

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE MEDICINA

DANIELA LIMA CAMPOS

**CONFORMIDADE DA PRESCRIÇÃO ANTI-HIPERTENSIVA E CONTROLE DA
PRESSÃO ARTERIAL NA ATENÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ –
MA**

IMPERATRIZ
2018

DANIELA LIMA CAMPOS

CONFORMIDADE DA PRESCRIÇÃO ANTI-HIPERTENSIVA E CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL NA ATENÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ – MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof Saymo Carneiro Marinho

IMPERATRIZ
2018

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

Lima Campos, Daniela.

Conformidade da prescrição anti-hipertensiva e controle da pressão arterial na atenção básica do município de Imperatriz MA / Daniela Lima Campos. - 2018.

28 f.

Orientador(a): Saymo Carneiro Marinho.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2018.

1. Anti-Hipertensivos. 2. Fidelidade a Diretrizes. 3. Hipertensão. I. Carneiro Marinho, Saymo. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE MEDICINA

Candidato: Daniela Lima Campos

Título do TCC: Conformidade da prescrição anti-hipertensiva e controle da pressão arterial na atenção básica do município de Imperatriz – MA

Orientador: Saymo Carneiro Marinho

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a/...../....., considerou

Aprovado

Reprovado

Examinador (a): Assinatura:
Nome:
Instituição:

Examinador (a): Assinatura:
Nome:
Instituição:

Presidente: Assinatura:
Nome:
Instituição:

COMITÊ DE ÉTICA

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONFORMIDADE DA PRESCRIÇÃO ANTI-HIPERTENSIVA E CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL NO CENTRO MÉDICO DE ESPECIALIDADES, EM IMPERATRIZ - MARANHÃO

Pesquisador: SAYMO CARNEIRO MARINHO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 07022818.1.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.965.580

Apresentação do Projeto:

Introdução: A Hipertensão arterial (HA) atinge no Brasil cerca de 32,5% dos adultos e mais de 60% da população idosa. É uma doença crônica, multifatorial caracterizada pela elevação sustentada dos níveis pressóricos 140 e/ou 90 mmHg. Essa patologia possui uma grande variedade de consequências que a coloca na origem de muitas doenças crônicas não transmissíveis, caracterizando-a assim como uma das causas de maior redução da expectativa e da qualidade de vida. **Objetivo:** Esse estudo tem como objetivo mensurar a qualidade do atendimento a hipertensos no Centro de Medicina Especializada (CEMESP) através da avaliação da conformidade da prescrição dos anti-hipertensivos com a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (DBHA) e da taxa de controle pressórico. **Justificativa:** Esta pesquisa se justifica pelo fato da HA ser altamente prevalente e representar um importante fator de risco para doenças cardiovasculares. Periodicamente são publicadas diretrizes que defendem o controle rigoroso da pressão arterial como a forma mais eficaz de reduzir suas complicações. Entretanto, existem falhas entre o desenvolvimento das recomendações e sua implementação. Dessa forma, com a realização deste, poderá ser construído um material que mostre a real situação dos pacientes atendidos e com isso será possível uma análise que pode servir como base para futuras intervenções. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, analítico, transversal e retrospectivo a ser realizado no CEMESP, entre os meses de Out/2018 e Jun/2019. Será obtida uma amostra de 224 paciente, que

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SÃO LUIZ
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 2.955.590

| | | | | |
|---|----------------------------------|------------------------|---------------------------|--------|
| Outros | RESPOSTA_AO_PARECER_PENDENTE.pdf | 14/09/2018 00:58:24 | SAYMO CARNEIRO MARINHO | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf | 02/08/2018 19:14:42 | SAYMO CARNEIRO MARINHO | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.docx | 02/08/2018 19:14:22 | SAYMO CARNEIRO MARINHO | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | autorizacao.pdf | 24/06/2018 20:20:27 | SAYMO CARNEIRO MARINHO | Aceito |
| Outros | termo_fiel_depositario.pdf | 24/06/2018 20:01:10 | SAYMO CARNEIRO MARINHO | Aceito |
| Folha de Rosto | folhaderosto.pdf | 24/06/2018 19:52:10 | SAYMO CARNEIRO MARINHO | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 17 de Outubro de 2018

Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

APROVAÇÃO NO COLEGIADO

Ata do dia 08/11/2018

Homologação dos Projetos de Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC's:

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ, MA do discente **LUÍS FELIPE MONTEIRO DE SOUSA MACEDO**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE EM UM MUNICÍPIO PRIORITÁRIO DO MARANHÃO, DE 2008 A 2017 do discente **IAGO ASSUNÇÃO PEREIRA;**

CÂNCER DE MAMA: rastreamento mamográfico em pacientes assistidas pelo Sistema Único de Saúde em município de referência da região Tocantina do Maranhão da discente **CAROLLINE MEIRELLES RODRIGUES;**

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA EM ESTUDANTES DE UM CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO MARANHÃO da discente **ELEN DIANA LOPES MORAES RIBEIRO;**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA NO MUNICÍPIO DO NORDESTE BRASILEIRO da discente **JÉSSICA VELASCO GALDINO;**

SEPSE NOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ: Reconhecimento e manejo clínico de quadros de sepse por profissionais de saúde do discente **HESSE DO NASCIMENTO LIMA;**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES VÍTIMAS DE TRAUMA RAQUIMEDULAR NO HOSPITAL MUNICIPAL DE IMPERATRIZ da discente **LUANA MARIA ARAUJO COSTA;**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DE PACIENTES COM HEMORRAGIA SUBARACNOÍDEA ESPONTÂNEA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE REFERÊNCIA EM EMERGÊNCIA DO MARANHÃO do discente **RAILSON MIRANDA GOMES JÚNIOR;**

PNEUMONIA BACTERIANA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE: PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ADMITIDOS EM HOSPITAL PÚBLICO DE IMPERATRIZ-MA do discente **REINALDO MOREIRA LEITE DA SILVA FILHO;**

CONFORMIDADE DA PRESCRIÇÃO ANTI-HIPERTENSIVA E CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL NO CENTRO MÉDICO DE ESPECIALIDADES, EM IMPERATRIZ-MA da discente **DANIELA LIMA CAMPOS;**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS OCACIONADOS POR ACIDENTES DE TRÂNSITO REGISTRADOS NO INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE IMPERATRIZ – MA da discente **TAINÁ SILVA RIBEIRO;**

IMPACTO DO AMBIENTE DOMICILIAR COMO INFLUENCIADOR DO HISTÓRICO ALERGÊNICO PESSOAL do discente **RODRIGO ZANONI COSTA PORTO;**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que sempre conduziu todos os caminhos da minha vida e que concedeu a mim a grande honra de me formar médica.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a construção de todo conhecimento adquirido durante a formação.

Ao meu orientador prof. Saymo Carneiro Marinho, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Agradeço a minha família pelo apoio em todos os momentos, e pelo suporte nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

LISTA DE ABREVIATURAS

HA: Hipertensão arterial

DCV: Doença cardiovascular

PA: Pressão arterial

DBHA: Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial

CEMESP: Centro de Medicina Especializada

PAS: Pressão arterial sistólica

PAD: Pressão arterial diastólica

RCV: Risco cardiovascular

FR: Fator de risco

IECA: Inibidores da enzima conversora de angiotensina

BRA: Bloqueadores de receptores da angiotensina

DT: Diuréticos tiazídicos

BCC: Bloqueadores dos canais de cálcio

BB: Betabloqueador

HAS: Hipertensão arterial sistêmica

IAM: Infarto agudo do miocárdio

AVE: Acidente vascular encefálico

HCTZ: Hidroclorotiazida

SUS: Sistema Único de saúde

RESUMO

Fundamento: A adesão às diretrizes terapêuticas é essencial para a obtenção do controle da pressão arterial (PA). **Objetivos:** Avaliar a taxa de controle pressórico e do grau de conformidade das prescrições de anti-hipertensivos com as VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial na atenção básica de Imperatriz-MA. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo, incluindo 231 pacientes, entre 18-100 anos, que foram atendidos no Centro de Especialidades Médicas do estado de Imperatriz no ano de 2017, selecionados aleatoriamente. Foram analisadas as classes de anti-hipertensivos prescritas, a conformidade dessas prescrições, as principais inadequações e o grau de controle da PA dos indivíduos. **Resultados:** A taxa de conformidade das prescrições foi de 70,9%. Os bloqueadores do receptor da angiotensina foram os fármacos mais utilizados (67,5%) e a monoterapia o esquema terapêutico mais empregado (49,3%). A inadequação mais comum foi a prescrição de apenas um medicamento como tratamento de paciente com hipertensão arterial tipo 1 apresentando alto risco cardiovascular (30,3%). A taxa de controle de acordo com as metas pressóricas foi de 57,7%. Quando a prescrição não estava conforme, a maioria dos pacientes apresentava pressão arterial não controlada ($p < 0,001$). **Conclusões:** Depreende-se, assim, que com a atualização frequente do corpo clínico, de modo que seja possível contemplar as revisões das diretrizes, aliada à distribuição gratuita dos medicamentos e à educação do paciente hipertenso sobre sua patologia, será possível alcançar as metas de controle da pressão arterial e diminuir o impacto socioeconômico dos desfechos cardiovasculares.

Palavras-chave: Anti-Hipertensivos; Fidelidade a Diretrizes; Hipertensão.

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 13 |
| 2 METODOLOGIA | 14 |
| 3 RESULTADOS..... | 16 |
| 4 DISCUSSÃO | 21 |
| 5 CONCLUSÃO | 25 |
| REFERÊNCIAS..... | 26 |

Conformidade da prescrição anti-hipertensiva e controle da pressão arterial na atenção básica do município de Imperatriz – MA

Compliance of antihypertensive prescription and blood pressure control in primary care in the city of Imperatriz - MA

Conformidade da prescrição na atenção básica

Palavras-chave: Anti-Hipertensivos; Fidelidade a Diretrizes; Hipertensão.

Keywords: Antihypertensive Agents; Guideline Adherence: Hypertension.

Total de palavras do manuscrito: 4960

RESUMO

Fundamento: A adesão às diretrizes terapêuticas é essencial para a obtenção do controle da pressão arterial (PA). **Objetivos:** Avaliar a taxa de controle pressórico e do grau de conformidade das prescrições de anti-hipertensivos com as VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial na atenção básica de Imperatriz-MA. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo, incluindo 231 pacientes, entre 18-100 anos, que foram atendidos no Centro de Especialidades Médicas do estado de Imperatriz no ano de 2017, selecionados aleatoriamente. Foram analisadas as classes de anti-hipertensivos prescritas, a conformidade dessas prescrições, as principais inadequações e o grau de controle da PA dos indivíduos. **Resultados:** A taxa de conformidade das prescrições foi de 70,9%. Os bloqueadores do receptor da angiotensina foram os fármacos mais utilizados (67,5%) e a monoterapia o esquema terapêutico mais empregado (49,3%). A inadequação mais comum foi a prescrição de apenas um medicamento como tratamento de paciente com hipertensão arterial tipo 1 apresentando alto risco cardiovascular (30,3%). A taxa de controle de acordo com as metas pressóricas foi de 57,7%. Quando a prescrição não estava conforme, a maioria dos pacientes apresentava pressão arterial não controlada ($p < 0,001$). **Conclusões:** Depreende-se, assim, que com a atualização frequente do corpo clínico, de modo que seja possível contemplar as revisões das diretrizes, aliada à distribuição gratuita dos medicamentos e à educação do paciente hipertenso sobre sua patologia, será possível alcançar as metas de controle da pressão arterial e diminuir o impacto socioeconômico dos desfechos cardiovasculares.

1 Introdução

A Hipertensão arterial (HA) é uma doença crônica multifatorial, caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg. Ela pode ser considerada um grave problema de saúde pública, atingindo no Brasil cerca de 32,5% dos adultos e mais de 60% da população idosa.¹⁻⁴ Essa condição contribui para 50% das mortes por doença cardiovascular (DCV), que, apesar de ter apresentado uma redução significativa nos últimos anos, ainda tem sido a principal causa de óbito no país.^{1,3,4,5}

Devido a importância dessa patologia, as Sociedades de Hipertensão publicam diretrizes com atualizações periódicas, defendendo a contensão rigorosa da pressão arterial (PA) como a forma mais eficaz de reduzir suas complicações. Entretanto, existem falhas significantes entre o desenvolvimento das recomendações e sua implementação na prática clínica. Apesar de serem consideradas importantes por muitos médicos, as orientações são seguidas de forma variável.^{1,2,6}

Uma das formas de se estimar a qualidade assistencial na HA é verificar a conformidade da prescrição dos anti-hipertensivos às recomendações vigentes, bem como avaliar se o controle pressórico dos pacientes está dentro dos parâmetros das diretrizes. Essa análise é importante, pois, mesmo com todas as evidências dos benefícios do diagnóstico precoce e da eficácia trazida pela terapia medicamentosa na redução de eventos cardiovasculares, os níveis de controle da doença ainda permanecem como um grande desafio. No Brasil, estes encontram-se entre 10% e 35,5%.^{2,7,8,9}

Dessa forma, com a realização desse estudo no município de Imperatriz, poderá ser construído um material que mostre a real situação dos pacientes atendidos e a quais tipos de tratamento estão sendo submetidos. Com isso, será possível uma análise comparativa entre as práticas clínicas e o que é preconizado pela literatura, o que pode servir como base para futuras intervenções.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade do atendimento a hipertensos entre 18 e 100 anos de idade na atenção básica do município de Imperatriz-MA, através da análise da taxa de controle pressórico e do grau de conformidade das prescrições de anti-hipertensivos com as VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (DBHA)¹.

2 Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, analítico, transversal e retrospectivo, que avaliou a conformidade da prescrição dos anti-hipertensivos na atenção básica de acordo com as VII DBHA¹ e a taxa de controle pressórico.

A pesquisa foi realizada no Centro de Medicina Especializada (CEMESP), no município de Imperatriz, Maranhão. A escolha do local baseou-se no fato de se tratar de um centro da saúde a nível secundário, no qual os pacientes atendidos nele, necessariamente devem ter recebido encaminhamento proveniente do nível primário. Logo as prescrições com as quais eles chegavam no ambulatório refletiam o atendimento a qual haviam sido submetidos anteriormente na atenção básica.

Para o cálculo da amostra tomou-se como base a população do município de Imperatriz (253.873 habitantes), bem como a prevalência da HA na população brasileira, que segundo as VII DBHA¹ se aproxima de 35,8%. Dessa forma, o número de pessoas afetadas pela doença seria em torno de 90.886,534 habitantes. Assim, com um erro amostral de 5% para um nível de confiança de 95%, foi obtida uma amostra de 224 pacientes para esse estudo. Entretanto, durante o período de coleta, conseguiu-se um n de 231 participantes, sendo esta amostra estatisticamente representativa.

Foram incluídos na pesquisa os pacientes que foram atendidos no CEMESP no ano de 2017, identificados na faixa etária entre 18 e 100 anos, com diagnóstico de hipertensão arterial sob tratamento farmacológico anti-hipertensivo, e em suas fichas deviam conter informações sobre os medicamentos em uso e a forma da prescrição.

Foram excluídos pacientes fora da faixa etária entre 18 e 100 anos, que não tinham diagnóstico de hipertensão arterial e cujas fichas não apresentavam informações claras ou que continham dados insuficientes.

Dessa forma, os prontuários dos pacientes que foram atendidos no CEMESP no ano de 2017 foram coletados e analisados pelos pesquisadores entre os meses de julho/2018 e outubro/2018, sendo selecionados os que se adequaram aos critérios de inclusão. Os dados obtidos serviram como base para o preenchimento da ficha protocolo no programa *Epi Info*.

Inicialmente foram coletados os dados demográficos e clínicos da amostra estudada. Em relação a faixa etária eles foram divididos em ≤ 40 anos, entre 41 e 60

anos e >60, também foi registrado o sexo, estágio da hipertensão arterial e o risco cardiovascular do paciente. O estágio da HA foi dividido entre 1, quando a pressão arterial sistólica (PAS) encontrava-se entre 140-159 ou a pressão arterial diastólica (PAD) entre 90-99, tipo 2 (PAS 160-179 ou PAD 100-109) ou tipo 3 (PAS \geq 180 ou PAD \geq 110) de acordo com as informações coletadas nos prontuários.

Já o risco cardiovascular (RCV) foi classificado como baixo (HA tipo 1 sem fator de risco (FR)), moderado (HA tipo 1 + 1-2 FR ou HA tipo 2 sem FR) ou alto (HA tipo 1 + \geq 3 FR; HA tipo 2 + 1-2 FR; HA tipo 3 ou presença de lesão de órgão alvo, DCV, doença renal crônica ou diabetes mellitus). Para essa estimativa foram utilizadas as informações contidas nas fichas dos pacientes referentes a comorbidades e outros fatores de risco, sendo estas relacionadas com a tabela de estratificação de RCV no paciente hipertenso presente nas VII DBHA¹.

Após essa primeira etapa, as informações foram organizadas e os principais medicamentos prescritos foram identificados, bem como os tipos de terapia empregados, podendo estes serem classificados como monoterapia, terapia dupla, tripla ou múltipla (mais de 3 medicamentos). Posteriormente foi verificado se as prescrições estavam de acordo com as VII DBHA¹.

Nos casos de monoterapia, foram consideradas conformes as prescrições que apresentavam as seguintes classes: Inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA); Bloqueadores de receptores da angiotensina (BRA); diuréticos tiazídicos (DT), de alça e poupadores de potássio; ou bloqueadores dos canais de cálcio (BCC).

Nos casos de associação, foi avaliado se esta era reconhecidamente eficaz e se não houve associação de medicamentos da mesma classe, com exceção dos diuréticos de alça ou tiazídicos com a espironolactona. Nos casos de tríplice terapia, foi observado se a prescrição incluía um diurético.

A terceira etapa foi a identificação das principais discordâncias entre as diretrizes e o que foi realizado na prática. Foram consideradas "subdoses" as prescrições com medicamentos abaixo da dose mínima indicada pelas VII DBHA¹ e como "subfrequências" as que apresentavam medicamentos prescritos em uma frequência de tomada abaixo da mínima recomendada. Critérios opostos foram utilizados para definir as "superdoses" e as "superfrequências".

Também foram consideradas inadequadas algumas condutas que são contraindicadas pelas VII DBHA¹ como o uso de betabloqueador (BB) em monoterapia

sem que houvesse indicação, tratamento de pacientes com hipertensão arterial sistêmica (HAS) estágio 2 e 3 com monoterapia, e o uso de apenas um medicamento como terapêutica para hipertensos em estágio 1 que possuíam alto RCV.

A análise da prescrição foi inicialmente realizada considerando-se somente os medicamentos, sem considerar a eficácia do controle da PA. Com isso, elas foram categorizadas como “conforme” ou “não conforme”.

Em uma análise consolidada considerando tanto a conformidade da prescrição quanto à adequação do controle da PA, foram quantificados os pacientes que apresentaram um “tratamento conforme”, definido por prescrição conforme associada à PA controlada. Seguindo as VII DBHA¹, foi definido o valor de PA < 140/90 mmHg como ponto de corte para eficácia terapêutica. Excetuaram-se os diabéticos cuja meta da PA foi definida em < 130/80 mmHg.

Além disso, também foram realizadas associações entre alguns dados demográficos e clínicos como faixa etária, sexo, estágio da HAS, RCV, tipo de terapia e associação errada com o controle ou não da pressão arterial, para verificar se existia relação estatisticamente significativa entre elas.

A análise descritiva para as variáveis qualitativas foi feita por meio da distribuição das frequências absoluta e relativa, já para as quantitativas, foi feita por meio de média e desvio-padrão. A fim de avaliar estatisticamente a associação entre duas variáveis qualitativas, foi utilizado o teste qui-quadrado ou o exato de Fisher, quando indicado (célula com $n < 5$). Todas as análises estatísticas referidas foram efetuadas com o programa EpiInfo™ (versão 7), sendo adotado o intervalo de confiança de 95,0% e um nível de significância de 5,0% ($p < 0,05$) em todos os testes.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, sob o protocolo 2.965.580, de acordo com os princípios contidos na Declaração de Helsinki e no Código de Nuremberg. Foi solicitada a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido, pois a pesquisa utilizou somente dados secundários obtidos a partir do estudo de material já coletado para fins diagnósticos e da revisão de prontuários com as informações referentes aos pacientes.

3 Resultados

Na população em estudo, a idade média dos pacientes foi de 65 ± 13 anos, com variação de 32 a 94 anos. De modo geral, para as médias de idade entre os sexos, não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,44$). A maior parte dos hipertensos era do sexo masculino (62,3%), composta por idosos (67,9%), encontrava-se no estágio 1 da Hipertensão (41,6%) e era de alto RCV (44,6%) (Tabela 1).

Tabela 1: Características demográficas e clínicas na população estudada

| Variáveis | Geral (n = 231) |
|---|------------------------|
| Idade (média \pm desvio padrão) | |
| Geral | 65 ± 13 |
| Sexo masculino | 66 ± 12 |
| Sexo feminino | 64 ± 13 |
| Faixa etária (anos) | |
| ≤ 40 | 08 (3,6%) |
| 41 – 60 | 66 (28,5%) |
| ≥ 60 | 157 (67,9%) |
| Sexo | |
| Masculino | 144 (62,3%) |
| Feminino | 87 (37,7%) |
| Estágio da Hipertensão | |
| 1 | 96 (41,6%) |
| 2 | 84 (36,4%) |
| 3 | 51 (22,0%) |
| Risco Cardiovascular | |
| Baixo | 33 (14,3%) |
| Intermediário | 95 (41,1%) |
| Alto | 103 (44,6%). |

Fonte: Do autor, 2018.

A maioria dos pacientes fazia uso de BRA (67,5%), seguido dos diuréticos (32,3%) e, em terceiro lugar, os BCC foram as medicações mais prescritas (25,5%). Menos de 20% dos pacientes fazia uso de betabloqueadores ou de inibidores da enzima conversora de angiotensina. Dentre os princípios ativos, os mais prescritos foram, nesta ordem: Losartana; Hidroclorotiazida; Anlodipino; Atenolol; Captopril e Metildopa (Tabela 2).

Tabela 2: Principais medicações prescritas, por classes medicamentosas e princípio ativo (n=231)

| Variáveis | n (%) |
|----------------------------|-------------|
| Por princípio ativo | |
| BRA | 156 (67,5%) |
| Losartana | 122 (78,2%) |
| Valsartana | 24 (15,4%) |
| Olmesartana | 08 (5,1%) |
| Telmisartana | 02 (1,3%) |
| Diuréticos | 86 (32,3%) |
| Hidroclorotiazida | 65 (75,6%) |
| Clortalidona | 12 (14,0%) |
| Indapamida | 08 (9,3%) |
| Furosemida | 01 (1,1%) |
| BCC | 58 (25,1%) |
| Anlodipino | 45 (77,6%) |
| Levanlodipino | 07 (12,1%) |
| Nifedipino | 02 (3,4%) |
| Felodipino | 04 (6,9%) |
| Betabloqueador | 43 (18,1%) |
| Atenolol | 28 (65,2%) |
| Propranolol | 15 (34,8%) |
| IECA | 32 (13,8%) |
| Captopril | 15 (46,8%) |
| Enalapril | 11 (34,3%) |
| Benazepril | 05 (15,6%) |
| Ramipril | 01 (3,3%) |
| Outros | 03 (1,3%) |
| Metildopa | 02 (66,6%) |
| Clonidina | 01 (33,4%) |

BRA: bloqueador do receptor de angiotensina; BCC: bloqueador do canal de cálcio; IECA: inibidor da enzima conversora de angiotensina.

Fonte: Do autor, 2018.

Monoterapia foi o principal esquema terapêutico empregado (49,3%), seguido da terapia dupla, que fez 38,1%. Menos de 15% dos pacientes fazia uso de três ou mais medicamentos anti-hipertensivos. Quando as terapias combinadas – dupla, tripla ou múltipla – foram empregadas, houve associação errada de fármacos em quatro

situações: duas delas, terapia tríplice sem diurético tiazídico; as outras duas, IECA com BRA (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição dos pacientes com hipertensão arterial segundo a terapêutica farmacológica (n = 231)

| Variáveis | n (%) |
|--|---------------------|
| <i>Principais tipos de terapias empregadas</i> | <i>231 (100,0%)</i> |
| Monoterapia | 114 (49,3%) |
| Terapia dupla | 88 (38,1%) |
| Terapia tripla | 26 (11,3%) |
| Terapia múltipla* | 03 (1,3%) |
| <i>Associação errada (dentre as terapias combinadas**)</i> | <i>117 (100,0%)</i> |
| Não | 113 (96,5%) |
| Sim | 04 (3,5%) |
| <i>Tipos de associação errada</i> | <i>04 (100,0%)</i> |
| Terapia tripla sem diurético | 02 (50,0%) |
| IECA + BRA | 02 (50,0%) |

* 4 ou mais drogas; ** terapias combinadas: dupla, tripla, múltipla; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; BRA: inibidor do receptor de angiotensina.

Fonte: Do autor, 2018.

Tabela 4: Principais não conformidades encontradas

| Variáveis | n (%) |
|---|------------------|
| HAS tipo 1 com alto RCV em monoterapia | 23 (30,3%) |
| HAS 2 ou 3 em monoterapia | 16 (21,0%) |
| Betabloqueador em monoterapia (sem indicação) | 13 (17,1%) |
| Subfrequência | 10 (13,2%) |
| Superfrequência | 7 (9,2%) |
| Associação errada | 4 (5,3%) |
| Subdose | 3 (3,9%) |
| Superdose | 0 (0,0%) |
| Total | 76 (100%) |

HAS: Hipertensão arterial sistêmica; RCV: Risco cardiovascular.

Fonte: Do autor, 2018.

Em relação as principais não conformidades encontradas, ocorreu predomínio da prescrição de apenas um medicamento como tratamento de paciente com HAS tipo 1 apresentando alto RCV (30,3%), seguida do uso de monoterapia em hipertensos estágios 2 ou 3 (21,0%). O terceiro item mais frequente que não estava de acordo com as recomendações foi o uso de betabloqueador como monoterapia quando não havia indicação (17,1%). Não houve nenhum caso de superdose de medicação (Tabela 4).

Tabela 5: Relação entre diversas variáveis e o controle da pressão arterial

| | PA Controlada | | Valor de p |
|-----------------------|---------------|-------------|------------|
| | Não | Sim | |
| Idade (anos) | 66 ± 13 | 65 ± 12 | 0,46 |
| Faixa etária (anos) | | | |
| < 60 | 30 (13,1%) | 44 (19,0%) | 0,69 |
| ≥ 60 | 68 (29,4%) | 89 (38,5%) | |
| Sexo | | | |
| Masculino | 56 (24,2%) | 88 (38,1%) | 0,16 |
| Feminino | 42 (18,2%) | 45 (19,5%) | |
| Estágios da HAS | | | |
| 1 | 33 (14,4%) | 63 (27,2%) | 0,03 |
| 2 ou 3 | 65 (28,1%) | 70 (30,3%) | |
| Risco cardiovascular | | | |
| Baixo | 12 (5,3%) | 21 (9,1%) | 0,44 |
| Intermediário ou Alto | 86 (37,2%) | 112 (48,4%) | |
| Tipo de terapia | | | |
| Monoterapia | 52 (22,5%) | 62 (26,8%) | 0,33 |
| Terapia combinada | 46 (20,0%) | 71 (30,7%) | |
| Associação errada | | | |
| Não | 94 (40,7%) | 133 (57,5%) | 0,03 |
| Sim | 4 (1,8%) | 0 (00,0%) | |
| Prescrição conforme | | | |
| Não | 44 (19,0%) | 23 (10,1%) | < 0,001 |
| Sim | 54 (23,3%) | 110 (47,6%) | |

* HAS: hipertensão arterial sistêmica; PA: Pressão arterial.

Fonte: Do autor, 2018.

No tocante ao controle da pressão arterial, não houve diferença estatisticamente significativa quando se comparou média de idade, sexo, risco cardiovascular e tipo de terapia empregada. No grupo dos pacientes cuja pressão arterial não estava controlada, a maioria (2/3) pertencia aos estágios 2 ou 3 da doença hipertensiva ($p = 0,03$). Dentre os pacientes com pressão arterial controlada, todos faziam uso de associação correta dos medicamentos ($p = 0,03$). Quando a prescrição estava conforme, a maioria dos pacientes apresentava pressão arterial controlada, ocorrendo o inverso quando a prescrição não estava conforme ($p < 0,001$) (Tabela 5).

4 Discussão

Na presente pesquisa, a maior parte da amostra era do sexo masculino (62,3%), bem como o demonstrado pela Pesquisa Nacional de Saúde de 2014.¹ Contudo, tanto em um estudo realizado da cidade de São Paulo no ano de 2016⁷, como em um trabalho realizado por Novello et al.², encontrou-se um maior número de mulheres acometidas pela patologia. Tais dados fortalecem que a prevalência entre os sexos varia bastante de acordo com a população estudada.¹

Neste trabalho, 67,9% dos pacientes eram idosos, que foi semelhante aos dados encontrados por Vitor et al.⁸ e Fava et al.¹⁰. Esses resultados refletem a associação direta existente entre envelhecimento e prevalência de HAS.¹¹ Segundo Picon et al.¹², a prevalência de hipertensão arterial nessa faixa etária pode chegar a 68,9%, dado este que merece atenção especial pois esta patologia é o principal fator de risco cardiovascular modificável da população geriátrica.^{1,11}

Além disso, a maior parte dos pacientes encontrava-se no estágio 1 da hipertensão (41,6%), que se aproxima do resultado de Lima et al.¹³, em que a HAS leve estava presente em 41,7% dos participantes. Em pacientes com tais níveis pressóricos, que possuem baixo ou moderado RCV a terapia não farmacológica isolada pode ter tentada por um período. A classificação da PA é importante, pois além de guiar a terapêutica a ser aplicada, também é um dos fatores utilizados para o cálculo do RCV global.¹

Outro ponto importante sobre as características clínicas estudadas é que a maior parte dos pacientes possuíam alto RCV (44,6%). Apesar da carência de dados que avaliem esse risco na população brasileira, sabe-se que é importante a identificação dos indivíduos hipertensos que estão mais predispostos a complicações

como infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular encefálico (AVE). Além disso, a estimativa do RVC é fundamental para que se avalie a necessidade de terapêutica mais agressiva.¹

No que se refere ao tratamento prescrito, a maioria dos pacientes fazia uso de BRA, seguido dos diuréticos e dos BCC. Menos de 20% deles fazia uso de betabloqueadores ou de IECA. O resultado encontrado, contraria o que é apresentado por diversos trabalhos, tais como os desenvolvidos por Novello et al.² e Vitor et al.⁸, que demonstraram a preferência pelos DT seguidos pelo IECA. Em ambos os estudos o betabloqueador foi a terceira classe mais prescrita, diferente do que foi encontrado nesta pesquisa, em que a indicação foi menos expressiva.

Apesar da preferência pelos BRAs não ter sido classificada como uma não-conformidade por estarem presentes na lista de opções oferecidas pelas diretrizes, não pode ser considerada a melhor conduta. Segundo as VII DBHA¹, os diuréticos tiazídicos são os que apresentam mais evidências de efetividade, apresentando benefícios claros para todos os tipos de evento, sendo recomendados assim como primeira escolha quando não há comorbidades em que outros grupos passam a ser mais indicados.

Outro ponto importante nas diretrizes é a indicação preferencial da clortalidona quando indicado o diurético tiazídico, porém, tanto neste estudo, como em outros trabalhos, a principal representante da classe foi a hidroclorotiazida (HCTZ).^{2,14,15} Um dos fatores que pode contribuir para essa diferença é a existência de um reduzido número de combinações fixas contendo clortalidona comparado com a grande disponibilidade da HCTZ. Além disso, por mais que Kaplan¹⁶ afirme que a clortalidona possui um melhor custo-benefício, esta droga não é tão amplamente oferecida pelo sistema único de saúde (SUS) quanto a hidroclorotiazida, o que também pode contribuir para que os médicos optem pela prescrição do segundo medicamento.

O fato dos IECAs não estarem ocupando lugar entre as duas classes mais prescritas, como nos outros estudos^{2,8} citados possivelmente acontece devido ao efeito colateral de tosse causado pelo grupo, que acomete de 5 a 20% dos pacientes e pode ser um dos motivos que fazem com que ele não seja tão bem aceito pela população estudada.^{1,15}

Outra diferença é a redução observada na prescrição do BB quando comparada com investigações anteriores.^{2,8} Segundo as VII DBHA¹ os betabloqueadores proporcionam menores benefícios quando comparados a outras classes, dessa forma,

saiu da lista de medicamentos de primeira escolha, ficando reservado apenas para situações específicas. Tal mudança pode ter justificado a redução da prescrição desta classe de anti-hipertensivo.^{1, 17}

Dentre os esquemas terapêuticos, a monoterapia foi o principal (49,3%), seguido da terapia dupla, que perfizeram 38,1%. Tais dados são compatíveis com outros estudos de HA brasileiros.^{10,17,18} Entretanto, quando se compara apenas a monoterapia com a politerapia, a segunda prevaleceu com o total de 51,7 % das prescrições, bem como no trabalho realizado por Vitor et al.⁸ em que esta representava 53%. Tal resultado vai de encontro com o que diz a VII DBHA¹, em que para alcançar as metas pressóricas, a maioria dos pacientes irá precisar de associação de medicamentos.¹

Quando terapias combinadas foram empregadas, houve associação errada de fármacos em quatro situações: duas delas, terapia tripla sem diurético; as outras duas, IECA com BRA. Sendo que o primeiro erro de associação foi também encontrado em 8 pacientes dos 332 estudados de um trabalho realizado em Niterói.² Já o uso de duplo bloqueio do sistema renina-angiotensina foi executado em 6 pacientes desse mesmo estudo e em 2 pacientes dos 67 analisados por Tenório Filho et al..¹⁵

De acordo com a VII DBHA¹, caso o diurético não tenha sido a primeira escolha de anti-hipertensivo e não esteja sendo utilizado na associação de dois medicamentos, deve ser o terceiro a ser acrescentado, pois potencializaria a ação dos fármacos iniciais. Segundo Povoá et al.¹⁹ quando existir a necessidade de uma terapia tríplice, a associação mais eficaz a se fazer seria a de um IECA ou BRA com BCC e um diurético. A associação de IECA com BRA não é atualmente aceita, pois além de não mostrar benefício em desfechos cardiovasculares, acrescentou risco de efeitos adversos.^{1,2,15,19}

Em relação as principais não conformidades encontradas, ocorreu predomínio da prescrição de monoterapia para pacientes com HAS tipo 1 apresentando alto RCV (30,3%), seguida do uso de monoterapia em hipertensos estágios 2 ou 3 (21,0%). O terceiro item mais frequente que não estava de acordo com as recomendações foi o uso de betabloqueador como monoterapia quando não havia indicação (17,1%).

No trabalho realizado por Novello et al.², a principal não conformidade encontrada foi a subfrequência (43,5%), seguida por subdose (17,4%) e em terceiro lugar estavam a terapia tríplice sem diurético e associação errada, ambas com 11,6%. Entretanto, houve diferenças metodológicas entre os estudos, pois os três primeiros

erros mais comuns encontrado pela presente pesquisa não foram considerados como não-conformidades por Novello et al.². Além disso, terapia tríplice sem diurético, que foi contabilizada como uma categoria separada por Novello et al.², neste trabalho, foi incluída como um tipo de associação errada.

Na metodologia deste estudo optou-se por acrescentar os erros citados anteriormente no intuito de seguir mais fielmente as VII DBHA¹. De acordo com elas, a monoterapia estaria indicada para pacientes com HAS estágio 1 com RCV baixo e moderado. A combinação de medicamentos seria direcionada principalmente para hipertensos estágio 1 com RCV alto ou muito alto e para os que possuíssem HAS estágio 2 ou 3.¹ O uso do betabloqueador em monoterapia quando não houvesse as indicações também não estaria conforme, pois as classes de anti-hipertensivos preferenciais para o controle da PA em monoterapia inicial seria: Diuréticos tiazídicos, IECA, BCC e BRA, permanecendo os BB fora dessa lista.¹

Apesar das diretrizes apresentarem que as taxas de controle de pressão arterial no país variam entre 10,1 e 35,5%, a presente investigação revelou níveis mais elevados (57,7%), bem como outros trabalhos brasileiros.^{1,2,8,20} Entretanto, 98 pacientes dos 231 estudados ainda permanecia com pressão fora dos parâmetros estabelecidos. Tal número representa uma quantidade considerável de hipertensos (4 de cada 10) em que as metas pressóricas não estavam sendo atingidas. Nestes, o risco de IAM e AVE é maior.

No grupo dos pacientes cuja pressão arterial não estava controlada, a maioria (2/3) pertencia aos estágios 2 ou 3 da HA ($p = 0,03$). Embora seja comprovado que o benefício absoluto da terapia medicamentosa seja maior nesses níveis pressóricos, o resultado encontrado poderia ser justificado por um aumento do risco residual nesses estágios devido à frequente influência de outros fatores de risco e lesões de órgãos alvo já instaladas, que neutralizaria parte desse benefício. Tal fato reforça a importância da adoção simultânea de uma terapia não farmacológica eficaz com mudanças no estilo de vida.^{1,19}

Em todos os casos em que aconteceu associação incorreta dos medicamentos a pressão arterial não estava controlada ($p = 0,03$), demonstrando a importância de verificar os níveis de evidências das combinações. Para que o uso de mais de um fármaco com diferentes mecanismos de ação tenha o impacto esperado sobre a redução da PA, é preciso que exista compatibilidade farmacocinética, não haja

desproporcionalidade de propriedades, e que não provoque aumento dos efeitos adversos.¹⁹

No que se refere a conformidade das prescrições, 70,9 % seguiam as recomendações fornecidas pela VII DBHA¹. Novello et al.² que realizaram a análise de acordo com as VI DBHA²¹ encontraram índices de adequação de 80% e Tenório Filho et al.¹⁵ quando utilizaram as VII DBHA¹ mostraram níveis de 76,1%.

Apesar do bom nível de conformidade, é importante frisar que quando a prescrição não estava adequada, a maioria dos pacientes apresentava pressão arterial não controlada, ocorrendo o inverso quando a prescrição estava conforme ($p < 0,001$). Este dado reafirma a necessidade de seguir as orientações fornecidas pelas diretrizes, que são criadas a partir de evidências para auxiliar a decisão do médico na condução de condições clínicas específicas, bem como para reduzir as condutas inadequadas na assistência.⁶ A análise do cumprimento das recomendações na prática clínica serve também como parâmetro para avaliação da qualidade assistencial do serviço, sendo importante para guiar possíveis intervenções.^{2,17}

5 Conclusão

Em relação aos resultados encontrados na pesquisa, pode-se considerar que os principais objetivos foram atingidos. Se tratando da conformidade em relação as diretrizes, 70,9% das prescrições estavam de acordo, e quando analisou-se o controle da PA, foram encontrados níveis de 57,7%, que ia de encontro a outros trabalhos realizados no país. Entretanto, considerando que quando a prescrição não estava conforme, a maioria dos pacientes apresentava pressão arterial não controlada ($p < 0,001$), percebe-se que ainda existe um longo caminho a ser percorrido.

Depreende-se, assim, que com a atualização frequente do corpo clínico das assistências primária e secundária, de modo que seja possível contemplar as revisões das diretrizes, aliada à distribuição gratuita dos medicamentos e à educação do paciente hipertenso sobre sua patologia, será possível alcançar as metas de controle da pressão arterial e diminuir o impacto socioeconômico dos desfechos cardiovasculares.

Referências

1. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT et al. 7ª Diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(3): 1-103.
2. Novello MF, Rosa MLG, Ferreira RT, Nunes IG, Jorge AJL, Correia DMS, et al. Compliance with the Prescription of Antihypertensive Medications and Blood Pressure Control in Primary Care. *Arq Bras Cardiol*. 2017 (Ahead print).
3. Heleno P, Emerick L, Mourão N, Pereira D, Santos I, De Oliveira AS et al. Systemic arterial hypertension, blood pressure levels and associated factors in schoolchildren. *rev assoc med bras*. 2017;63(10):869-875.
4. Sauza-Sosa JC, Cuéllar-Álvarez J, Villegas-Herrera KM, Sierra-Galán LM. Aspectos clínicos actuales del monitoreo ambulatorio de presión arterial. *Arch Cardiol Mex*. 2016;86(3):255–9.
5. Dantas RCO, Da Silva JPT, Dantas DCO, Roncalli AG. Fatores associados às internações por hipertensão arterial. *Einstein (São Paulo)*. 2018;16(3):1-7.
6. Mion Junior D, Da Silva GV, De Gusmão JL, Machado CA, Amodeo C, Nobre F, et al. Os médicos brasileiros seguem as diretrizes brasileiras de hipertensão? *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(2):212–7.
7. Da Silva SSBE, De Oliveira SFSB, Pierin AMG. The control of hypertension in men and women: A comparative analysis. *Rev da Esc Enferm*. 2016;50(1):50–8.
8. Vitor AF, Monteiro FPM, Morais HCC, Cândido, Vasconcelos JDP, Lopes MVO, De Araújo TL. Perfil das condições de seguimento terapêutico em portadores de hipertensão arterial. *Esc Anna Nery*. 2011;15(2):251–60.
9. Machado JC, Cotta RMM, Moreira TR, Da Silva LS. Análise de três estratégias de educação em saúde para portadores de hipertensão arterial. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016;21(2):611-620.
10. Fava L, Coelho SM, da Silva PCDS, Gonçalves P, Wilson I, Gomes DM et al. Clases de antihipertensivos y su combinación entre personas con hipertensión arterial sistémica en el sistema público. *Enfermería Global*. 2017;16(45):20-50.
11. Correa A, Rochlani Y, Khan MH, Aronow WS. Pharmacological management of hypertension in the elderly and frail populations. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2018;11(8):805–17.
12. Picon R V., Fuchs FD, Moreira LB, Fuchs SC. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: A systematic review with meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2013;26(4):541–8.

13. Lima SML, Portela MC, Koster I, Escosteguy CC, Ferreira VMB, Brito C, et al. Utilização de diretrizes clínicas e resultados na atenção básica à hipertensão arterial TT - Use of clinical guidelines and the results in primary healthcare for hypertension. *Cad Saude Publica*. 2009;25(9):2001–11.
14. Veronez LL, Simões MJS. Análise da prescrição de medicamentos de pacientes hipertensos atendidos pelo SUS da rede municipal de saúde de Rincão - SP. *Rev Ciencias Farm Basica e Apl*. 2008;29(1):45–51.
15. Tenório Filho NJ, Iargas RO, Oliveira LPS, Silva DDS, Vasconcelos GC, Soares LP, et al. Prescrição Anti-Hipertensiva E Efetividade Do Controle Pressórico Ambulatorial. *Rev Cereus*. 2018;10(3):50–61.
16. Kaplan NM. Chlorthalidone versus hydrochlorothiazide: A tale of tortoises and a hare. *Hypertension*. 2011;58(6):994–5.
17. Maluf Júnior I, Zahdi MR, Unterstell N, Maluf EMCP, De Sousa AB, Loures FD. Avaliação da adesão de médicos ao protocolo de hipertensão arterial da secretaria municipal de saúde de Curitiba. *Arq Bras Cardiol*. 2009;94(1):86–91.
18. Nobre F, Ribeiro AB, Mion D. Control of arterial pressure in patients undergoing anti-hypertensive treatment in Brazil: Controlar Brazil. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(5):663–70.
19. Póvoa R, Barroso WS, Brandão AA, Jardim PCV, Barroso O, Passarelli Jr. O, et al. I Brazilian Position Paper on Antihypertensive Drug Combination. *Arq Bras Cardiol* . 2014;102(3):203–10.
20. Nogueira D, Faerstein E, Coeli CM, Chor D, Lopes CDS, Werneck GL. Reconhecimento , tratamento e controle da hipertensão arterial : Estudo Pró-Saúde , Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(7):103–9.
21. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010;95(1 supl.1):1-51.