de média/alta adesão ($p < 0,001$). Dentre as variáveis categóricas, o sexo masculino ($p < 0,001$) e algum consumo de álcool ($p = 0,03$) foram associados à baixa adesão ao tratamento, porém não houve associação estatisticamente significativa para as demais variáveis consideradas.

Tabela 8: Características clínicas e sociodemográficas da amostra de pacientes hipertensos, segundo a Escala de Adesão de Morisky.

| Variáveis | Baixa adesão | Média adesão | Alta adesão | p |
|--------------------------|------------------------|--------------|------------------------|----------------------|
| | Média +/- DP | Média +/- DP | Média +/- DP | |
| Idade (anos) | 63 +/- 13 | 62 +/- 12 | 60 +/- 14 | 0,576 * |
| PAS (mmHg) | 135 +/- 15 | 122 +/- 9 | 118 +/- 10 | < 0,001 ** |
| PAD (mmHg) | 84 +/- 10 | 78 +/- 6 | 75 +/- 7 | < 0,001 ** |
| | n (%) | n (%) | | |
| Faixa Etária | | | | |
| 18 F 30 | 0 (0) | 1 (33,3) | 2 (66,7) | 0,245 ^Ω |
| 30 F 60 | 21 (42,9) | 9 (18,4) | 19 (38,8) | |
| 60 + | 39 (48,1) | 20 (24,7) | 22 (27,2) | |
| Sexo | | | | |
| Masculino | 34 (65,1) [#] | 9 (18,4) | 8 (15,4) | < 0,001 ^μ |
| Feminino | 26 (32,1) | 20 (24,7) | 35 (43,2) [#] | |
| Etnia | | | | |
| Branca | 9 (28,1) | 8 (25) | 15 (46,9) | 0,205 ^μ |
| Preta | 17 (54,8) | 6 (19,4) | 8 (25,8) | |
| Parda | 34 (48,6) | 16 (22,9) | 35 (43,2) | |
| Escolaridade | | | | |
| Não alfabetizado | 8 (42,1) | 3 (15,8) | 8 (42,1) | 0,925 ^Ω |
| Ensino Fundamental | 35 (44,9) | 18 (23,1) | 25 (32,1) | |
| Ensino Médio | 16 (47,1) | 9 (26,5) | 9 (26,5) | |
| Ensino Superior | 1 (50) | 0 (0) | 1 (50) | |
| Trabalho | | | | |
| Em exercício | 17 (56,7) | 4 (13,3) | 9 (30) | 0,184 ^Ω |
| Aposentado / pensionista | 34 (44,7) | 21 (27,6) | 21 (27,6) | |
| Desempregado | 9 (33,3) | 5 (18,6) | 13 (48,1) | |
| Renda familiar | | | | |
| < 1 salário-mínimo | 13 (41,9) | 7 (22,6) | 11 (35,5) | 0,247 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 39 (44,3) | 18 (20,5) | 31 (35,2) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 8 (57,2) | 5 (35,7) | 1 (7,1) | |

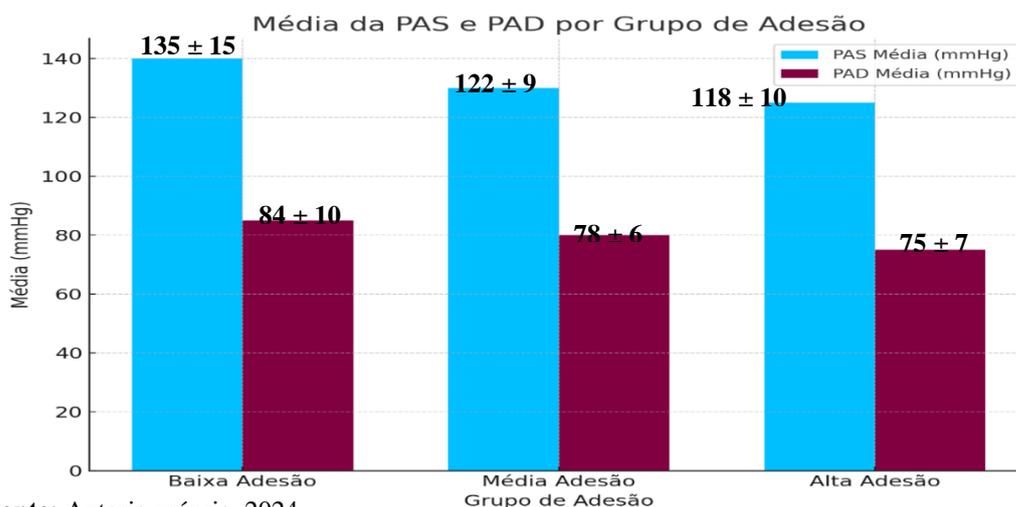
| | | | | |
|-----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Renda do paciente | | | | |
| < 1 salário-mínimo | 25 (49) | 8 (15,7) | 18 (35,3) | 0,235 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 28 (39,4) | 19 (26,8) | 24 (33,8) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 7 (63,6) | 3 (27,3) | 1 (9,1) | |
| Tempo de tratamento | | | | |
| < 1 ano | 8 (57,1) | 4 (28,6) | 2 (14,3) | 0,344 ^Ω |
| 1 F 2 anos | 11 (64,7) | 2 (11,8) | 4 (25,5) | |
| 2 F 4 anos | 13 (48,1) | 6 (22,2) | 8 (29,6) | |
| 5 + anos | 28 (37,3) | 18 (24) | 29 (38,7) | |
| Número de anti-hipertensivos | | | | |
| Nenhum | 4 (80) | 0 (0) | 1 (20) | 0,823 ^Ω |
| Um | 33 (43,4) | 17 (22,4) | 26 (34,2) | |
| Dois | 20 (43,5) | 11 (8,9) | 15 (32,6) | |
| Três ou mais | 3 (50) | 2 (33,3) | 1 (16,7) | |
| Tabagismo ativo | | | | |
| Não | 55 (44,7) | 28 (22,8) | 40 (32,5) | 0,948 ^Ω |
| Sim | 5 (50) | 2 (20) | 3 (30) | |
| Consumo atual de álcool | | | | |
| Não | 49 (41,9) | 25 (21,4) | 43 (36,8) [#] | 0,003 ^Ω |
| Sim | 11 (68,8) [#] | 5 (31,3) | 0 (0) | |
| Atividade física regular | | | | |
| Nunca ou < 3 vezes por semana | 48 (47,1) | 25 (24,3) | 29 (28,4) | 0,205 ^μ |
| 3 vezes por semana ou mais | 12 (38,7) | 5 (16,1) | 14 (45,2) | |
| Pressão arterial dentro da meta (controlada) | | | | |
| Não | 43 (91,5) [#] | 4 (8,5) | 0 (0) | 0,003 ^Ω |
| Sim | 17 (19,8) | 26 (30,2) [#] | 43 (50) [#] | |

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DP = Desvio-padrão; * Teste de ANOVA; ** Teste de ANOVA seguido do post-hoc de Tukey; ^Ω Teste exato de Fisher; [#] Teste Qui-quadrado; [#] Resíduos ajustados

Fonte: Autoria própria (2024)

Porém, entre os grupos de média e alta adesão, as médias da PAS e da PAD não diferiram entre si ($p = 0,506$ e $p = 0,318$, respectivamente), conforme o Gráfico 3.

Gráfico 3: Relação entre Adesão ao Tratamento e a média da PAS e PAD (mmHg) *



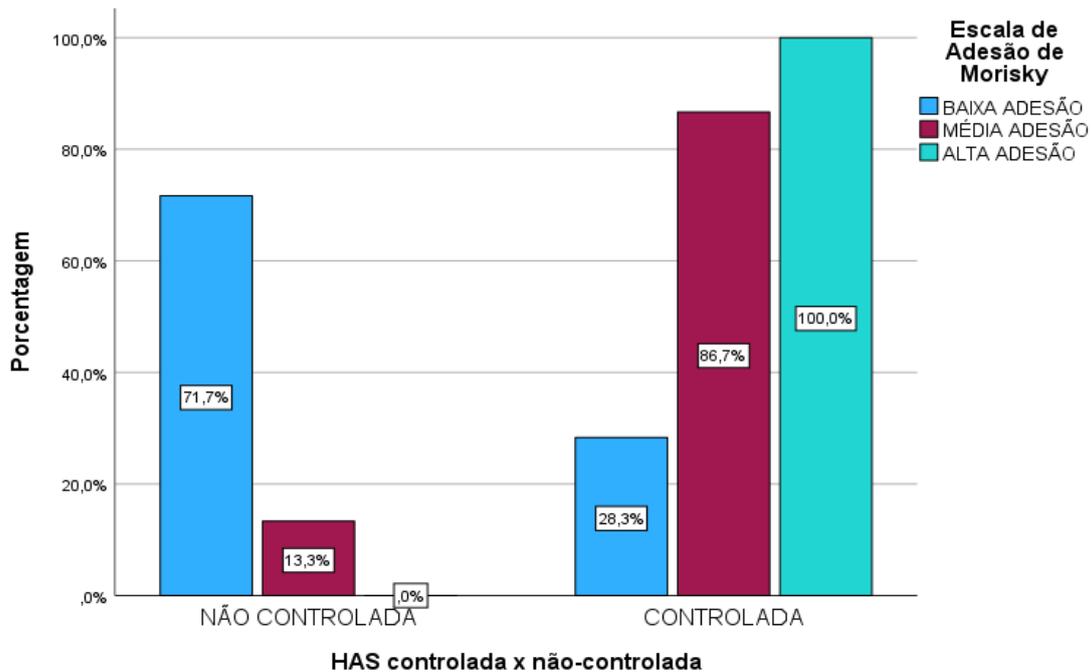
Fonte: Autoria própria, 2024.

De modo semelhante, no trabalho de Giroto *et al* (2013), num estudo de adesão ao tratamento da HAS e fatores associados na atenção primária, foi demonstrado que abstinência alcoólica esteve melhor relacionada à adesão ao tratamento farmacológico (61,1% dos aderentes não ingeriam álcool). Desta forma, resta claro que o consumo de álcool correlaciona-se de modo oposto à adesão ao tratamento, pois o consumo frequente de álcool pode estar associado a uma rotina de hábitos menos saudáveis, como má alimentação, aumento do consumo de sal e falta de atividade física, fatores estes que impactam no controle da pressão arterial.

Quanto ao sexo, Bernandi *et al* (2023) observaram que a maioria das pacientes do sexo feminino (63,12%) eram aderentes ao tratamento, conforme nossa casuística, em que 67,9% das pacientes apresentaram comportamento aderente (média/alta adesão). Por outro lado, Barbosa *et al* (2019) e Giroto *et al* (2013) não encontraram correlação significativa entre sexo e adesão ao tratamento. As mulheres, de modo geral, tendem a ser mais proativas na busca por cuidados de saúde: consultam profissionais de saúde com mais frequência e têm maior conscientização sobre a importância de seguir tratamentos, incluindo o uso de medicamentos e a adoção de mudanças no estilo de vida. O racional inverso pode explicar a baixa adesão encontrada no sexo masculino.

Diferentemente da nossa amostra, Barbosa *et al* (2019) identificaram que idade maior do que sessenta anos e tempo de diagnóstico acima de 5 anos estiveram melhor associados a uma adesão ao tratamento, ao passo que desemprego foi mais frequente entre os paciente de baixa adesão. As diferenças nos achados podem ser justificadas por variações no contexto socioeconômico, cultural e de acesso aos serviços de saúde. Fatores como nível educacional, rede de apoio social, acesso a programas de saúde pública e diferenças regionais podem influenciar de maneira significativa os padrões de adesão ao tratamento. Portanto, a discrepância observada pode estar relacionada às características específicas da população estudada em cada pesquisa.

Ao realizar o teste de correlação de variáveis a partir do coeficiente de correlação de Pearson, constatou-se uma correlação positiva, moderada e significativa ($r = ,668^{**}$) entre a adesão ao tratamento (estimado através da Escala de Morisky) e o controle da pressão arterial. Este resultado indica que maiores valores atingidos na Escala de Morisky (> 6 , média adesão ou > 8 , alta adesão) estão relacionados ao melhor controle da pressão arterial (PA dentro da meta). (Gráfico 4).

Gráfico 4: Relação entre Controle da PA e Escala de Adesão de Morisky

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na UBS Camaçari, 80,2% dos pacientes com pressão arterial controlada eram do grupo aderente, que foi composto por pacientes com média (30,2%) e alta (50%) adesão segundo a escala de Morisky, tal qual no trabalho de Costa *et al* (2021), que foi categorizado do mesmo modo e demonstra taxa semelhante de adesão ao tratamento (76%). Por outro lado, no trabalho de Oliveira-Filho *et al* (2012), foram considerados aderentes somente os pacientes que pontuaram > 8 na escala de Morisky (compatível com alta adesão). Estes, revelaram-se mais propensos a ter a pressão arterial sob controle do que aqueles que atingiram valores médios (6 a <8) ou baixos (<6) no escore de adesão. Independentemente da categorização do grupo de pacientes aderentes, os dados corroboram que há uma relação direta entre o nível de adesão ao tratamento e o controle da pressão arterial.

Portanto, os problemas relacionados à adesão e controle da pressão arterial nem sempre são fáceis de se detectar e quantificá-los é ainda mais difícil, necessitando de uma padronização das metodologias, a fim de se identificar: fatores sociodemográficos; relacionados com o tratamento medicamentoso; relacionados com as equipes e os sistemas de saúde e, por fim, ao paciente e à doença (Barroso *et al.*, 2021).

6.4 CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL E SEU CONTROLE

A falta de adesão ao tratamento tem como principal consequência a falta de controle da HAS e, portanto, o aumento de lesões em órgãos-alvo (LOA) e da morbimortalidade

cardiovascular. Essas consequências, por sua vez, têm grande impacto econômico, devido a maiores gastos de atendimentos de saúde e aposentadorias precoces (Barroso *et al*, 2021).

Por isso, a adoção de estratégias com o objetivo de promover uma melhor adesão ao tratamento anti-hipertensivo prescinde de intervenções com o paciente (educação em saúde sobre riscos a médio e longo prazos; treinamento para automedida da pressão arterial); intervenções no tratamento medicamentoso (receituário de fácil entendimento e melhor comodidade posológica); e intervenções nas equipes e sistemas de saúde (visitas domiciliares para a prática da MRPA e para a vigilância da adesão ao tratamento), de modo que se presume que tais medidas aumentam o engajamento do paciente e agregam valor para o estabelecimento do autocuidado (Barroso *et al*, 2021).

Diante dos cenários encontrados nesta pesquisa propomos o desenvolvimento de produtos técnicos como ações viáveis e compatíveis. Portanto, apresentamos à Secretaria Municipal de Saúde e à Coordenação da Atenção Básica do município, um Relatório Técnico Científico de Pesquisa (Apêndice 3), com as seguintes recomendações:

- Desenvolvimento e aplicação de curso de capacitação para a Equipe de Saúde da Família sobre o uso da MRPA para avaliação do controle de hipertensos (Apêndice 4);
- Elaboração de folder educativo para a população sobre a importância da aferição da pressão arterial (Apêndice 5); e
- Inclusão da cidade de Imperatriz – MA na “Campanha Menos Pressão”, que ocorre anualmente, vinculada à Sociedade Brasileira de Hipertensão.

A Campanha Menos Pressão trata-se de várias ações que ocorrem entre 26 de Abril (Dia Nacional de Controle da Hipertensão) e 17 de Maio (Dia Mundial da Hipertensão), para a promoção da conscientização, sobre a prevenção e melhor controle da doença, em sua última edição, no estado do Maranhão somente a cidade de Chapadinha teve participação (Figura 10) (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2024).

O objetivo da Campanha é destacar para a população a importância do diagnóstico e minimizar o aparecimento de doenças cardiovasculares. Em cada ponto atendido houve medição de pressão arterial, glicemia, peso corporal, altura e circunferência da cintura, aconselhamento nutricional, avaliação do comportamento sedentário e do nível de atividade física, com aconselhamento sobre prática de atividade física, além de aconselhamento psicológico (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2024).

Figura 10: Mapa da Campanha Menos Pressão 2024 no Brasil.



Fonte: Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2024. Disponível em: <https://www.sbh.org.br/arquivos/campanhas/2024/>. Acesso em 21 out.2024.

7. PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

As produções técnicas oriundas deste projeto de pesquisa englobam um relatório técnico, um plano de ensino de capacitação e um folder educativo.

Relatório: intitulado “Relatório Técnico de Pesquisa - Uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na avaliação do controle de hipertensos” trata-se de um produto do Eixo 4 - Serviços Técnicos (serviços realizados junto à sociedade/instituições, órgãos governamentais, agências de fomento, vinculados à assistência, extensão, produção do conhecimento), do Tipo - Relatório Técnico Conclusivo (pareceres e/ou notas técnicas sobre vigência, aplicação ou interpretação de normas elaboradas), que se insere em acordo com as plataformas Sucupira/Lattes no Subtipo - Serviço Técnico/Trabalhos Técnicos (assessoria ou consultoria ou parecer ou elaboração de projeto ou relatório técnico ou serviços na área de saúde ou outro).

Teve como objetivo identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, a partir do uso da MRPA, tendo como público-alvo os gestores em saúde (Secretaria Municipal de Saúde e Coordenação da Atenção Básica) do município de Imperatriz-MA. Sua relevância envolve a divulgação, junto à gestão, do uso de uma ferramenta de tecnologia leve, de baixo custo que permitiu a identificação de hipertensos (controlados, não controlados e novos casos) e gerou uma autonomia dos cuidados e maior adesão ao tratamento pelo paciente na Atenção Primária em Saúde. Este relatório foi elaborado por profissionais envolvidos na pesquisa, compreendendo médicos e ACS.

Plano de Ensino: intitulado “Plano de ensino da capacitação da equipe de saúde da família sobre o uso da MRPA na avaliação do controle de hipertensos” trata-se de um produto do Eixo 2 - Formação (atividades de educação relacionadas a diferentes níveis de formação profissional, com público alvo interno ou externo a instituição de origem), do Tipo - Cursos de Formação Profissional (atividade docente de capacitação em diferentes níveis ou atividade de capacitação criada em diferentes níveis ou atividade de capacitação organizada em diferentes níveis), que se insere em acordo com as plataformas Sucupira/Lattes no Subtipo - Curso de Curta Duração.

Tem como objetivo capacitar profissionais de saúde para a realização correta da Monitorização Residencial da Pressão Arterial, tendo como público-alvo Agentes Comunitários de Saúde, médicos, enfermeiros, estudantes dos cursos de medicina e enfermagem e técnicos de Enfermagem, assim como outros profissionais de saúde envolvidos no cuidado de pacientes hipertensos. Sua relevância volta-se para a promoção da padronização dos procedimentos, interpretação adequada dos resultados e a integração desta prática no manejo clínico de pacientes com hipertensão arterial, bem como este plano é uma estrutura básica que pode ser adaptada conforme as necessidades específicas dos profissionais de saúde envolvidos e o contexto em que será ministrado o curso. Além disso, é importante considerar sua adaptabilidade para a possibilidade de aulas *online* ou híbridas, caso necessário. Este plano de ensino foi elaborado pela médica da Atenção Primária em Saúde, pesquisadora deste projeto de pesquisa.

Folder Educativo: intitulado “Folder educativo” trata-se de um produto do Eixo 1 - Produtos e Processos (desenvolvimento de produto técnico ou tecnológico, passível ou não de proteção, podendo gerar ativos de propriedade industrial/ propriedade intelectual), do Tipo - Material didático (manual, caderno ou outra forma de produção de material didático), que se insere em acordo com as plataformas Sucupira/Lattes no Subtipo - Desenvolvimento de Material Didático Institucional.

Tem como objetivo ser uma ferramenta voltada para a população sobre a importância da aferição da pressão arterial, tendo como público-alvo a população em geral, especialmente àquela assistida na Atenção Primária em Saúde. Sua relevância volta-se para a promoção da Educação em Saúde incentivando a maior participação do paciente no controle de sua própria saúde (autonomia e conhecimento sobre a condição clínica de saúde), aumentando a adesão às terapias farmacológicas e às mudanças no estilo de vida. Este produto foi elaborado pela médica da Atenção Primária em Saúde, pesquisadora deste projeto de pesquisa.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstra a importância da MRPA como ferramenta eficaz para identificar o controle da pressão arterial em pacientes hipertensos. O estudo constatou que, embora uma parte significativa dos pacientes tenha atingido o controle da pressão arterial, as taxas gerais de controle ainda são inferiores ao ideal, sugerindo a necessidade de estratégias contínuas de Educação em Saúde, treinamento de equipes e pacientes, e a incorporação sistemática da MRPA no acompanhamento de hipertensos.

Foi observado que o uso da MRPA não apenas fornece uma avaliação mais precisa da pressão arterial, mas também motiva os pacientes a se engajarem mais ativamente no cuidado com sua saúde, resultando em melhores desfechos clínicos. A adesão ao tratamento, especialmente nos grupos de maior risco, foi identificada como um fator crucial para o sucesso no controle da hipertensão, com destaque para a necessidade de intervenções direcionadas a grupos com baixa adesão, como homens e indivíduos que consomem álcool.

Em resumo, o trabalho conclui que o uso da MRPA, associado a intervenções educacionais e melhorias no acesso ao tratamento, pode promover maior adesão ao tratamento e contribuir para a melhoria do controle pressórico e, assim, reduzir a morbimortalidade associada a doenças cardiovasculares em longo prazo.

8.1 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA

- **Melhoria na avaliação do controle da hipertensão:** A MRPA oferece uma visão mais precisa e representativa da pressão arterial do paciente em seu ambiente cotidiano, minimizando o "efeito do jaleco branco" (elevação da pressão no consultório). Isso pode levar a diagnósticos mais precisos de hipertensão ou controle adequado da pressão arterial;
- **Ajustes individualizados no tratamento:** A MRPA permite aos médicos monitorar com mais frequência e precisão os níveis de pressão arterial dos pacientes, possibilitando ajustes mais rápidos e personalizados nos regimes terapêuticos, o que pode melhorar o controle da hipertensão;
- **Promoção da adesão ao tratamento:** O uso da MRPA pode incentivar a maior participação do paciente no controle de sua própria saúde, aumentando a adesão às terapias farmacológicas e às mudanças no estilo de vida;
- **Redução de consultas desnecessárias:** A MRPA pode reduzir a necessidade de consultas frequentes apenas para medições de pressão arterial, otimizando o tempo de médicos e pacientes e potencialmente diminuindo custos no sistema de saúde;

- **Identificação de padrões de hipertensão mascarada ou não controlada:** A MRPA ajuda na identificação de hipertensão mascarada (normal no consultório, mas elevada em casa) ou hipertensão não controlada em pacientes que apresentam leituras normais no ambiente clínico, orientando intervenções mais precisas.

Há, portanto, a necessidade de promover o engajamento dos usuários hipertensos para o controle da HAS, a partir do treinamento deles para auto-aferição da pressão arterial, assim como por meio da elaboração de materiais educativos de fácil compreensão sobre o tema (folder, panfleto, guia de orientação, vídeo, rede social), a fim de informar sobre a importância de uma pressão arterial bem controlada. Além disso, a equipe de saúde também tem a necessidade de passar por treinamento periódico para a prática da MRPA. Também se sugere a criação e manutenção de um grupo de hipertensos na UBS para exercer atividades coletivas de orientação através de rodas de conversa, palestras, dentre outros. Com essas ações, em longo prazo, espera-se: uniformizar o atendimento à clientela hipertensa; garantir que o cuidado a essa população seja feito corretamente; e contribuir, assim, para melhorar a qualidade de vida das pessoas e reduzir os altos índices de morbimortalidade por doença cardiovascular.

O impacto dessas intervenções poderá ser avaliado por meio da elaboração de um relatório técnico de acompanhamento anual da comunidade, a partir do levantamento de dados de saúde sobre o controle da hipertensão naquela população e apresentação dos resultados junto à gestão de saúde. Considerando-se que a não adesão é uma das principais causas da pressão arterial não controlada, o uso de escalas de autorrelato relacionadas com a PA é uma medida simples e de baixo custo para auxiliar o atendimento clínico de pacientes com hipertensão.

8.2 IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA

Estudos populacionais de nível nacional, com critérios de avaliação e metodologia amplamente discutida e padronizada, são necessários para um melhor planejamento da assistência às pessoas com hipertensão arterial e consequente diminuição da morbimortalidade cardiovascular.

Portanto, sugere-se a realização de:

- **Novas direções para estudos de longo prazo:** Os resultados podem incentivar estudos mais amplos e de longo prazo sobre a eficácia do uso da MRPA na melhora de desfechos clínicos, como redução de eventos cardiovasculares e mortalidade em pacientes hipertensos;
- **Estudos sobre adesão e educação de pacientes:** A MRPA pode gerar dados sobre o impacto da monitorização regular na adesão dos pacientes ao tratamento e na

modificação de comportamento, o que pode ser tema de futuros estudos de intervenção educacional.

Esses impactos destacam o potencial da MRPA tanto para melhorar o manejo clínico da hipertensão quanto para abrir novas linhas de investigação sobre o controle pressórico e seus desfechos.

8.3 LIMITAÇÕES

Cabe destacar que a comparação entre os estudos foi um grande fator limitante em função dos diferentes métodos adotados. No caso específico deste trabalho, as limitações podem incluir os seguintes pontos:

- **Fatores comportamentais e sociais:** O estudo pode não ter levado em conta todos os fatores comportamentais, socioeconômicos e culturais que afetam a adesão ao tratamento e controle da hipertensão, o que pode distorcer a avaliação dos resultados;
- **Impacto psicológico da MRPA:** O estudo pode não ter avaliado o impacto psicológico da monitorização frequente, como ansiedade em relação às medições, o que pode afetar a pressão arterial dos pacientes;
- **Curto período de acompanhamento:** Como o acompanhamento dos pacientes foi feito por um período relativamente curto, pode ser difícil avaliar o impacto a longo prazo do uso da MRPA no controle da hipertensão e adesão ao tratamento;
- **Retratação do trabalho de Morisky *et al* (2008):** o trabalho de Morisky, que validou a escala de 8 itens, publicado em 2008 no *Journal of Clinical Hypertension*, foi alvo de retratação em Setembro de 2023, por questionamentos sobre dados de sensibilidade e especificidade, que não foram comprovados por uma análise estatística independente. Desta forma, a revista solicitou aos autores uma resposta para abordar as constatações da revisão estatística independente, mas eles não foram capazes de abordar adequadamente as preocupações. Como resultado, o periódico não teve mais confiança nas conclusões relatadas e emitiu a retratação. Apesar disso, no presente estudo, a MMAS-8 apresentou um potencial satisfatório como instrumento de triagem na prática clínica para a identificação de pacientes não aderentes e em risco de descontrole da PA.

REFERÊNCIAS

BABBS, C. F. Oscillometric measurement of systolic and diastolic blood pressures validated in a physiologic mathematical model. **Biomedical Engineering OnLine**, v. 11, n. 56, ago. 2012.

BARBOSA, J. B. *et al.* Prevalência da hipertensão arterial em adultos e fatores associados em São Luís - MA. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 4, p. 260-266, out. 2008.

- BARBOSA, M. E. M. *et al.* Fatores associados à adesão de adultos/idosos ao tratamento da hipertensão arterial na atenção básica. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 27, p. e45894, 2019.
- BARROSO, W. K. S. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021.
- BERNARDI, N. R. *et al.* Adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica: fatores associados. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 43, p. e11842, fev. 2023.
- BRANDÃO, A. A. *et al.* Monitorização Residencial da Pressão Arterial e Controle Pressórico em Hipertensos Tratados. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 2, p. 353–357, ago. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO. Portaria Inmetro nº 096, de 20 de março de 2008. Aprova o Regulamento Técnico Metrológico, em anexo, o qual estabelece as condições técnicas e metrológicas essenciais a que devem atender os esfigmomanômetros eletrônicos digitais de medição não-invasiva, que se destinem a medir a pressão arterial humana no braço, no punho ou na coxa. **Diário Oficial da União, Poder Executivo**, Brasília, DF, 25 mar. 2008. Seção 1, p. 82-84.
- CHOR, D. *et al.* Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: results of the ELSA-Brasil Study. **PLoS One**, v. 10, n. 6, p. e0127382, jun. 2015.
- COLÓSIMO, F. C. **Uso da monitoração residencial da pressão arterial (MRPA) na avaliação do controle de hipertensos, após implementação de programa educativo, em unidades básicas de saúde**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem na Saúde do Adulto) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 133. 2008.
- CONSOLIM-COLOMBO, F. M.; ANGELIS, K.; IRIGOYEN, M. C. Fisiopatologia da hipertensão arterial. In: JATENE, I. B. *et al.* (Ed.). **Tratado de cardiologia SOCESP**. 5. ed. rev. e atual. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 511-519.
- COSTA, M. C. P. *et al.* Hipertensão arterial: caracterização sociodemográfica e a adesão ao tratamento da população assistida pelas estratégias de saúde da família. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, p. e65456, 2021.
- FEITOSA, A. D. M. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial Dentro e Fora do Consultório – 2023. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 4, p. e20240113, 2024.

FUCHS, F. D.; FUCHS, S. C.; MARTINEZ, D. Obstructive sleep apnea-hypertension link: almost there? **Journal of Thoracic Disease**, v. 9, n. 10, p. 3537-3540, out. 2017.

FUCHS, S. C. Conceituação e fatores de risco. In: BRANDÃO, A. A.; AMODEO, C.; NOBRE, F. (Ed.). **Hipertensão**. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 2-10.

GEWEHR, D. M. *et al.* Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 179-190, jan./mar. 2018.

GIROTTI, E. *et al.* Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1763-1772, jun. 2013.

JARDIM, T. V. *et al.* Blood pressure control and associated factors in a real-world team-based care center. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 2, p. 174-181, ago. 2020.

MAGALHÃES, M. E. C. *et al.* Classificação e estratificação de risco. In: BRANDÃO, A. A.; AMODEO, C.; NOBRE, F. (Ed.). **Hipertensão**. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 180-186.

MALTA, D. C. *et al.* Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180021, 2018.

MIRANDA, R. D. *et al.* Registro Nacional do Controle da Hipertensão Arterial Avaliado pela Medida de Consultório e Residencial no Brasil: Registro LHAR. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 8, p. e20220863, jul. 2023.

MORISKY, D. E. *et al.* Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. **Journal of Clinical Hypertension**, Greenwich, v. 10, n. 5, p. 384-354, mai. 2008.

MYERS, M. G.; ASMAR, R.; STAESSEN, J. A. Office blood pressure measurement in the 21st century. **Journal of Clinical Hypertension**, Greenwich, v. 20, n. 7, p. 1104-1107, jul. 2018.

NADERI, S. H.; BESTWICK, J. P.; WALD, D. S. Adherence to drugs that prevent cardiovascular disease: meta-analysis on 376,162 patients. **The American Journal of medicine**, v. 125, n. 9, p. 882-827, set. 2012.

NOBRE, F. *et al.* 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 110, n. 5, p. 1-29, mai. 2018.

NOBRE, F.; MION JÚNIOR, D. Monitorização ambulatorial da pressão arterial. In: BRANDÃO, A. A.; AMODEO, C.; NOBRE, F. (Ed.). **Hipertensão**. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 135-144.

OLIVEIRA-FILHO, A. D. *et al.* Relação entre a Escala de Adesão Terapêutica de Oito Itens de Morisky (MMAS-8) e o Controle da Pressão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 99, n. 1, p. 649-658, jul. 2012.

ORDÚÑEZ, P. *et al.* Prevalence estimates for hypertension in Latin America and the Caribbean: are they useful for surveillance? **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 10, n. 4, p. 226-231, 2001.

PAIVA, A. M. G. *et al.* Monitorização residencial da pressão arterial (MRPA/MAPA) e automedida da pressão arterial. In: BRANDÃO, A. A.; AMODEO, C.; NOBRE, F. (Ed.). **Hipertensão**. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 145-151.

PARATI, G. *et al.* European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. **Journal of Hypertension**, v. 26, n. 8, p. 1505-1526, ago. 2008.

PARATI, G. *et al.* European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. **Journal of Hypertension**, v. 32, n. 7, p. 1359-1366, jul. 2014.

PICCINI, R. X. *et al.* Promoção, prevenção e cuidado da hipertensão arterial no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 543-550, jun. 2012.

PILLI, L. *et al.* **Critério de classificação econômica Brasil**. ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2024. Disponível em: <https://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: 01 set. 2024.

PINHO, N. A.; PIERIN, A. M. G. Hypertension control in Brazilian publications. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 3, p. e65-e73, set. 2013.

RODRIGUES FILHO, B. A.; FARIAS, R. F.; ANJOS, W. Evaluating the impact of measurement uncertainty in blood pressure measurement on hypertension diagnosis. **Blood Pressure Monitoring**, v. 23, n. 3, p. 141-147, jun. 2018.

SILVA, G. C. A.; PIERIN, A. M. G. A monitorização residencial da pressão arterial e o controle de um grupo de hipertensos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 4, p. 922-928, ago. 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **Campanha Menos Pressão expande atuação pelo país em 2024**. Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2024. Disponível em: <<https://www.sbh.org.br/arquivos/campanhas/2024/>>. Acesso em: 21 out. 2024.

SOUSA, A. L. L. *et al.* Medida no consultório da pressão arterial. In: BRANDÃO, A. A.; AMODEO, C.; NOBRE, F. (Ed.). **Hipertensão**. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p.126-134.

STARKE, S.; HELENA, E. T. S. (In)conformidades na mensuração da pressão arterial na atenção primária. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 23-30, jan./mar. 2018.

TEIXEIRA, M. E. F. *et al.* Início do tratamento medicamentoso e seus benefícios. In: BRANDÃO, A. A.; AMODEO, C.; NOBRE, F. (Ed.). **Hipertensão**. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022. p. 314-321.

TIPTON, A. J.; SULLIVAN, J. C. Sex differences in blood pressure control: are T lymphocytes the missing link? **Hypertension**, v. 64, n. 2, p. 237-239, ago. 2014.

TOLONEN, H. *et al.* Challenges in standardization of blood pressure measurement at the population level. **BMC Medical Research Methodology**, v. 15, n. 33, 2015.

WANG, Y. R.; ALEXANDER, G. C.; STAFFORD, R. S. Outpatient hypertension treatment, treatment intensification, and control in Western Europe and the United States. **Archives of Internal Medicine**, v. 167, n. 2, p. 141-147, jan. 2007. *Erratum in:* Archives of Internal Medicine, v. 167, n. 7, p. 648, 2007.

APÊNDICE 1
FICHA DE COLETA DE DADOS

PACIENTE (código)

MRPA

| | DIA 01 | DIA 02 | DIA 03 | DIA 04 | DIA 05 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| MANHÃ 1 | | | | | |
| MANHÃ 2 | | | | | |
| MANHÃ 3 | | | | | |
| TARDE ou NOITE 1 | | | | | |
| TARDE ou NOITE 2 | | | | | |
| TARDE ou NOITE 3 | | | | | |

Média → PAS _____ / PAD _____

QUESTIONÁRIO – VARIÁVEIS INDEPENDENTES

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IDADE | GÊNERO () MASCULINO () FEMININO |
| NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS () 1 () 2-3 () 4-5 () 6 ou mais | NÚMERO DE ANTI-HIPERTENSIVOS () 1 () 2 () 3 () 4 ou mais |
| TEMPO DE TRATAMENTO ANTIHIPERTENSIVO () < 1 ano () 1 – 2 anos () 2 – 4 anos () 5 ou mais anos | ESCOLARIDADE () Analfabeto () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo |
| TABAGISMO ATIVO () SIM () NÃO | CONSUMO DE BEBIDAS ALCÓOLICAS () SIM () NÃO |
| CONDIÇÃO ATUAL DE TRABALHO () EM EXERCÍCIO () APOSENTADO / PENSIONISTA () DESEMPREGADO | RENDA DO ENTREVISTADO () < 1 SALÁRIO MÍNIMO () 1 – 2 SALÁRIOS MÍNIMOS () 2 – 3 SALÁRIOS MÍNIMOS () ≥ 4 SALÁRIOS MÍNIMOS |
| RENDA POR DOMICÍLIO () < 1 SALÁRIO MÍNIMO () 1 – 2 SALÁRIOS MÍNIMOS () 2 – 3 SALÁRIOS MÍNIMOS () ≥ 4 SALÁRIOS MÍNIMOS | ATIVIDADE FÍSICA REGULAR () NÃO FAZ ou < 3 VEZES POR SEMANA () PELO MENOS 3 VEZES POR SEMANA |

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O presente termo em atendimento à Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada. “O USO DA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL (MRPA) NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS”, sob responsabilidade da Pesquisadora LAÍS NOGUEIRA CHAVES CARNEIRO, do Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA, do Departamento de Medicina I, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Maranhão, os seguintes aspectos:

Objetivos: esta pesquisa tem por finalidade identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, a partir do uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA).

Justificativa e Relevância: Na atualidade, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) apresenta alta morbimortalidade, com reflexos na qualidade de vida das pessoas, o que reforça a importância de sua prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e acompanhamento regular. Neste sentido, para melhorar o monitoramento dos hipertensos, a incorporação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na rotina da linha de cuidado do hipertenso permitirá identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, além de promover o engajamento direto do paciente hipertenso na promoção da sua saúde.

Participantes da pesquisa: foram selecionados 133 pacientes com diagnóstico confirmado de Hipertensão Arterial Sistêmica, cadastrados na Unidade Básica de Saúde do Camaçari, com dezoito anos ou mais e em uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Envolvimento na pesquisa: Ao participar deste estudo o(a) Sr. (Sra.) permitirá que a pesquisadora visite seu domicílio para a realização da entrevista e que os Agentes Comunitários de Saúde realizem aferições da pressão arterial conforme protocolo da MRPA. O protocolo de aferição definido deverá ser de 05 (cinco) dias consecutivos, sendo realizadas 03 (três) medidas pela manhã e 03 (três) medidas ao entardecer/ anoitecer. Além disso, você responderá a um questionário estruturado, para fins de levantamento de dados demográficos (gênero, idade, escolaridade, prática de atividade física regular, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, medicamentos, quantidade de medicamentos, tempo de uso dos anti-hipertensivos, condição atual de trabalho renda do entrevistado e renda por domicílio) e dados relativos à adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Confidencialidade do estudo: todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e os orientadores terão conhecimento dos dados. Reconhece-se que a quebra de sigilo/confidencialidade é um risco que deve ser evitado. Portanto, será assegurada a garantia do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases da pesquisa.

Riscos e desconfortos: Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução CNS nº.466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Considera-se como "Risco da pesquisa a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente". O dano eventual poderá ser imediato ou tardio comprometendo o indivíduo ou a coletividade. Sendo assim, esta pesquisa traz risco de dano físico tipificado como baixo risco, que é a possibilidade de dor causada pela compressão do manguito durante a aferição da pressão arterial; e riscos de dano de natureza psicológica tipificados como risco mínimo, como: cansaço ou aborrecimento ao responder questionários, medo de não saber responder ou de ser identificado, constrangimento ao realizar exames antropométricos, constrangimento ao se expor durante a realização da aferição da pressão arterial. Há, ainda, um risco que é comum a todas as pesquisas com seres humanos e que deve ser evitado: o risco de quebra de sigilo e de divulgação de dados confidenciais. Para evitar ou minimizar a possibilidade de ocorrência dos riscos acima mencionados, providências serão tomadas no sentido de realizar a aferição da pressão arterial através de técnica correta e garantia do conforto do paciente; minimizar desconfortos, garantindo local reservado para exame físico e entrevista, bem como liberdade para não responder às questões que o paciente julgar constrangedoras. Realizar o cadastro do paciente a partir de uma codificação, assegurando-se a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima e de prestígio social ou financeiro. Em caso de dano físico ou psicológico, será assegurado atendimento médico / psicológico adequado, custeados pela equipe de pesquisa, não devendo sobrecarregar o SUS.

Benefícios: a presente pesquisa apresenta relevância social e científica na medida em que propõem a investigação sobre a incorporação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na rotina da linha de cuidado do hipertenso, promovendo o engajamento do paciente na promoção da sua saúde, além de contribuir com a literatura acadêmica acerca dessa temática. Espera-se, ainda, que este estudo traga informações importantes sobre o controle da pressão

arterial, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa identificar os pacientes que estão com pressão arterial descontrolada e, através de busca ativa, direcioná-lo para ajuste do tratamento em consulta, a fim de reduzir o risco de complicações cardiovasculares. Além disso, o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos e disponibilizar o(s) produto(s) da pesquisa para a comunidade. O participante, portanto, terá proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, em decorrência de sua participação na pesquisa.

Pagamento: Você não terá nenhum tipo de despesa ao autorizar sua participação nesta pesquisa, bem como nada será pago pela participação.

Garantia de indenização: diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, o (a) Senhor (a) tem o direito de buscar indenização nas instancias legais. Você terá o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/ indiretos e imediatos/ tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário. O (a) Senhor (a) deverá ser ressarcido (a) por qualquer despesa que venha a ter com a sua participação nesse estudo e, também, indenizado por todos os danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para estas despesas é garantida a existência de recursos.

Garantia de esclarecimento e liberdade de recusa: Em caso de dúvidas, o(a) Sr. (Sra.) poderá entrar em contato com LAÍS NOGUEIRA CHAVES CARNEIRO através do telefone (99) 98440-7712 ou com a instituição executora (Universidade Federal do Maranhão – Departamento de Medicina I - Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA) através do telefone (98) 32729608. O (a) Sr. (Sra.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é composto de duas vias, sendo uma retida com o pesquisador responsável e outra com o participante de pesquisa, e deverá ser rubricado em todas as suas páginas e assinado, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa (ou por seu representante legal), assim como pelo pesquisador responsável ou membro da equipe.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo à minha pessoa ou à minha família, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação, bem como de que a minha participação neste estudo não me trará nenhum benefício econômico.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi uma via deste termo de consentimento e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Imperatriz – MA, ____/____/____.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Nome do participante da pesquisa</p> | <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Assinatura do participante da pesquisa <i>ou</i> do seu responsável legal</p> |
| <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Assinatura do Pesquisador</p> | <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Assinatura do Orientador</p> |

Seguem os números telefônicos e *emails* através dos quais o participante poderá entrar em contato com o pesquisador:

Pesquisador Principal: LAÍS NOGUEIRA CHAVES CARNEIRO (horário comercial ou emergencial)

Telefone: (99) 98440-7712 / email: lais.nogueira.chaves@gmail.com

Coordenador do Projeto: MÁRCIO MOYSÉS DE OLIVEIRA (horário comercial)

Telefones: (98)32728521 / (98) 984607447

Email: docmmo@uol.com.br / profsaude@ufma.br

Instituição executora: Universidade Federal do Maranhão – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Departamento de Medicina I – Mestrado Profissional em Saúde da Família – PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA.

Praça Gonçalves Dias nº 21 Centro - CEP 65020-240

Fone: (98) 32729608

SÃO LUÍS – MARANHÃO CNPJ: 06.279. 103/0001-19

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): Um Comitê de Ética em Pesquisa é um grupo não remunerado formado por diferentes profissionais e membros da sociedade que avaliam um estudo para julgar se ele é ético e garantir a proteção dos participantes

Atenção: em casos de dúvidas éticas ou para informar ocorrências irregulares ou danosas, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário. Telefone: (98) 2109-1250, endereço Rua Barão de

Itapary, 227, quarto andar, Centro, São Luís – MA. CEP 65.020-070, com horário de funcionamento de segunda-feira à sexta-feira, das 09:00h às 12:00h e das 14:00h às 17:00h.

rubricar

rubricar

rubricar

APÊNDICE 3
RELATÓRIO TÉCNICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA E
PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO - AGEUFMA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA I / CCBS
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA UFMA / FIOCRUZ

LAÍS NOGUEIRA CHAVES CARNEIRO

USO DA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL (MRPA)
NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS

Imperatriz

2024



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE PESQUISA

USO DA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL (MRPA) NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS

Relatório apresentado como produção técnica oriunda do projeto de pesquisa desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Saúde da Família – ProfSaúde/Fiocruz, vinculado a Universidade Federal do Maranhão.

Coordenador/Orientador:

Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

Professor Associado da Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Professor do quadro permanente do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde da Família –

ProfSaúde/Fiocruz (UFMA)

Equipe de Pesquisa:

Lais Nogueira Chaves Carneiro (Médica do PSF/Mestranda)

Saymo Carneiro Marinho (Médico do CEMI/Cardiologista)

Erlândia Almeida Ribeiro da Silva (Agente Comunitário de Saúde)

Veronica Nayana Machado Eustáquio (Agente Comunitário de Saúde)

Maria de Nazaré da Cruz Silva (Agente Comunitário de Saúde)

Clenilda Barbosa Costa (Agente Comunitário de Saúde)

Profa. Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa (coorientadora)

Imperatriz

2024



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

CARNEIRO, Laís Nogueira Chaves.

Uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na avaliação do controle de hipertensos. Imperatriz – MA / Laís Nogueira Chaves Carneiro. São Luís, 2024.

28 f.

Coorientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira.

Defesa (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Rede em Saúde da Família/CCBS, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. Hipertensão Arterial Sistêmica. 2. Monitorização Residencial da Pressão Arterial. 3. Atenção Primária em Saúde. I. de Oliveira, Márcio Moysés. II. Barbosa, Maria do Carmo Lacerda. III. Título.



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luis - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

RESUMO

Considerando que a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica altamente prevalente e a principal causa de doença cardiovascular e cerebrovascular, sendo estas as principais causas de morte no Brasil e que o controle dos níveis pressóricos é fundamental para prevenir ou retardar o aparecimento de complicações crônicas, considerando também que há uma baixa taxa de controle da doença, apresentamos a Medida Residencial da Pressão Arterial (MRPA), como proposta reconhecida de um instrumento de tecnologia leve e de baixo custo, não só para a avaliação dos níveis pressóricos, bem como para aumentar a adesão dos hipertensos ao tratamento. O objetivo desta pesquisa foi identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, a partir do uso da MRPA. Para tal realizamos um estudo prospectivo, observacional, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, por meio de aferição da pressão arterial e aplicação de entrevista estruturada a pacientes com hipertensão atendidos pela Estratégia de Saúde da Família na Unidade Básica de Saúde Camaçari, em Imperatriz – MA. Onde foram incluídos 133 indivíduos com idade média de 62 anos, em sua maioria composta por idosos, do sexo feminino, de cor parda, com ensino fundamental, aposentada ou pensionista. Em cerca de 80% dos casos, as rendas familiar e do participante foram de, no máximo, dois salários-mínimos. A maioria estava em tratamento há mais de 5 anos (56,4%), fazia monoterapia, não era tabagista, não fazia consumo de álcool e estava sedentária. Nesta população o risco cardiovascular foi definido como alto em 60,2% dos pacientes, a maioria apresentou média ou alta adesão ao tratamento e pressão arterial controlada (64,7%). Dos hipertensos com pressão arterial (PA) dentro da meta de controle, a maioria era do sexo feminino e de risco cardiovascular baixo ou médio. Ainda, a maior proporção dos pacientes com média ou alta adesão ao tratamento, segundo a Escala de Morisky, apresentou-se com PA controlada. Além disso, o sexo masculino e o consumo de álcool foram associados à baixa adesão ao tratamento. Consideramos por fim que o uso da MRPA é uma ferramenta eficaz para identificar os hipertensos controlados e os não controlados. Embora muitos pacientes tenham atingido controle pressórico, as taxas ainda são insuficientes, destacando a necessidade de educação em saúde e treinamento.

Palavras-chave: hipertensão arterial sistêmica, monitorização residencial da pressão arterial, atenção primária em saúde.

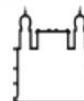


Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA

Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240

Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br

E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 06 |
| 2 DESENVOLVIMENTO | 07 |
| 2.1 ESCOPO DA PESQUISA | 07 |
| 2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 11 |
| 2.2.1 Características sociodemográficas e clínicas da amostra de hipertensos..... | 11 |
| 2.2.2 Controle da HAS segundo a média da MRPA..... | 16 |
| 2.2.3 Características clínicas e sociodemográficas relacionados ao controle pressórico e à adesão ao tratamento..... | 16 |
| 2.2.4 Contribuição para o conhecimento sobre hipertensão arterial e seu controle..... | 23 |
| 3 PROPOSTAS | 23 |
| 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 24 |
| 4.1 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA..... | 24 |
| 4.2 IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA..... | 26 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 26 |



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
 Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
 Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
 Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
 E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica altamente prevalente (cerca de 30% dos adultos com mais de 30 anos de idade). É considerada a principal causa de doença cardiovascular e cerebrovascular, sendo estas as principais causas de morte no Brasil. Desse modo, o controle dos níveis pressóricos é fundamental para prevenir ou retardar o aparecimento de complicações crônicas (Barroso *et al.*, 2021).

A despeito deste impacto epidemiológico, há uma baixa taxa de controle da doença: no Brasil e no mundo, em média, apenas 20% dos indivíduos estão com níveis tensionais dentro da meta – aquela que reduz o risco de ocorrência dos desfechos cardiovasculares desfavoráveis, como acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio. Hipertensos tratados e não controlados mantêm elevado risco de eventos cardiovasculares (CV) e de mortalidade, assemelhando-se aos indivíduos não tratados (Brandão *et al.*, 2022).

São múltiplas as causas desta baixa taxa de controle, dentre as quais destacam-se: o fato de ser uma doença assintomática; o desconhecimento do paciente sobre seu diagnóstico; pouco conhecimento da população sobre as consequências de uma HAS mal controlada e sobre os benefícios que podem ser alcançados quando se atinge a meta; falta de seguimento adequado na Atenção Básica em Saúde e baixo engajamento da população hipertensa no tratamento de sua patologia (Gewehr *et al.*, 2018).

Neste contexto, a medida residencial de pressão arterial (MRPA) tem sido reconhecida como instrumento não só de avaliação dos níveis pressóricos, bem como para aumentar a adesão dos hipertensos ao tratamento por permitir maior envolvimento e responsabilidade com a doença, melhorando seu controle. Além de representar tecnologia de baixo custo, a medida residencial de pressão arterial é de fácil manuseio tornando-se, assim, método confiável de medida de pressão (Colósimo, 2008).

A Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) é o registro realizado pelo paciente ou outra pessoa treinada utilizando um aparelho automático, por vários dias, durante a vigília, no seu domicílio, com protocolo determinado. Tem boa aceitação pelo paciente, baixo custo, boa reprodutibilidade e valor prognóstico. A MRPA associa-se a menor inércia terapêutica e ao maior engajamento e adesão do paciente ao tratamento, especialmente quando combinada com educação e aconselhamento, contribuindo para maior proteção cardiovascular (Brandão *et al.*, 2022).

Em vista disso, é imprescindível a implementação de estratégias de educação em saúde a fim de treinar os profissionais da saúde para o uso de instrumentos efetivos de identificação e controle da



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

Hipertensão Arterial, como a MRPA, visto que apesar de já utilizada na Atenção Básica, ainda não obedece aos protocolos estabelecidos na maioria das unidades. Portanto, o presente trabalho visa demonstrar como o uso sistemático da MRPA pode ser útil para identificação de hipertensos não controlados e identificar fatores associados às baixas taxas de controle dessa população.

Na atualidade, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) apresenta alta morbimortalidade, com reflexos na qualidade de vida das pessoas, o que reforça a importância de sua prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e acompanhamento regular. O diagnóstico não requer tecnologia sofisticada e é de fácil aplicabilidade na Atenção Primária à Saúde, desde que seguida uma linha de cuidado (Barroso *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a realização dessa pesquisa é importante para melhorar o monitoramento dos hipertensos, pois permite identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento. Além disso, será possível desenvolver ações educativas para capacitação da Equipe de Saúde da Família, como por exemplo com treinamento para a incorporação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na rotina da linha de cuidado do hipertenso, o que pode promover o engajamento direto do paciente hipertenso na promoção da sua saúde.

Portanto, este relatório apresenta dados e análises a respeito do uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na avaliação do controle de hipertensos, considerando:

- A necessidade de capacitação da equipe de saúde para a correta aplicação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA);
- As características dos aspectos sociodemográficos e clínicos dos usuários hipertensos;
- A identificação dos hipertensos não controlados por meio da média da MRPA;
- Os fatores sociodemográficos e clínicos relacionados ao controle pressórico e à adesão ao tratamento; e
- A contribuição para o aumento do conhecimento sobre hipertensão arterial e seu controle;

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 ESCOPO DA PESQUISA

Identificar os hipertensos não controlados por meio da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA). A pesquisa foi desenvolvida utilizando-se o método prospectivo, observacional, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, por meio de aferição da pressão arterial e aplicação de entrevista estruturada a pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica atendidos pela Estratégia de Saúde



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br





UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

da Família na Unidade Básica de Saúde Camaçari, que possui população cadastrada de 2.440 usuários, cuja doença crônica mais prevalente é a Hipertensão Arterial Sistêmica, situada na rua São Raimundo, número 382, localizada no bairro Camaçari, um território predominantemente rural, no município de Imperatriz, Maranhão, entre Outubro e Dezembro de 2023.

Foram selecionados pacientes com diagnóstico confirmado de Hipertensão Arterial Sistêmica, cadastrados na referida UBS, com dezoito anos ou mais e que já tivessem histórico de uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Para o cálculo amostral tomou-se como base a população do território, que é constituída por 202 usuários hipertensos cadastrados. Assim, para um erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%, foi obtida uma amostra de 133 pacientes para este estudo, considerando uma distribuição heterogênea da população.

Os critérios de inclusão dos hipertensos compreenderam: a) concordância do paciente para a participação no estudo, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido; b) ser hipertenso essencial; c) ter idade igual ou superior a 18 anos; d) e pertencer à comunidade de abrangência do município de Imperatriz.

Foram critérios de não inclusão: a) hipertensas grávidas; b) hipertensos com história de abuso de drogas ou distúrbios mentais que possam invalidar o consentimento livre e esclarecido; c) portadores de hipertensão arterial secundária.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram:

- **Questionário estruturado de variáveis independentes:** Neste questionário, constam duas sessões: uma para anotar os valores de pressão arterial aferidos durante os 5 dias, em 2 períodos (manhã e tarde ou noite), com campo para o registro da média da pressão arterial sistólica e diastólica; a outra, em que constam as demais variáveis (idade, gênero, escolaridade, condição atual de trabalho, renda por domicílio, renda do paciente, número de medicamentos e de anti-hipertensivos, tempo de tratamento anti-hipertensivo, consumo de bebidas alcóolicas, tabagismo e realização de atividade física);
- **Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens – MMAS- 8:** Esta escala é a atualização com maior sensibilidade da escala de quatro itens publicada em 1986 e considerada o método de autorrelato para determinação da adesão terapêutica mais utilizado, contem oito perguntas com respostas fechadas de caráter dicotômico sim/não, formuladas



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

para evitar o viés de respostas positivas dos pacientes a perguntas feitas por profissionais de saúde, por meio da inversão das respostas relacionadas ao comportamento aderente do entrevistado. Desse modo, cada item mensura um comportamento aderente específico, com sete perguntas que devem ser respondidas negativamente e apenas uma, positivamente, sendo a última questão respondida segundo uma escala de cinco opções: nunca, quase nunca, às vezes, frequentemente, sempre (Morisky *et al.*, 2008). O grau de adesão terapêutica foi determinado de acordo com a pontuação resultante da soma de todas as respostas corretas: alta adesão (oito pontos), média adesão (6 a < 8 pontos) e baixa adesão (< 6 pontos).

- Para a realização da **Monitorização Residencial da Pressão Arterial**, foram utilizados 4 (quatro) aparelhos oscilométricos validados conforme disponibilizado no *site*: http://www.dableeducational.org/sphygmomanometers/devices_1_clinical.html, da marca OMRON modelo HEM-7320F, distribuídos de maneira equitativa entre os quatro agentes comunitários de saúde.

A coleta de dados foi realizada entre Outubro e Dezembro de 2023 conforme as etapas descritas a seguir:

Primeira etapa:

Em um período de 4 horas foi realizada a capacitação teórica e o treinamento prático dos Agentes Comunitários de Saúde para a realização da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) e para a aplicação do questionário que compõe a Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens.

Segunda etapa:

Os usuários hipertensos, em seu próprio domicílio, após aceitarem participar da pesquisa através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):

1. Responderam aos questionários aplicados pelos Agentes Comunitários de Saúde;
2. Submeteram-se à realização da MRPA pelos Agentes Comunitários de Saúde, que foram previamente treinados pela pesquisadora na UBS Camaçari.
 - I. O protocolo de aferição definido foi de 5 (cinco) dias consecutivos, sendo realizadas 03 (três) medidas pela manhã e 3 (três) medidas ao entardecer/ anoitecer, com intervalo de um minuto entre as aferições, de acordo com as recomendações das 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial (2018);



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luis - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

- II. Para tanto, a pressão arterial foi aferida em ambiente calmo e silencioso e os pacientes foram instruídos a não praticarem atividade física, não fumar, nem tomar café ou se alimentar 30 minutos antes das aferições. Além disso, deveriam estar com a bexiga vazia e não falar durante as medições. Foram posicionados sentados, com as costas apoiadas na cadeira, com as pernas descruzadas e os pés apoiados no chão (Feitosa *et al.*, 2024).

Terceira etapa:

Após a etapa anterior, em posse do Questionário estruturado de variáveis independentes (no qual também consta o registro da pressão arterial) e da Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens - MMAS-8, a pesquisadora realizou:

1. O cálculo da média das pressões. Para tanto, o primeiro dia de aferições foi excluído, devido à reação de alarme/mascaramento, típicos daquele dia. Assim, fez-se a média das 24 aferições restantes referentes à pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD). Também foram excluídas medidas discrepantes, tais como PAD > 140 mmHg e < 40 mmHg, PAS < 70 mmHg e > 250 mmHg, assim como pressão de pulso < 20 mmHg ou > 100 mmHg, desde que não exista justificativa clínica para preservá-las no conjunto de medidas obtidas;
2. A consulta ao prontuário dos pacientes, a fim de estabelecer o risco cardiovascular através da Calculadora para Estratificação de Risco Cardiovascular, recomendada e disponibilizada pelo Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) em seu *site* (disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-da/2015/CALCULADORAER2020/index.html>);
3. A seguir, comparou-se a média obtida pela MRPA com a meta estabelecida para cada paciente de acordo com o risco cardiovascular, para definir se a pressão arterial estava controlada (dentro da meta) ou não-controlada (fora da meta)

A análise dos dados foram por tabulação no *software* Microsoft Office Excel®, versão 2010, (Microsoft Corporation, Redmond, United States of America) e organizados, processados e analisados pelo IBM SPSS Statistics 29.0. As variáveis categóricas foram expressas na forma de frequências absoluta e relativa, enquanto as variáveis contínuas foram expressas em média e desvio padrão. As análises estatísticas envolveram: análises descritivas; teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar o padrão de normalidade das variáveis contínuas (definidas como normais ou paramétricas para este estudo), seguido do teste T de Student e ANOVA para comparação das médias entre dois e três grupos, respectivamente; *qui*-quadrado



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

e teste exato de Fisher para testar as relações entre o controle da pressão e adesão terapêutica e as outras variáveis independentes; e o teste de correlação de variáveis a partir do coeficiente de correlação de Pearson entre a adesão ao e o controle da pressão arterial.

A coleta de dados iniciou após aprovação do Parecer Consubstanciado nº 6.247.882 incluído pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), CAAE: 70309523.0.0000.5086, segundo a Resolução do CNS nº 466 de 12/12/2012 (MBCC) e suas complementares. Antes de responder ao questionário cada sujeito recebeu uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para assinar dando anuência para início da pesquisa.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.2.1 Características sociodemográficas e clínicas da amostra de hipertensos

Foram incluídos 133 indivíduos no estudo. Nesta amostra, os pacientes apresentaram idade média de 62 ± 13 anos. A maioria foi composta por idosos (60,9%), do sexo feminino (60,9%), de cor parda (52,6%), com ensino fundamental (58,6%), aposentada ou pensionista (57,1%). Em aproximadamente 90% dos casos, as rendas familiar e do paciente foram de, no máximo, dois salários-mínimos (Tabela 1).

Tabela 1: Características sociodemográficas da amostra de hipertensos (n=133).

| Variáveis | Média \pm desvio padrão |
|---------------------|---------------------------|
| Idade (anos) | 62 \pm 13 |
| | n (%) |
| Faixa Etária | |
| 18 F 30 | 3 (2,3) |
| 30 F 60 | 49 (36,8) |
| 60 + | 81 (60,9) |
| Sexo | |
| Masculino | 52 (39,1) |
| Feminino | 81 (60,9) |
| Etnia | |
| Branca | 32 (24,1) |
| Preta | 31 (23,3) |
| Parda | 70 (52,6) |
| Escolaridade | |
| Não alfabetizado | 19 (14,3) |
| Ensino Fundamental | 78 (58,6) |
| Ensino Médio | 34 (25,6) |
| Ensino Superior | 2 (1,5) |



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
 Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
 Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luis - MA, 65020-240
 Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
 E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde
 FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

| | |
|--------------------------|-----------|
| Trabalho | |
| Em exercício | 30 (22,6) |
| Aposentado / pensionista | 76 (57,1) |
| Desempregado | 27 (20,3) |
| Renda familiar | |
| < 1 salário-mínimo | 31 (23,3) |
| 1 – 2 salários-mínimos | 88 (66,2) |
| 2 – 3 salários-mínimos | 14 (10,5) |
| Renda do paciente | |
| < 1 salário-mínimo | 51 (38,3) |
| 1 – 2 salários-mínimos | 71 (53,4) |
| 2 – 3 salários-mínimos | 11 (8,3) |

Fonte: Autoria própria.

Segundo o Registro Nacional do Controle da Hipertensão Arterial Avaliado pela Medida de Consultório e Residencial no Brasil (2023), com 2.540 pacientes, a idade média foi semelhante, de $59,7 \pm 15,2$ anos e a maioria também era do sexo feminino (62%; $n = 1.575$). Neste mesmo sentido, Colósimo (2008) destaca média de idade de 60 ± 10 anos, sendo 56% mulheres. Estes dados validam a epidemiologia encontrada localmente e corroboram referências nacionais: em torno de 65% dos indivíduos acima dos 60 anos apresentam HAS, e deve-se considerar a transição epidemiológica que o Brasil vem sofrendo, com um número ainda maior de idosos (≥ 60 anos) nas próximas décadas, o que acarretará um incremento substancial da prevalência de HAS e de suas complicações. Além disso, na sexta década de vida, a PA entre as mulheres costuma ser mais elevada e a prevalência de HAS, maior. (Barroso *et al.*, 2021).

Dados do Vigitel 2018 mostraram que, em nosso país, não houve uma diferença significativa entre negros e brancos no que diz respeito à prevalência de HA (24,9% *versus* 24,2%), dados semelhantes aos deste estudo. Por outro lado, no estudo de coorte ELSA-Brasil (2015), que arrolou amostra de funcionários de seis universidades e hospitais universitários do Brasil, a prevalência de HAS variou de 30,3% em indivíduos autodeclarados brancos, 34,4% em indígenas, 38,2% em pardos, a 49,3% em indivíduos autodeclarados negros. No Brasil, a caracterização de raça/etnia baseia-se na cor da pele autodeclarada. Este fato pode explicar a heterogeneidade de resultados entre os estudos.

Embora a etnia seja um fator de risco importante para a HAS, as condições socioeconômicas e de hábitos de vida parecem ser fatores mais relevantes para as diferenças na prevalência da HAS do que a implicação étnica propriamente dita (Barroso, 2021). Tanto nesta casuística, quanto nos trabalhos de Colósimo (2008) e Silva e Pierin (2012), a maioria dos pacientes apresentou baixa escolaridade (não alfabetizados ou ensino fundamental), respectivamente: 72,9%; 84% e 60,6%. Diferentemente, na amostra



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

de Bernardi *et al* (2023), a maioria dos pacientes (51,06%) tinha ensino médio completo ou ensino superior. De toda forma, observa-se que baixa escolaridade é frequente em pacientes hipertensos.

No estudo de Costa *et al* (2021), realizado em Diamantina – Minas Gerais, a maioria dos pacientes era composta por aposentados (54,09%) e cuja renda era inferior a dois salários-mínimos (76,16%), em acordo com este trabalho, que apresentou 57,1% de aposentados ou pensionistas e aproximadamente 90% recebiam menos de dois salários-mínimos. Em contrapartida, no trabalho de Colósimo *et al* (2008), realizado na capital São Paulo, em que somente 9,8% dos pacientes eram aposentados, 43,9% tinham renda de 3 ou mais salários-mínimos. Estes eram autônomos ou possuíam algum vínculo empregatício. Diferenças de distribuição de renda entre as regiões do país podem explicar a discrepância dos dados.

Em relação às características clínicas, a média da pressão arterial foi de 126 ± 15 mmHg para a PAS e de 80 ± 9 mmHg para a PAD. A maioria estava em tratamento há mais de 5 anos (56,4%), fazia uso de anti-hipertensivo (96,2%), não era tabagista (92,5%), não fazia consumo de álcool (88%) e estava sedentária (76,7%). O risco cardiovascular foi definido como alto em 60,2% dos pacientes. A maioria deles (64,7%) apresentou pressão arterial controlada e média ou alta adesão ao tratamento – 54,9% quando somados (Tabela 2).

Tabela 2: Características clínicas da amostra de pacientes hipertensos (n=133).

| Variáveis | |
|-------------------------------------|------------|
| Média ± desvio padrão | |
| PAS (mmHg) | 126 ± 15 |
| PAD (mmHg) | 80 ± 9 |
| n (%) | |
| Tempo de tratamento | |
| < 1 ano | 14 (10,5) |
| 1 F 2 anos | 17 (12,8) |
| 2 F 4 anos | 27 (20,3) |
| 5 + anos | 75 (56,4) |
| Número de anti-hipertensivos | |
| Nenhum | 5 (3,8) |
| Um | 76 (57,1) |
| Dois | 46 (34,6) |
| Três ou mais | 6 (4,5) |
| Tabagismo ativo | |
| Não | 123 (92,5) |
| Sim | 10 (7,5) |





UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

| | |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Consumo atual de álcool | |
| Não | 117 (88) |
| Sim | 16 (12) |
| Atividade física regular | |
| Nunca ou < 3 vezes por semana | 102 (76,7) |
| 3 vezes por semana ou mais | 31 (23,3) |
| Risco Cardiovascular | |
| Baixo | 34 (25,6) |
| Médio | 19 (14,3) |
| Alto | 80 (60,2) |
| Pressão arterial dentro da meta (controlada) | |
| Não | 47 (35,3) |
| Sim | 86 (64,7) |
| Adesão ao tratamento (Escala de Morisky) | |
| Baixa | 60 (45,1) |
| Média | 30 (22,6) |
| Alta | 43 (32,3) |

PAS = Pressão Arterial Sistólica; PAD = Pressão Arterial Diastólica.

Fonte: Autoria própria, 2024.

De modo semelhante, Jardim *et al* (2020), demonstraram um tempo médio de diagnóstico acima de 5 anos, baixo consumo de álcool (13,3%) e de tabaco (11,4%). A maioria dos pacientes (97,7%) realizava tratamento farmacológico (anti-hipertensivo), embora fosse sedentária (62,5%), e a taxa de controle foi de 70%. Diferentemente, estudos populacionais conduzidos no Brasil mostraram que as taxas de controle da PA variaram de 10,1% a 57,6%, dependendo da região do país e das características dos pacientes (Pinho; Pierin, 2013). Tais diferenças podem ser justificadas por diversos fatores: contexto do estudo, assistência à saúde, técnicas de amostragem, métodos de avaliação da pressão arterial e características intrínsecas à população estudada, o que explica a heterogeneidade.

Jardim *et al* (2020) atribui a sua maior taxa de controle a uma abordagem multidisciplinar, realizada em centro de tratamento em equipe. Apesar de não ser um centro de tratamento em equipe, na UBS Camaçari também há uma maior taxa de controle da HAS quando comparada com as médias nacionais (Pinho; Pierin, 2013), uma vez que a equipe está habituada a realizar MRPA, o que pode facilitar a identificação do descontrole pressórico, seguido do agendamento de consultas para a otimização do tratamento, propiciando maior engajamento do paciente no seu tratamento (54,9% dos pacientes apresentaram média ou alta adesão ao tratamento).



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

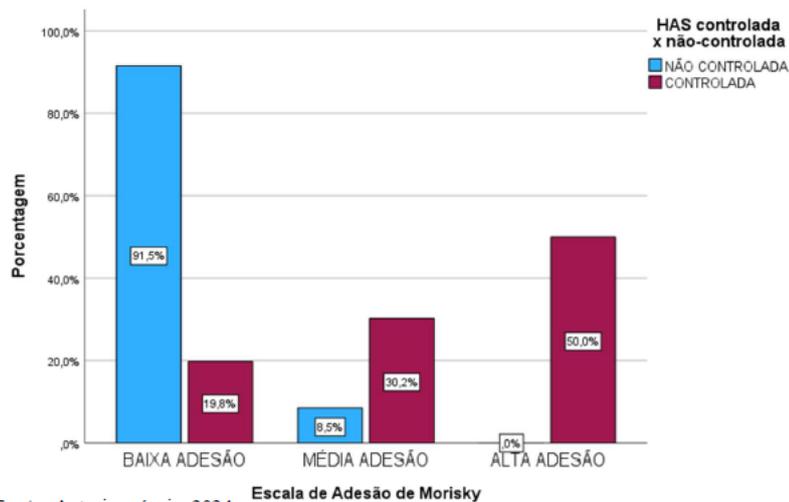
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

O único estudo multicêntrico de base populacional (Piccini *et al*, 2012) que avaliou o controle da hipertensão arterial em municípios nas cinco regiões do país encontrou uma frequência de 57,6%, valor superior ao de outros países da América Latina (29% a 58%) – (Ordúñez; Silva; Rodríguez, 2001) - e da Europa ocidental (31% a 46%) – (Wang; Alexander; Stafford, 2007). Cabe salientar que os estudos de base populacional representaram menos de um terço dos artigos avaliados nesta revisão. Observou-se, portanto, uma escassez de estudos desta natureza, pois considera-se que sejam fundamentais para o conhecimento das condições que influenciam as dinâmicas de risco e controle da hipertensão na população.

Neste trabalho, a adesão ao tratamento foi estratificada, respectivamente em: alta (32,3%), média (22,6%) e baixa (45,1%). A categorização dicotômica da adesão terapêutica em pacientes aderentes ou não aderentes foi baseada, a exemplo do estudo original (Morisky, 2008), na relação da escala com o controle da pressão arterial. Desse modo, foram considerados aderentes os pacientes com alta e média adesão – 54,9% quando somados –, uma vez que a maioria destes pacientes apresentou pressão arterial controlada, conforme o Gráfico 1. De modo oposto, na casuística de Oliveira-Filho *et al* (2012), foram considerados aderentes somente os pacientes que pontuaram > 8 na escala de Morisky, cujo resultado foi de 19,7%. Embora os protocolos de aplicação sejam diferentes, os resultados sugerem que se deve tornar alvo de cuidados centrados na melhoria do comportamento aderente sobretudo os pacientes com baixo grau de adesão.

Gráfico 1: Relação entre adesão ao tratamento e controle da pressão arterial ($p < 0,001$)





UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

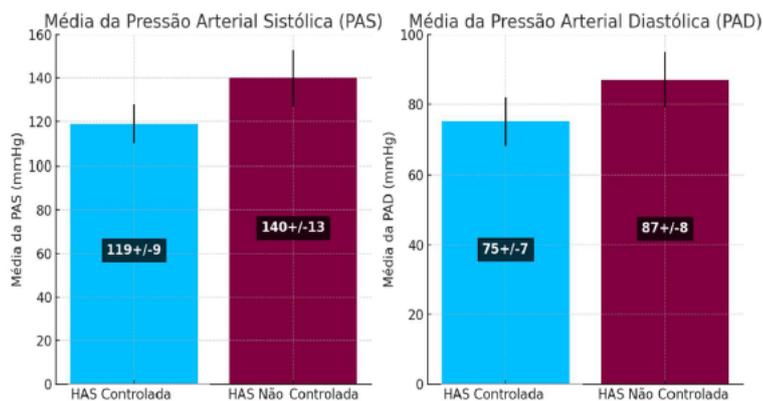
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

2.2.2 Controle da HAS segundo a média da MRPA

No tocante ao controle pressórico (pressão arterial dentro da meta), aqueles pacientes com HAS controlada obtiveram médias de PAS e PAD menores: 119 ± 9 mmHg e 75 ± 7 mmHg, respectivamente, contra 140 ± 13 mmHg e 87 ± 8 mmHg daqueles que apresentaram HAS não controlada (Gráfico 2). No trabalho de Jardim *et al* (2020), os pacientes com PA controlada obtiveram PAS média de 138 ± 15 mmHg e PAD média de 78 ± 7 mmHg, enquanto nos pacientes com PA não controlada, as médias foram de 157 ± 18 x 93 ± 9 mmHg, respectivamente.

Gráfico 2: Média da PAS e da PAD em Hipertensos Controlados e Não-Controlados ($p < 0,001$)



Fonte: Autoria própria, 2024.

As diferenças entre as médias de pressão arterial encontradas, tanto nos hipertensos controlados quanto naqueles não-controlados, devem-se à metodologia de aferição: enquanto na nossa amostra, a média foi obtida através da MRPA, no trabalho de Jardim *et al* (2020) foram realizadas medidas no consultório, situação em que o efeito do avental branco pode superestimar os valores encontrados. Neste sentido, Brandão *et al* (2022) também demonstraram maiores médias da pressão arterial quando a mesma era aferida no consultório, se comparada àquela obtida pela MRPA: 132 ± 18 mmHg (PAS no consultório) x 125 ± 15 mmHg (PAS pela MRPA); 82 ± 11 mmHg (PAD no consultório) x 77 ± 9 mmHg (PAD pela MRPA).

2.2.3 Características clínicas e sociodemográficas relacionados ao controle pressórico e à adesão ao tratamento

Considerando os dados clínicos e sociodemográficos, segundo o controle da pressão arterial, foram estatisticamente significativos ($p < 0,05$) somente as variáveis sexo e adesão ao tratamento, conforme



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

Tabela 3. Dos hipertensos controlados, a maioria era do sexo feminino (75,3%). No trabalho de Jardim *et al* (2020), indivíduos com PA sob controle tendiam a ser do sexo feminino (75,3%). Neste mesmo sentido, dados do Registro LHAR (2023) observaram maior controle da PA no sexo feminino (62,2%). Esse fato pode estar relacionado ao maior número de programas de saúde voltados a mulher, e à sua própria maior percepção da necessidade dos cuidados da saúde.

Tabela 3: Características clínicas e sociodemográficas da amostra de pacientes hipertensos, segundo o controle da pressão arterial (n = 133).

| Variáveis | HAS não controlada | HAS controlada | p |
|--------------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| | Média +/- DP | Média +/- DP | |
| Idade (anos) | 63 +/- 13 | 61 +/- 13 | 0,218* |
| PAS (mmHg) | 140 +/- 13 | 119 +/- 9 | < 0,001* |
| PAD (mmHg) | 87 +/- 8 | 75 +/- 7 | < 0,001* |
| | n (%) | n (%) | |
| Faixa Etária | | | |
| 18 F 30 | 0 (0) | 3 (100) | 0,449 ^Ω |
| 30 F 60 | 16 (32,7) | 33 (67,3) | |
| 60 + | 31 (38,3) | 50 (61,7) | |
| Sexo | | | |
| Masculino | 27 (51,9) | 25 (48,1) | 0,001 [#] |
| Feminino | 20 (24,7) | 61 (75,3) | |
| Etnia | | | |
| Branca | 8 (25) | 24 (75) | 0,373 [#] |
| Preta | 12 (38,7) | 19 (61,3) | |
| Parda | 27 (38,6) | 43 (61,4) | |
| Escolaridade | | | |
| Não alfabetizado | 7 (36,8) | 12 (63,2) | 0,969 ^Ω |
| Ensino Fundamental | 28 (35,9) | 50 (64,1) | |
| Ensino Médio | 11 (32,4) | 23 (67,3) | |
| Ensino Superior | 1 (50) | 1 (50) | |
| Trabalho | | | |
| Em exercício | 13 (43,3) | 17 (56,7) | 0,108 [#] |
| Aposentado / pensionista | 29 (38,2) | 47 (61,8) | |
| Desempregado | 5 (18,5) | 22 (81,5) | |
| Renda familiar | | | |
| < 1 salário-mínimo | 7 (22,6) | 24 (77,4) | 0,154 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 36 (40,9) | 52 (59,1) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 4 (28,6) | 10 (71,4) | |



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

| | | | |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------|
| Renda do paciente | | | |
| < 1 salário-mínimo | 17 (33,3) | 34 (66,7) | 0,706 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 27 (38) | 44 (62) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 3 (27,3) | 8 (72,7) | |
| Tempo de tratamento | | | |
| < 1 ano | 8 (57,1) | 6 (42,9) | 0,706 ^μ |
| 1 F 2 anos | 6 (35,3) | 11 (64,7) | |
| 2 F 4 anos | 8 (29,6) | 19 (70,4) | |
| 5 + anos | 25 (33,3) | 50 (66,7) | |
| | | | |
| N.º de anti-hipertensivos | | | |
| Nenhum | 4 (80) | 1 (20) | 0,134 ^Ω |
| Um | 23 (30,3) | 53 (69,7) | |
| Dois | 18 (39,1) | 28 (60,9) | |
| Três ou mais | 2 (33,3) | 4 (66,7) | |
| Tabagismo ativo | | | |
| Não | 43 (35) | 80 (65) | 0,742 ^Ω |
| Sim | 4 (40) | 6 (60) | |
| Consumo atual de álcool | | | |
| Não | 43 (35) | 80 (65) | 0,453 ^μ |
| Sim | 4 (40) | 6 (60) | |
| Atividade física regular | | | |
| Nunca ou < 3 vezes por semana | 41 (40,2) | 61 (59,8) | 0,134 ^μ |
| 3 vezes por semana ou mais | 6 (19,4) | 25 (80,6) | |
| Adesão ao tratamento (Escala de Morisky) | | | |
| Baixa | 43 (71,7) | 17 (28,3) | < 0,001 ^Ω |
| Média | 4 (13,3) | 26 (86,7) | |
| Alta | 0 (0) | 43 (100) | |

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DP = Desvio-padrão; PAS = pressão arterial sistólica; PAD = pressão arterial diastólica; * Teste T de Student; ^Ω Teste exato de Fisher; ^μ Teste Qui-quadrado;

Fonte: Autoria própria (2024)

Entretanto, a diferença na taxa de controle da PA entre sexo é controversa. Estudo americano aponta que mulheres têm maior probabilidade de apresentarem HAS não controlada em comparação a homens (Tipton; Sullivan, 2014). Como justificativa, sugerem que as mulheres estão submetidas à dupla jornada de trabalho (doméstico e profissional) e, por consequência a maiores níveis de estresse, um dos fatores de risco para a elevação da pressão arterial.

Idade, etnia, escolaridade, trabalho, renda familiar, assim como variáveis clínicas (tempo de tratamento, tabagismo, consumo de álcool e sedentarismo) não diferiram entre os grupos com PA controlada e não-controlada. Em outros estudos, de maneira heterogênea, algumas variáveis estiveram associadas ao controle pressórico: idade \geq 60 anos (Jardim *et al.*, 2020); faixa etária 49-61 anos (Miranda



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

et al, 2023); renda familiar > 5 salários-mínimos (Bernardi *et al*, 2023). A maioria dos estudos que contemplaram variáveis clínicas e sociodemográficas, fizeram-no de modo descritivo apenas, sem qualquer inferência estatística que as correlacionasse com o controle pressórico.

Ao correlacionar grau de adesão ao tratamento, através da Escala de Morisky, com as demais variáveis do estudo (Tabela 4), observou-se que entre os grupos de baixa, média e alta adesão, houve diferença estatisticamente significativa entre a média da PAS ($p < 0,001$) e da PAD ($p < 0,001$) dos três grupos. Por meio do teste de ANOVA seguido do *post-hoc* de Tukey, confirmou-se que a pressão arterial foi maior no grupo de baixa adesão quando comparado aos grupos de média/alta adesão ($p < 0,001$). Dentre as variáveis categóricas, o sexo masculino ($p < 0,001$) e algum consumo de álcool ($p = 0,03$) foram associados à baixa adesão ao tratamento, porém não houve associação estatisticamente significativa para as demais variáveis consideradas.

Tabela 4: Características clínicas e sociodemográficas da amostra de pacientes hipertensos, segundo a Escala de Adesão de Morisky.

| Variáveis | Baixa adesão | Média adesão | Alta adesão | p |
|---------------------|------------------------|--------------|------------------------|----------------------|
| | Média +/- DP | Média +/- DP | Média +/- DP | |
| Idade (anos) | 63 +/- 13 | 62 +/- 12 | 60 +/- 14 | 0,576 * |
| PAS (mmHg) | 135 +/- 15 | 122 +/- 9 | 118 +/- 10 | < 0,001** |
| PAD (mmHg) | 84 +/- 10 | 78 +/- 6 | 75 +/- 7 | < 0,001** |
| | n (%) | n (%) | | |
| Faixa Etária | | | | |
| 18 F 30 | 0 (0) | 1 (33,3) | 2 (66,7) | 0,245 ^Ω |
| 30 F 60 | 21 (42,9) | 9 (18,4) | 19 (38,8) | |
| 60 + | 39 (48,1) | 20 (24,7) | 22 (27,2) | |
| Sexo | | | | |
| Masculino | 34 (65,1) [#] | 9 (18,4) | 8 (15,4) | < 0,001 ^μ |
| Feminino | 26 (32,1) | 20 (24,7) | 35 (43,2) [#] | |
| Etnia | | | | |
| Branca | 9 (28,1) | 8 (25) | 15 (46,9) | 0,205 ^μ |
| Preta | 17 (54,8) | 6 (19,4) | 8 (25,8) | |
| Parda | 34 (48,6) | 16 (22,9) | 35 (43,2) | |
| Escolaridade | | | | |
| Não alfabetizado | 8 (42,1) | 3 (15,8) | 8 (42,1) | 0,925 ^Ω |
| Ensino Fundamental | 35 (44,9) | 18 (23,1) | 25 (32,1) | |
| Ensino Médio | 16 (47,1) | 9 (26,5) | 9 (26,5) | |
| Ensino Superior | 1 (50) | 0 (0) | 1 (50) | |



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

| | | | | |
|-----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Trabalho | | | | |
| Em exercício | 17 (56,7) | 4 (13,3) | 9 (30) | 0,184 ^Ω |
| Aposentado / pensionista | 34 (44,7) | 21 (27,6) | 21 (27,6) | |
| Desempregado | 9 (33,3) | 5 (18,6) | 13 (48,1) | |
| Renda familiar | | | | |
| < 1 salário-mínimo | 13 (41,9) | 7 (22,6) | 11 (35,5) | 0,247 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 39 (44,3) | 18 (20,5) | 31 (35,2) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 8 (57,2) | 5 (35,7) | 1 (7,1) | |
| Renda do paciente | | | | |
| < 1 salário-mínimo | 25 (49) | 8 (15,7) | 18 (35,3) | 0,235 ^Ω |
| 1 – 2 salários-mínimos | 28 (39,4) | 19 (26,8) | 24 (33,8) | |
| 2 – 3 salários-mínimos | 7 (63,6) | 3 (27,3) | 1 (9,1) | |
| Tempo de tratamento | | | | |
| < 1 ano | 8 (57,1) | 4 (28,6) | 2 (14,3) | 0,344 ^Ω |
| 1 F 2 anos | 11 (64,7) | 2 (11,8) | 4 (25,5) | |
| 2 F 4 anos | 13 (48,1) | 6 (22,2) | 8 (29,6) | |
| 5 + anos | 28 (37,3) | 18 (24) | 29 (38,7) | |
| Número de anti-hipertensivos | | | | |
| Nenhum | 4 (80) | 0 (0) | 1 (20) | 0,823 ^Ω |
| Um | 33 (43,4) | 17 (22,4) | 26 (34,2) | |
| Dois | 20 (43,5) | 11 (8,9) | 15 (32,6) | |
| Três ou mais | 3 (50) | 2 (33,3) | 1 (16,7) | |
| Tabagismo ativo | | | | |
| Não | 55 (44,7) | 28 (22,8) | 40 (32,5) | 0,948 ^Ω |
| Sim | 5 (50) | 2 (20) | 3 (30) | |
| Consumo atual de álcool | | | | |
| Não | 49 (41,9) | 25 (21,4) | 43 (36,8) [#] | 0,003 ^Ω |
| Sim | 11 (68,8) [#] | 5 (31,3) | 0 (0) | |
| Atividade física regular | | | | |
| Nunca ou < 3 vezes por semana | 48 (47,1) | 25 (24,3) | 29 (28,4) | 0,205 [#] |
| 3 vezes por semana ou mais | 12 (38,7) | 5 (16,1) | 14 (45,2) | |
| Pressão arterial dentro da meta (controlada) | | | | |
| Não | 43 (91,5) [#] | 4 (8,5) | 0 (0) | 0,003 ^Ω |
| Sim | 17 (19,8) | 26 (30,2) [#] | 43 (50) [#] | |

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DP = Desvio-padrão; * Teste de ANOVA; ** Teste de ANOVA seguido do post-hoc de Tukey; ^Ω Teste exato de Fisher; [#] Teste Qui-quadrado; [#] Resíduos ajustados

Fonte: Autoria própria (2024)

Porém, entre os grupos de média e alta adesão, as médias da PAS e da PAD não diferiram entre si ($p = 0,506$ e $p = 0,318$, respectivamente), conforme o Gráfico 3.



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 - Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

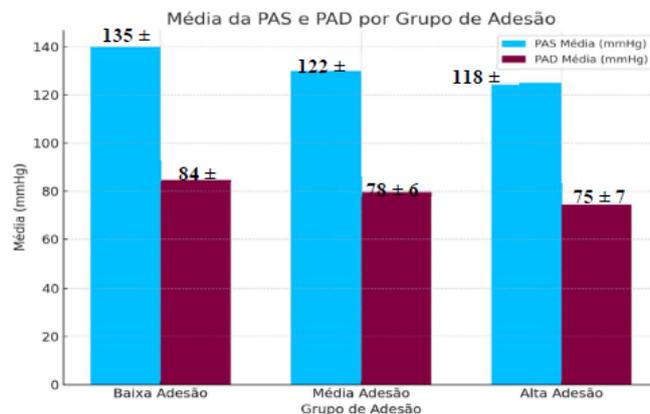


UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

Gráfico 3: Relação entre Adesão ao Tratamento e a média da PAS e PAD (mmHg) *



Fonte: Autoria própria, 2024.

De modo semelhante, no trabalho de Girotto *et al* (2013), num estudo de adesão ao tratamento da HAS e fatores associados na atenção primária, foi demonstrado que abstinência alcóolica esteve melhor relacionada à adesão ao tratamento farmacológico (61,1% dos aderentes não ingeriam álcool). Desta forma, resta claro que o consumo de álcool correlaciona-se de modo oposto à adesão ao tratamento, pois o consumo frequente de álcool pode estar associado a uma rotina de hábitos menos saudáveis, como má alimentação, aumento do consumo de sal e falta de atividade física, fatores estes que impactam no controle da pressão arterial.

Quanto ao sexo, Bernardi *et al* (2023) observaram que a maioria das pacientes do sexo feminino (63,12%) eram aderentes ao tratamento, conforme nossa casuística, em que 67,9% das pacientes apresentaram comportamento aderente (média/alta adesão). Por outro lado, Barbosa *et al* (2019) e Girotto *et al* (2013) não encontraram correlação significativa entre sexo e adesão ao tratamento. As mulheres, de modo geral, tendem a ser mais proativas na busca por cuidados de saúde: consultam profissionais de saúde com mais frequência e têm maior conscientização sobre a importância de seguir tratamentos, incluindo o uso de medicamentos e a adoção de mudanças no estilo de vida. O racional inverso pode explicar a baixa adesão encontrada no sexo masculino.

Diferentemente da nossa amostra, Barbosa *et al* (2019) identificaram que idade maior do que sessenta anos e tempo de diagnóstico acima de 5 anos estiveram melhor associados a uma adesão ao tratamento, ao passo que desemprego foi mais frequente entre os paciente de baixa adesão. As diferenças



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

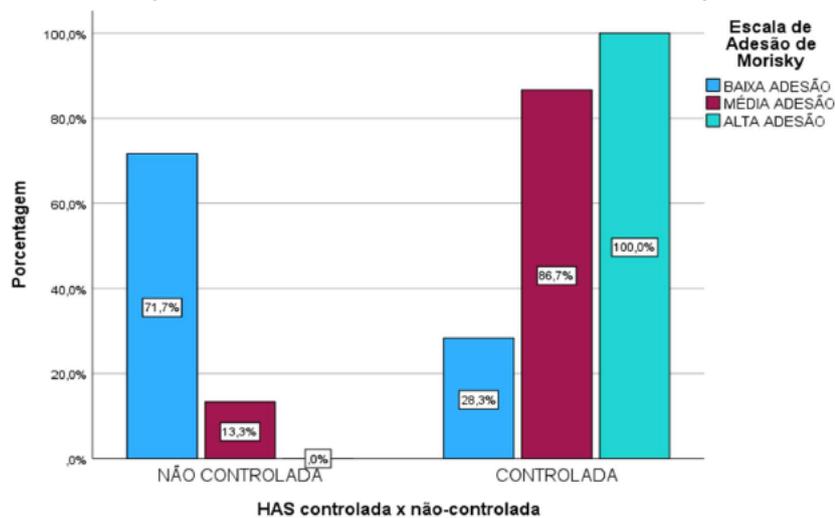
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

nos achados podem ser justificadas por variações no contexto socioeconômico, cultural e de acesso aos serviços de saúde. Fatores como nível educacional, rede de apoio social, acesso a programas de saúde pública e diferenças regionais podem influenciar de maneira significativa os padrões de adesão ao tratamento. Portanto, a discrepância observada pode estar relacionada às características específicas da população estudada em cada pesquisa.

Ao realizar o teste de correlação de variáveis a partir do coeficiente de correlação de Pearson, constatou-se uma correlação positiva, moderada e significativa ($r = 0,668^{**}$) entre a adesão ao tratamento (estimado através da Escala de Morisky) e o controle da pressão arterial. Este resultado indica que maiores valores atingidos na Escala de Morisky (> 6 , média adesão ou > 8 , alta adesão) estão relacionados ao melhor controle da pressão arterial (PA dentro da meta) (Gráfico 4).

Gráfico 4: Relação entre Controle da PA e Escala de Adesão de Morisky



Fonte: Autoria própria, 2024.

Na UBS Camaçari, 80,2% dos pacientes com pressão arterial controlada eram do grupo aderente, que foi composto por pacientes com média (30,2%) e alta (50%) adesão segundo a escala de Morisky, tal qual no trabalho de Costa *et al* (2021), que foi categorizado do mesmo modo e demonstra taxa semelhante de adesão ao tratamento (76%). Por outro lado, no trabalho de Oliveira-Filho *et al* (2012), foram considerados aderentes somente os pacientes que pontuaram > 8 na escala de Morisky (compatível com alta adesão). Estes, revelaram-se mais propensos a ter a pressão arterial sob controle do que aqueles que



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

atingiram valores médios (6 a <8) ou baixos (<6) no escore de adesão. Independentemente da categorização do grupo de pacientes aderentes, os dados corroboram que há uma relação direta entre o nível de adesão ao tratamento e o controle da pressão arterial.

Portanto, os problemas relacionados à adesão e controle da pressão arterial nem sempre são fáceis de se detectar e quantificá-los é ainda mais difícil, necessitando de uma padronização das metodologias, a fim de se identificar: fatores sociodemográficos; relacionados com o tratamento medicamentoso; relacionados com as equipes e os sistemas de saúde e, por fim, ao paciente e à doença (Barroso *et al.*, 2021).

2.2.4 Contribuição para o conhecimento sobre hipertensão arterial e seu controle

A falta de adesão ao tratamento tem como principal consequência a falta de controle da HAS e, portanto, o aumento de lesões em órgãos-alvo (LOA) e da morbimortalidade cardiovascular. Essas consequências, por sua vez, têm grande impacto econômico, devido a maiores gastos de atendimentos de saúde e aposentadorias precoces. Por isso, a adoção de estratégias com o objetivo de promover uma melhor adesão ao tratamento anti-hipertensivo prescinde de intervenções com o paciente (educação em saúde sobre riscos a médio e longo prazos; treinamento para automedida da pressão arterial); intervenções no tratamento medicamentoso (receituário de fácil entendimento e melhor comodidade posológica); e intervenções nas equipes e sistemas de saúde (visitas domiciliares para a prática da MRPA e para a vigilância da adesão ao tratamento), de modo que se presume que tais medidas aumentam o engajamento do paciente e agregam valor para o estabelecimento do autocuidado. (Barroso *et al.*, 2021).

3 PROPOSTAS

Diante dos cenários encontrados nesta pesquisa propomos ao campo de prática o desenvolvimento de produtos técnico/tecnológicos como ações viáveis e compatíveis. Portanto, apresentamos à Secretaria Municipal de Saúde e à Coordenação da Atenção Básica do município, através deste Relatório Técnico, as seguintes recomendações:

- Curso de capacitação para a Equipe de Saúde da Família sobre o uso da MRPA para avaliação do controle de hipertensos;
- Folder educativo para a população sobre a importância da aferição da pressão arterial;
- Além disso, outra ação sugerida é a inclusão da cidade de Imperatriz – MA na “Campanha Menos Pressão”, que ocorre anualmente, vinculada à Sociedade Brasileira de Hipertensão, em cuja última edição, somente a cidade de Chapadinha – MA teve participação. Trata-se de várias ações que ocorrem entre 26 de Abril (Dia Nacional de Controle da Hipertensão) e 17 de Maio (Dia



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

Mundial da Hipertensão), para a promoção da conscientização, sobre a prevenção e melhor controle da doença. (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2024). O objetivo da Campanha é destacar para a população a importância do diagnóstico e minimizar o aparecimento de doenças cardiovasculares. Em cada ponto atendido houve medição de pressão arterial, glicemia, peso corporal, altura e circunferência da cintura, aconselhamento nutricional, avaliação do comportamento sedentário e do nível de atividade física, com aconselhamento sobre prática de atividade física, além de aconselhamento psicológico (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2024).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstra a importância da MRPA como ferramenta eficaz para identificar o controle da pressão arterial em pacientes hipertensos. O estudo constatou que, embora uma parte significativa dos pacientes tenha atingido o controle da pressão arterial, as taxas gerais de controle ainda são inferiores ao ideal, sugerindo a necessidade de estratégias contínuas de Educação em Saúde, treinamento de equipes e pacientes, e a incorporação sistemática da MRPA no acompanhamento de hipertensos.

Foi observado que o uso da MRPA não apenas fornece uma avaliação mais precisa da pressão arterial, mas também motiva os pacientes a se engajarem mais ativamente no cuidado com sua saúde, resultando em melhores desfechos clínicos. A adesão ao tratamento, especialmente nos grupos de maior risco, foi identificada como um fator crucial para o sucesso no controle da hipertensão, com destaque para a necessidade de intervenções direcionadas a grupos com baixa adesão, como homens e indivíduos que consomem álcool.

Em resumo, o trabalho conclui que o uso da MRPA, associado a intervenções educacionais e melhorias no acesso ao tratamento, pode promover maior adesão ao tratamento e contribuir para a melhoria do controle pressórico e, assim, reduzir a morbimortalidade associada a doenças cardiovasculares em longo prazo.

4.3 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA

- **Melhoria na avaliação do controle da hipertensão:** A MRPA oferece uma visão mais precisa e representativa da pressão arterial do paciente em seu ambiente cotidiano, minimizando o "efeito do jaleco branco" (elevação da pressão no consultório). Isso pode levar a diagnósticos mais precisos de hipertensão ou controle adequado da pressão arterial;



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

- **Ajustes individualizados no tratamento:** A MRPA permite aos médicos monitorar com mais frequência e precisão os níveis de pressão arterial dos pacientes, possibilitando ajustes mais rápidos e personalizados nos regimes terapêuticos, o que pode melhorar o controle da hipertensão;
- **Promoção da adesão ao tratamento:** O uso da MRPA pode incentivar a maior participação do paciente no controle de sua própria saúde, aumentando a adesão às terapias farmacológicas e às mudanças no estilo de vida;
- **Redução de consultas desnecessárias:** A MRPA pode reduzir a necessidade de consultas frequentes apenas para medições de pressão arterial, otimizando o tempo de médicos e pacientes e potencialmente diminuindo custos no sistema de saúde;
- **Identificação de padrões de hipertensão mascarada ou não controlada:** A MRPA ajuda na identificação de hipertensão mascarada (normal no consultório, mas elevada em casa) ou hipertensão não controlada em pacientes que apresentam leituras normais no ambiente clínico, orientando intervenções mais precisas.

Há, portanto, a necessidade de promover o engajamento dos usuários hipertensos para o controle da HAS, a partir do treinamento deles para auto-ferição da pressão arterial, assim como por meio da elaboração de materiais educativos de fácil compreensão sobre o tema (folder, panfleto, guia de orientação, vídeo, rede social), a fim de informar sobre a importância de uma pressão arterial bem controlada. Além disso, a equipe de saúde também tem a necessidade de passar por treinamento periódico para a prática da MRPA. Também se sugere a criação e manutenção de um grupo de hipertensos na UBS para exercer atividades coletivas de orientação através de rodas de conversa, palestras, dentre outros. Com essas ações, em longo prazo, espera-se: uniformizar o atendimento à clientela hipertensa; garantir que o cuidado a essa população seja feito corretamente; e contribuir, assim, para melhorar a qualidade de vida das pessoas e reduzir os altos índices de morbimortalidade por doença cardiovascular.

O impacto dessas intervenções poderá ser avaliado por meio da elaboração de um relatório técnico de acompanhamento anual da comunidade, a partir do levantamento de dados de saúde sobre o controle da hipertensão naquela população e apresentação dos resultados junto à gestão de saúde. Considerando-se que a não adesão é uma das principais causas da pressão arterial não controlada, o uso de escalas de autorrelato relacionadas com a PA é uma medida simples e de baixo custo para auxiliar o atendimento clínico de pacientes com hipertensão.



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luis - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

4.4 IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA

Estudos populacionais de nível nacional, com critérios de avaliação e metodologia amplamente discutida e padronizada, são necessários para um melhor planejamento da assistência às pessoas com hipertensão arterial e consequente diminuição da morbimortalidade cardiovascular.

Portanto, sugere-se a realização de:

- **Novas direções para estudos de longo prazo:** Os resultados podem incentivar estudos mais amplos e de longo prazo sobre a eficácia do uso da MRPA na melhora de desfechos clínicos, como redução de eventos cardiovasculares e mortalidade em pacientes hipertensos;
- **Estudos sobre adesão e educação de pacientes:** A MRPA pode gerar dados sobre o impacto da monitorização regular na adesão dos pacientes ao tratamento e na modificação de comportamento, o que pode ser tema de futuros estudos de intervenção educacional.

Esses impactos destacam o potencial da MRPA tanto para melhorar o manejo clínico da hipertensão quanto para abrir novas linhas de investigação sobre o controle pressórico e seus desfechos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Maria Emilia Marcondes; BERTELLI, Ellen Vanuza Martins; AGGIO, Cristiane de Mello; SCOLARI, Giovana Aparecida de Souza; MARCON, Sonia Silva; CARREIRA, Lígia. Fatores associados à adesão de adultos/idosos ao tratamento da hipertensão arterial na atenção básica. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 27, 2019, e45894. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/45894>. Acesso em: 3 set. 2024.

BARROSO, W. K. S. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516–658, 2021

BERNARDI, Nathalya Rossini; POLICARPO, Karina Roberta da Silva; GOMES, Aline Araruna; RUBINHO, Juliana Labronici Marques; JÚDICE, Wagner Alves de Souza. Adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica: fatores associados. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 43, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAC.e11842.2023>.

BRANDÃO, A. A. *et al.* Monitorização Residencial da Pressão Arterial e Controle Pressórico em Hipertensos Tratados. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 2, p. 353–357, 2022.

CHOR, D.; PINHO RIBEIRO, A. L.; SÁ CARVALHO, M.; DUNCAN, B. B.; ANDRADE LOTUFO, P.; ARAÚJO NOBRE, A.; *et al.* Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: results of the ELSA-Brasil Study. **PLoS One**, v. 10, p. e0127382, 2015.



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luís - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

COLÓSIMO, F. C. Uso da monitoração residencial da pressão arterial (MRPA) na avaliação do controle de hipertensos, após implementação de programa educativo, em unidades básicas de saúde. **Dissertação (Mestrado em Enfermagem na Saúde do Adulto)** - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 134. 2008.

COSTA, Magnania Cristiane Pereira Da; GUEDES, Gilvan Ramalho; CAMPOS, Fernanda Fraga; REIS, Maria Leticia Costa; ALMEIDA, Luciana Maria Lauer; DIAS, Carlos Alberto. Hipertensão arterial: caracterização sociodemográfica e a adesão ao tratamento da população assistida pelas estratégias de saúde da família. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, e65456, 2021. Disponível em: <https://example.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

FEITOSA, ADM; BARROSO, WKS; MION JÚNIOR, D.; NOBRE, F.; MOTA-GOMES, MA; JARDIM, PCB et al. Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial Dentro e Fora do Consultório – 2023. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 4, pág. e20240113, 2024.

GEWEHR, D. M. *et al.* Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 179-190, jan./mar. 2018.

GIROTTO, Edmarlon; ANDRADE, Selma Maffei de; CABRERA, Marcos Aparecido Sarria; MATSUO, Tiemi. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1763-1772, 2013.

JARDIM, T. V. *et al.* Blood pressure control and associated factors in a real-world team-based care center. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 2, p. 174–181, 2020.

MIRANDA, Roberto Dischinger; BRANDÃO, Andréa Araujo; BARROSO, Weimar Kunz Sebba; MOTA-GOMES, Marco Antonio; BARBOSA, Eduardo Costa Duarte; RIBEIRO, Lucio Paulo; AGUILAR, Claudinelli Alvarenga; SILVEIRA, Fabio Serra; GOMES, Cristiano de Melo Rangel; EPELMAN, Abraham; PAIVA, Annelise Machado Gomes de; FEITOSA, Audes Diógenes Magalhães. Registro Nacional do Controle da Hipertensão Arterial Avaliado pela Medida de Consultório e Residencial no Brasil: Registro L HAR. **Arq Bras Cardiol**, v. 120, n. 8, p. e20220863, 2023.

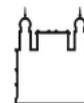
Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. **Journal of Clinical Hypertension**, Greenwich, v. 10, n. 5, p. 384-354, mai. 2008.

NOBRE F. *et al.* 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 110, n. 5, p. 1-48, mai. 2018.

OLIVEIRA-FILHO, Alfredo Dias; BARRETO-FILHO, José Augusto; NEVES, Sabrina Joany Felizardo; LYRA JR, Divaldo Pereira. Relação entre a Escala de Adesão Terapêutica de Oito Itens de Morisky (MMAS-8) e o Controle da Pressão Arterial. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v. 99, n. 1, p. 649-658, 2012. ORDÚÑEZ, P.; SILVA, L. C.; RODRÍGUEZ, M. P.; ROBLES, S. Prevalence estimates for hypertension in Latin America and the Caribbean: are they useful for surveillance? **Revista Panamericana de Salud**



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luis - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152 de 21/10/1966 – São Luis – Maranhão

Mestrado Profissional em Saúde da Família

Pública, v. 10, n. 4, p. 226-231, 2001.

PICCINI, R. X.; FACCHINI, L. A.; TOMASI, E.; SIQUEIRA, F. V.; SILVEIRA, D. S.; THUMÉ, E.; et al. Promoção, prevenção e cuidado da hipertensão arterial no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 46, n. 3, p. 543-550, 2012.

PINHO, N. A.; PIERIN, A. M. G. Hypertension control in Brazilian publications. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 3, p. e65-e73, 2013.

SILVA, Giane Christina Alves da; PIERIN, Angela Maria Geraldo. A monitorização residencial da pressão arterial e o controle de um grupo de hipertensos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 4, p. 922-928, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. *Campanha 2024*. Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2024. Disponível em: <<https://www.sbh.org.br/arquivos/campanhas/2024/>>. Acesso em: 21 out. 2024.

TIPTON, A. J.; SULLIVAN, J. C. Sex differences in blood pressure control: are T lymphocytes the missing link? *Hypertension*, v. 64, n. 2, p. 237-239, 2014.

WANG, Y. R.; ALEXANDER, G. C.; STAFFORD, R. S. Outpatient hypertension treatment, treatment intensification, and control in Western Europe and the United States. *Archives of Internal Medicine*, v. 167, n. 2, p. 141-147, 2007. Erratum in: *Archives of Internal Medicine*, v. 167, n. 7, p. 648, 2007.



Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE/FIOCRUZ/UFMA
Departamento de Medicina I - CCBS/UFMA
Praça Gonçalves Dias, 21 - Centro, São Luis - MA, 65020-240
Fone: (98) 3272-9611 – Site: www.ufma.br
E-mail: profsaude@ufma.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

APÊNDICE 4

**PLANO DE ENSINO DA CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA
SOBRE O USO DA MRPA NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS**



PLANO DE ENSINO PARA CURSO DE CURTA DURAÇÃO

| TÍTULO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacitação em Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) para Profissionais de Saúde |
| OBJETIVO GERAL |
| Capacitar profissionais de saúde para a realização correta da Monitorização Residencial da Pressão Arterial, promovendo a padronização dos procedimentos, interpretação adequada dos resultados e a integração desta prática no manejo clínico de pacientes com hipertensão arterial. |
| PÚBLICO-ALVO |
| Agentes Comunitários de Saúde, médicos, enfermeiros, estudantes dos cursos de medicina e enfermagem e técnicos de Enfermagem, assim como outros profissionais de saúde envolvidos no cuidado de pacientes hipertensos. |
| CARGA-HORÁRIA |
| Total: 06 horas, assim distribuídas: Módulo teórico: 2 horas / Módulo prático: 2 horas / Avaliação: 2 horas |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| <p>Módulo 1: Introdução à Monitorização Residencial da Pressão Arterial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importância da MRPA no diagnóstico e manejo da hipertensão arterial; - Comparação entre MRPA, Medida Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e medições em consultório; - Indicações e contraindicações da MRPA; <p>Módulo 2: Técnica de aferição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos recomendados para MRPA; - Procedimentos corretos para a medição: preparação do paciente, ambiente adequado, técnica de medição e frequência das medições; - Erros comuns na medição e como evitá-los; <p>Módulo 3: Interpretação dos resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critérios diagnósticos de hipertensão arterial pela MRPA; - Análise e interpretação dos dados coletados; - Como integrar os resultados da MRPA no manejo clínico do paciente; <p>Módulo 4: Prática supervisionada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstração prática da utilização dos dispositivos de MRPA; - Simulação de casos clínicos com interpretação dos dados da MRPA; - Discussão de estratégias para melhorar a adesão do paciente ao uso da MRPA; |

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| METODOLOGIA DO ENSINO |
| <ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivas com uso de slides e vídeos demonstrativos; - Discussão de casos clínicos em grupo; - Atividades práticas com simulações e uso de aparelhos de MRPA; - Debate e tira-dúvidas ao final de cada módulo; |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <ul style="list-style-type: none"> - Projetor multimídia e computador; - Materiais impressos e manuais sobre MRPA; - Aparelhos de pressão arterial automáticos para demonstração e prática; - Casos clínicos impressos para discussão; |
| AVALIAÇÃO DOS PARTICIPANTES |
| <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação teórica: prova objetiva com questões de múltipla escolha e/ou estudo de caso. - Avaliação prática: observação direta da execução da MRPA e interpretação dos resultados. - Certificado de conclusão para os participantes que atingirem aproveitamento satisfatório. |
| LOGÍSTICA |
| <ul style="list-style-type: none"> - Definir datas e horários das aulas; - Reservar salas de aula e ambientes para prática; - Disponibilizar os aparelhos de MRPA e demais materiais necessários; - Organizar a distribuição dos materiais didáticos; |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS |
| <p>Este plano é uma estrutura básica que pode ser adaptada conforme as necessidades específicas dos profissionais de saúde envolvidos e o contexto em que será ministrado o curso. Além disso, é importante considerar a possibilidade de aulas online ou híbridas, caso necessário.</p> |
| REFERÊNCIA |
| <p>FEITOSA, ADM; BARROSO, WKS; MION JÚNIOR, D.; NOBRE, F.; MOTA-GOMES, MA; JARDIM, PCB et al.</p> <p>Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial Dentro e Fora do Consultório – 2023.</p> <p><i>Arquivos Brasileiros de Cardiologia</i>, v. 4, pág. e20240113, 2024</p> |

Elaboração: Laís Nogueira Chaves Carneiro

Orientação: Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira

Coorientação: Profa. Dra Maria do Carmo Lacerda Barbosa

APÊNDICE 5 FOLDER EDUCATIVO

Qual a doença que mais acomete a população do bairro Camaçari?

() Hipertensão () Diabetes () Colesterol alto



NO BAIRRO

15% DOS ADULTOS SÃO HIPERTENSOS

VOCÊ MEDE SUA PRESSÃO ARTERIAL COM QUE FREQUÊNCIA ?



A Hipertensão Arterial Sistêmica atinge mais de 30% da população brasileira. O número de mortes por causa dessa doença no Brasil é de aproximadamente 388 pessoas por dia.

PORQUÊ MEDIR A PRESSÃO?



A Hipertensão Arterial Sistêmica é uma doença silenciosa. Conseguimos diagnosticá-la por meio da aferição da pressão arterial, que quando maior ou igual a 140x90 mmHg nos alerta sobre a necessidade de confirmar o diagnóstico e iniciar tratamento.

ORIENTAÇÕES:

- ➔ ACIMA DE 20 ANOS DE IDADE, MEDIR A PRESSÃO AO MENOS UMA VEZ POR ANO;
- ➔ SE HOUVER HIPERTENSÃO NA FAMÍLIA, MEDIR NO MÍNIMO DUAS VEZES POR ANO;
- ➔ SE FOR HIPERTENSO, MEDIR NO MÍNIMO A CADA 6 MESES.

GUIE-SE!



DR MÁRCIO MOYSÉS DE OLIVEIRA
orientador
DRA MARIA DO CARMO LACERDA BARBOSA
coorientadora



ANEXO 1

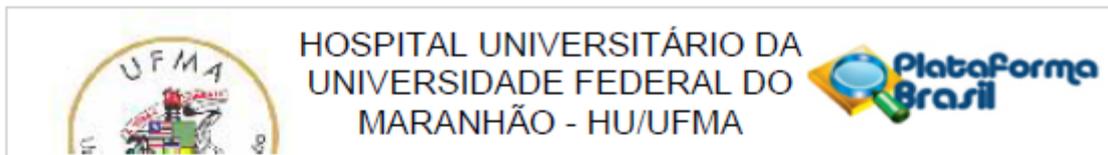
| |
|-----------------------------------------------------------|
| ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE MORISKY DE 8 ITENS |
|-----------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Você às vezes esquece de tomar os seus remédios para pressão? | <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| Nas duas últimas semanas, houve algum dia em que você não tomou seus remédios para pressão alta? | <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| Você já parou de tomar seus remédios ou diminuiu a dose sem avisar seu médico porque se sentia pior quando os tomava? | <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| Quando você viaja ou sai de casa, às vezes esquece de levar seus medicamentos? | <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| Você tomou seus medicamentos para pressão alta ontem? | <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| Quando sente que sua pressão está controlada, você às vezes para de tomar seus medicamentos? | <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| Você já se sentiu incomodado por seguir corretamente o seu tratamento para pressão alta? | <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| Com que frequência você tem dificuldades para se lembrar de tomar todos os seus remédios para pressão? | <input type="checkbox"/> NUNCA <input type="checkbox"/> QUASE NUNCA <input type="checkbox"/> ÀS VEZES <input type="checkbox"/> FREQUENTEMENTE <input type="checkbox"/> SEMPRE |

| |
|--------------|
| Total |
|--------------|

- < 06 pontos → Baixa adesão
- 06 a 07 pontos → Moderada adesão
- 08 pontos → Máxima adesão

ANEXO 2



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DA MONITORIZAÇÃO RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL (MRPA) NA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE HIPERTENSOS.

Pesquisador: Márcio Moysés de Oliveira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 70309523.0.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.247.882

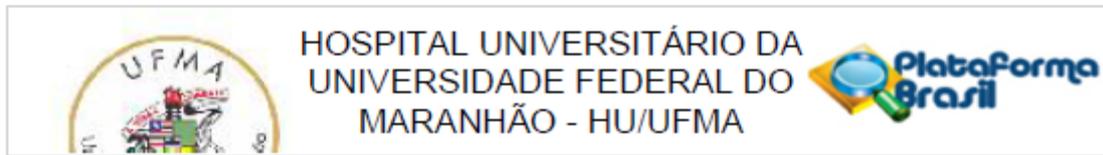
Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2149181.pdf. Datado de 09/08/2023).

Introdução

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica altamente prevalente (cerca de 30% dos adultos com mais de 30 anos de idade). É considerada a principal causa de doença cardiovascular e cerebrovascular, sendo estas as principais causas de morte no Brasil. Desse modo, o controle dos níveis pressóricos é fundamental para prevenir ou retardar o aparecimento de complicações crônicas (BARROSO et al., 2021). A despeito deste impacto epidemiológico, há uma baixa taxa de controle da doença: no Brasil e no mundo, em média, apenas 20% dos indivíduos estão com níveis tensionais dentro da meta – aquela que reduz o risco de ocorrência dos desfechos cardiovasculares desfavoráveis, como acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio. Hipertensos tratados e não controlados mantêm elevado risco de eventos cardiovasculares (CV) e de mortalidade, assemelhando-se aos indivíduos não tratados (BRANDÃO et al., 2022). São múltiplas as causas desta baixa taxa de controle, dentre as quais destacam-se: o fato de ser uma doença assintomática; o desconhecimento do paciente sobre seu diagnóstico; pouco conhecimento da população sobre as consequências de uma HAS mal

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227 4º andar
 Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1002 E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 6.247.882

controlada e sobre os benefícios que podem ser alcançados quando se atinge a meta; falta de seguimento adequado na Atenção Básica em Saúde; baixo engajamento da população hipertensa no tratamento de sua patologia (GEWEHR et al.,

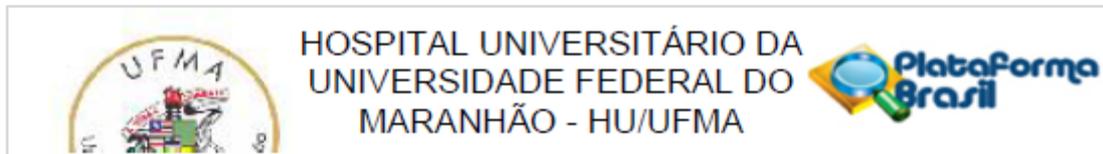
2018). Pelos motivos expostos, os membros da equipe de saúde, responsáveis pela realização do procedimento de medida da pressão arterial, devem prover condições para afastar todas as possibilidades de erro – como os de aferição da pressão arterial – que possam comprometer o diagnóstico da hipertensão arterial e a condução do tratamento anti-hipertensivo. Neste contexto, a medida residencial de pressão arterial (MRPA)

tem sido reconhecida como instrumento não só de avaliação dos níveis pressóricos, bem como para aumentar a adesão dos hipertensos ao tratamento por permitir maior envolvimento e responsabilidade com a doença, melhorando seu controle. Além de representar tecnologia de baixo custo, a medida residencial de pressão arterial é de fácil manuseio tornando-se, assim, método confiável de medida de pressão (COLÓSIMO,2008).A Monitorização Residencial da PA (MRPA) é o registro realizado pelo paciente ou outra pessoa treinada utilizando um aparelho automático, por vários dias, durante a vigília, no seu domicílio, com protocolo determinado. Tem boa aceitação pelo paciente, baixo custo, boa reprodutibilidade e valor prognóstico. A MRPA associa-se a menor inércia terapêutica e ao maior engajamento e adesão do paciente ao tratamento, especialmente quando combinada com educação e aconselhamento, contribuindo para maior proteção cardiovascular (BRANDÃO et al., 2022).Em vista disso, é imprescindível a implementação de estratégias de educação em saúde afim de treinar os profissionais da saúde para o uso de instrumentos efetivos de identificação e controle da Hipertensão Arterial, como a MRPA, visto que apesar de já utilizada na Atenção Básica, ainda não obedece aos protocolos estabelecidos na maioria das unidades. Portanto, o presente trabalho visa demonstrar como o uso sistemático da MRPA pode ser útil para identificação de hipertensos não controlados e identificar fatores associados às baixas taxas de controle dessa população.

Hipótese

O treinamento da equipe para a incorporação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na rotina da linha de cuidado do hipertenso permitirá identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, além de promover o engajamento direto do paciente hipertenso na promoção da sua saúde.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227 4º andar
 Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1002 E-mail: oep@huufma.br



Continuação do Parecer: 6.247.882

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo prospectivo, observacional, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, por meio de aferição da pressão arterial e aplicação de entrevista estruturada a pacientes com hipertensão atendidos pela Estratégia de Saúde da Família na Unidade Básica de Saúde Camaçari, em Imperatriz – MA. Serão selecionados pacientes com diagnóstico confirmado de Hipertensão Arterial Sistêmica, cadastrados na referida UBS, com dezoito anos ou mais e em uso de medicamentos anti-hipertensivos. Os usuários hipertensos, em seu próprio domicílio, após aceitarem participar da pesquisa, deverão submeter-se à realização da MRPA pelos Agentes Comunitários de Saúde previamente treinados e responder ao questionário estruturado aplicado pela pesquisadora, composto de 02 partes (variáveis independentes e Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens).

Critério de Inclusão:

Os critérios de inclusão dos hipertensos compreenderão: a) concordância do paciente para a participação no estudo, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido; b) ser hipertenso essencial; c) ter idade igual ou superior a 18 anos; e pertencer à comunidade de abrangência do município de Imperatriz.

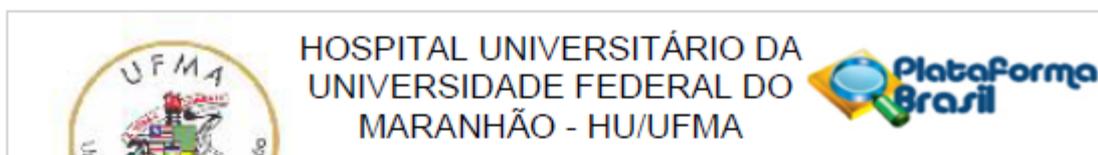
Critério de Exclusão:

Teremos como critérios de não inclusão: a) hipertensas grávidas; b) hipertensos com história de abuso de drogas ou distúrbios mentais que possam invalidar o consentimento livre e esclarecido; c) portadores de hipertensão arterial secundária.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados serão tabulados no software Microsoft Office Excel®, versão 2010, (Microsoft Corporation, Redmond, United States of America) e organizados, processados e analisados pelo STATA versão 14.2 software do Centers for Disease Control and Prevention – CDC de Atlanta – Estados Unidos. As variáveis categóricas serão expressas na forma de frequências absoluta e relativa, enquanto as variáveis contínuas serão expressas em média, desvio padrão, amplitude (as paramétricas) e mediana (as não paramétricas). As análises estatísticas envolverão: análises escritivas; teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar o padrão de normalidade das variáveis contínuas; qui-quadrado e Kruskal-Wallis para testar as relações entre a adesão terapêutica e outras variáveis independentes.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227 4º andar
 Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1002 E-mail: oep@huufma.br



Continuação do Parecer: 6.247.882

Desfecho Primário:

Identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, a partir do uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA).

Tamanho da Amostra no Brasil: 133

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar os hipertensos não controlados e os fatores relacionados às baixas taxas de adesão ao tratamento, a partir do uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA).

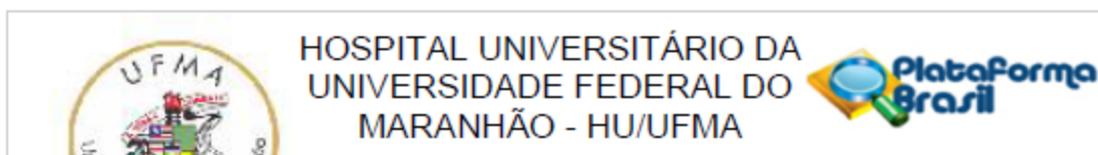
Objetivo Secundário

1. Contribuir para o aumento do conhecimento dos pacientes sobre hipertensão arterial e sobre a necessidade de monitoramento;
2. Capacitar estudantes dos cursos de medicina e enfermagem, agentes comunitários de saúde (ACS), enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos e também os usuários hipertensos, para a correta aplicação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA), desde a aferição ao preenchimento adequado da tabela de pressão arterial;
3. Capacitar os profissionais de saúde para o cálculo da média da pressão arterial obtida através do MRPA;
4. Comparar a média da MRPA e a meta estabelecida para o controle da pressão arterial para identificar os hipertensos descontrolados;
5. Identificar os fatores relacionados ao descontrole da pressão arterial;
6. Atualizar o cadastro dos Hipertensos na área de abrangência da Equipe de Saúde da Família (ESF) da Unidade Básica de Saúde Camaçari.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e desconfortos: Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução CNS nº.466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Considera-se como "Risco da pesquisa a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente". O dano eventual poderá ser imediato ou tardio comprometendo o indivíduo ou a coletividade. Sendo assim, esta pesquisa traz risco de dano físico tipificado como baixo risco, que é a possibilidade de dor causada pela compressão do manguito durante a aferição da 2ª pressão arterial; e riscos de dano de natureza psicológica tipificados como risco mínimo, como: cansaço ou

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227 4º andar
 Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1002 E-mail: oep@huufma.br



Continuação do Parecer: 6.247.882

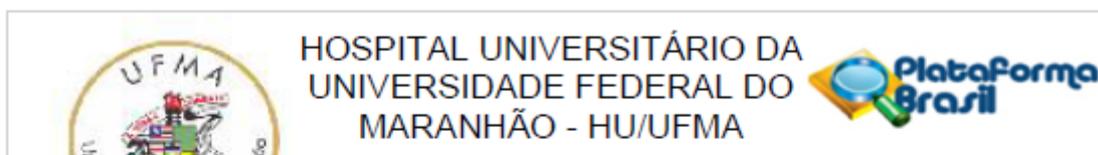
aborrecimento ao responder questionários, medo de não saber responder ou de ser identificado, constrangimento ao realizar exames antropométricos, constrangimento ao se expor durante a realização da aferição da pressão arterial. Há, ainda, um risco que é comum a todas as pesquisas com seres humanos e que deve ser evitado: o risco de quebra de sigilo e de divulgação de dados confidenciais. Para evitar ou minimizar a possibilidade de ocorrência dos riscos acima mencionados, providências serão tomadas no sentido de realizar a aferição da pressão arterial através de técnica correta e garantia do conforto do paciente; minimizar desconfortos, garantindo local reservado para exame físico e entrevista, bem como liberdade para não responder às questões que o paciente julgar constrangedoras. Realizar o cadastro do paciente a partir de uma codificação, assegurando-se a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima e de prestígio social ou financeiro. Em caso de dano físico ou psicológico, será assegurado atendimento médico / psicológico adequado, custeados pela equipe de pesquisa, não devendo sobrecarregar o SUS. Confidencialidade do estudo: todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e os orientadores terão conhecimento dos dados. Reconhece-se que a quebra de sigilo/confidencialidade é um risco que deve ser evitado. Portanto, será assegurada a garantia do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases da pesquisa.

Benefícios: a presente pesquisa apresenta relevância social e científica na medida em que propõem a investigação sobre a incorporação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na rotina da linha de cuidado do hipertenso, promovendo o engajamento do paciente na promoção da sua saúde, além de contribuir com a literatura acadêmica acerca dessa temática. Espera-se, ainda, que este estudo traga informações importantes sobre o controle da pressão arterial, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa identificar os pacientes que estão com pressão arterial descontrolada e, através de busca ativa, direcioná-lo para ajuste do tratamento em consulta, a fim de reduzir o risco de complicações cardiovasculares. Além disso, o pesquisador se compromete a 3 divulgar os resultados obtidos e disponibilizar o(s) produto(s) da pesquisa para a comunidade. O participante, portanto, terá proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, em decorrência de sua participação na pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo apresenta relevância social e científica na medida que, propõem a investigação sobre a

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227 4º andar
 Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1002 E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 6.247.882

incorporação da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) na rotina da linha de cuidado do hipertenso, promovendo o engajamento do paciente na promoção da sua saúde, além de contribuir com a literatura acadêmica acerca dessa temática.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo apresenta documentos referente aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Declaração de compromisso em anexar os resultados na plataforma Brasil garantindo o sigilo, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Autorização do Gestor responsável do local para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra em Word. Atende à Norma Operacional no 001/2013 (item 3/ 3.3). O protocolo apresenta ainda a declaração de responsabilidade financeira e termo de compromisso com a utilização dos dados resguardando o sigilo e a confidencialidade.

Recomendações:

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA solicita que se possível os resultados do estudo sejam devolvidos aos participantes da pesquisa ou a instituição que autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O PROTOCOLO não apresenta óbices éticos, portanto atende aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares. sendo considerado APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

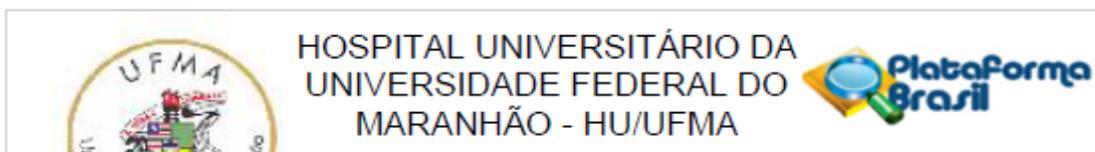
O Comitê de Ética em Pesquisa–CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto.

Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|----------------|---------|----------|-------|----------|
|----------------|---------|----------|-------|----------|

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227 4º andar
 Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1002 E-mail: cep@huufma.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO - HU/UFMA

Continuação do Parecer: 6.247.882

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2149181.pdf | 09/08/2023 18:32:30 | | Aceito |
| Outros | Carta_Resposta_assinada.pdf | 09/08/2023 18:29:38 | Márcio Moysés de Oliveira | Aceito |
| Cronograma | Cronograma_ajustado.pdf | 04/08/2023 14:52:48 | Márcio Moysés de Oliveira | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_ajustado.pdf | 04/08/2023 14:48:29 | Márcio Moysés de Oliveira | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_ajustado.pdf | 04/08/2023 14:47:29 | Márcio Moysés de Oliveira | Aceito |
| Declaração de concordância | Termo_de_Anuencia.pdf | 06/06/2023 08:16:52 | Márcio Moysés de Oliveira | Aceito |
| Orçamento | ORCAMENTO.pdf | 06/06/2023 08:14:32 | Márcio Moysés de Oliveira | Aceito |
| Folha de Rosto | folhaDeRosto.pdf | 06/06/2023 08:12:36 | Márcio Moysés de Oliveira | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 18 de Agosto de 2023

Assinado por:

Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227 4º andar
Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
UF: MA Município: SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1002 E-mail: cep@huufma.br