

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA. NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**Laura Souza Coutinho**

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DE  
PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE ATENDIDOS NA  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA SÃO GABRIEL EM AUGUSTO DE LIMA,  
MINAS GERAIS**

**Montes Claros**

**2020**

**Laura Souza Coutinho**

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DE  
PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE ATENDIDOS NA  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA SÃO GABRIEL EM AUGUSTO DE LIMA,  
MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Gestão do Cuidado em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Professora Dra. Helisamara Mota Guedes

**Montes Claros**

**2020**

**Laura Souza Coutinho**

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DE  
PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE ATENDIDOS NA  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA SÃO GABRIEL EM AUGUSTO DE LIMA,  
MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Gestão do Cuidado em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Professora Dra. Helisamara Mota Guedes

Banca examinadora

Professora Dra. Helisamara Mota Guedes- UFVJM

Professora Dra. Matilde Meire Miranda Cadete- UFMG

Aprovado em Belo Horizonte, em 11 de agosto de 2020

## **DEDICO**

Este trabalho aos meus amigos, aos meus pais, aos meus colegas de trabalho, aos profissionais da área da saúde, aos tutores e professores, à equipe de saúde São Gabriel de Augusto de Lima.

A todos vocês que compartilharam comigo todos os momentos bons e ruins de uma luta maravilhosa que resultaria na realização de um sonho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, pelos caminhos ensinados, pelos primeiros passos, pela alegria dos momentos juntos, pela compreensão e por acreditarem em mim.

Aos meus amigos, pela convivência, pela troca de conhecimentos e por todos os momentos em que enfrentamos batalhas e vencemos.

À equipe de saúde da ESF São Miguel da cidade de Augusto de Lima, pelo ótimo trabalho realizado, pela troca de habilidade e conhecimentos, pela ajuda cotidiana.

À minha orientadora Dra. Helisamara Mota Guedes, pela troca de experiências, pelos ensinamentos seguros.

*Minha vida é como um livro, cada dia uma página, a cada hora um novo texto, a cada minuto uma palavra, e neste segundo um sim ou não que pode mudar minha história.*

Elan klever

## RESUMO

A hipertensão refratária, também denominada de hipertensão resistente, representa um importante problema de saúde pública e um dos motivos mais usuais para encaminhamento de pacientes a clínicas de hipertensão mais especializadas. O objetivo deste trabalho foi elaborar um projeto de intervenção para melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento que são atendidos na estratégia saúde da família (ESF) São Gabriel em Augusto de Lima – Minas Gerais. A intervenção ocorreu na população atendida na ESF São Gabriel em Augusto de Lima que se caracteriza por ser uma população rural, com hábitos de vida pouco saudáveis como alimentação inadequada, uso de fumo e de bebidas alcoólicas, sedentários e baixa adesão aos tratamentos. Há uma alta prevalência de hipertensos resistentes nesta comunidade e com a baixa adesão ao tratamento e resistência às mudanças nos hábitos de vida, ficando difícil o controle da doença. Dos pacientes atendidos nesta unidade, 145 foram detectados com hipertensão. Destes, 13% diagnosticados com hipertensão resistente, sendo que 9% não aderiram ao tratamento medicamentoso e 6% não mudaram seus hábitos alimentares e nem o estilo de vida. Foi constatado também que 3% faziam uso de tabaco, 1,5% de bebidas alcoólicas, 95% tinham alimentação inadequada, 82% eram sedentários, o que justifica o alto risco de doenças cardiovasculares. Foi utilizado como método o Planejamento Estratégico Situacional sendo identificado quatro nós críticos: nível de informação da população insuficiente quanto aos problemas causados pela hipertensão; estrutura dos serviços de saúde a melhorar em relação às doenças crônicas não transmissíveis; falta de conscientização da população quanto às mudanças no estilo de vida e reeducação alimentar e baixa adesão ao tratamento da hipertensão. Fez-se, para embasar o plano, pesquisa bibliográfica na Biblioteca Virtual em Saúde, Cadernos do Ministério da saúde e Sociedade Brasileira de Cardiologia. Desta forma, foram programados os quatro projetos: informação para a saúde, ambiência acolhedora, hábitos de vida saudável e saúde total/atendimento melhorado. Espera-se com esta intervenção que as medidas que visam modificar os hábitos de vida, quando implementadas no próprio hipertenso ou naqueles de alto risco para o desenvolvimento de hipertensão arterial, podem levar à redução significativa dos níveis tensionais.

**Palavras-chave:** Hipertensão. Doenças crônicas não transmissíveis. Doenças Cardiovasculares.

## ABSTRACT

Refractory hypertension, also called resistant hypertension, represents an important public health problem and one of the most common reasons for referring patients to more specialized hypertension clinics. The objective of this work was to elaborate an intervention project to improve the quality of life of patients with resistant arterial hypertension with low adherence to treatment who are assisted in the family health strategy (FHS) São Gabriel in Augusto de Lima - Minas Gerais. The intervention took place in the population served at the ESF São Gabriel in Augusto de Lima, which is characterized by being a rural population, with unhealthy lifestyle habits such as inadequate nutrition, use of tobacco and alcohol, sedentary and low adherence to treatments. There is a high prevalence of resistant hypertension in this community and with low adherence to treatment and resistance to changes in lifestyle, making it difficult to control the disease. Of the patients seen at this unit, 145 were detected with hypertension. Of these, 13% were diagnosed with resistant hypertension, of which 9% did not adhere to drug treatment and 6% did not change their eating habits or lifestyle. It was also found that 3% used tobacco, 1.5% alcoholic drinks, 95% had inadequate nutrition, 82% were sedentary, which justifies the high risk of cardiovascular diseases. Situational Strategic Planning was used as a method and four critical nodes were identified: insufficient information level of the population regarding the problems caused by hypertension; structure of health services to improve in relation to chronic non-communicable diseases; lack of public awareness of changes in lifestyle and dietary reeducation and low adherence to the treatment of hypertension. To support the plan, bibliographic research was carried out at the Virtual Health Library, Notebooks of the Ministry of Health and the Brazilian Society of Cardiology. In this way, the four projects were programmed: information for health, a welcoming atmosphere, healthy living habits and total health / improved service. It is hoped with this intervention that the measures that aim to modify the habits of life, when implemented in the hypertensive himself or in those of high risk for the development of arterial hypertension, can lead to a significant reduction in blood pressure levels.

**Keywords:** Hypertension. Chronic non-communicable diseases. Cardiovascular diseases.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Problemas de saúde do território e da comunidade (Estimativa rápida).....	20
Quadro 2	Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde da ESF São Gabriel da cidade de Augusto de Lima, Estado de Minas Gerais.....	21
Tabela 1	Classificação etiológica da hipertensão resistente.....	27
Tabela 2	Condições que sugerem pseudo-hipertensão.....	28
Tabela 3	Mudanças no estilo de vida para melhorar o controle da pressão arterial.....	32
Tabela 4	Drogas que podem reduzir o efeito de anti-hipertensivos.....	34
Tabela 5	Etiopatogenia da sobrecarga de volume na hipertensão resistente...	35
Quadro 3	Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais.....	40
Quadro 4	Quadro 4 – Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais.....	41
Quadro 5	Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais.....	42

Quadro 6	Quadro 6 – Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 4” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento” na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais.....	43
----------	--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALLHAT	Antihypertensive and Lipid Lowering to Prevent Heart Attack
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CPAP	Pressão Aérea Positiva Contínua
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DCV	Doença Cardiovascular
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IMC	Índice de Massa Corpórea
LIFE	Losartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MG	Minas Gerais
PA	Pressão Arterial
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
SYST-EUR	Systolic Hypertension in Europe
UBS	Unidade Básica de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 Aspectos gerais do município.....	14
1.2 O sistema municipal de saúde.....	15
1.3 Aspectos da comunidade.....	15
1.4 A Unidade Básica JK.....	17
1.5 A Equipe de Saúde da Família Laranja da Unidade Básica de Saúde JK .....	17
1.6 O funcionamento da Unidade de Saúde da Equipe Laranja.....	18
1.7 O dia a dia da equipe Laranja.....	18
1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade primeiro passo).....	18
1.9 Priorização dos problemas -a seleção do problema para o plano intervenção (segundo passo).....	19
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	22
<b>3 OBJETIVO</b> .....	23
3.1 Objetivo Geral.....	23
3.2 Objetivos Específicos.....	23
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	24
<b>5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	25
5.1 Epidemiologia.....	25
5.2 Causas da hipertensão arterial resistente.....	26
5.3 Pseudo-hipertensão.....	27
5.4 Falta de adesão ao tratamento.....	28
5.5 Prescrição inadequada de anti-hipertensivos.....	30
5.6 Efeito do avental branco.....	30
5.7 Condições associadas.....	31
5.8 Interação com drogas.....	33
5.9 Sobrecarga de volume.....	34
5.10 Hipertensão secundária.....	35
<b>6 PLANO DE INTERVENÇÃO</b> .....	37
6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo).....	37
6.2 Explicação do problema (quarto passo).....	37

6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo).....	39
6.4 Desenho das operações.....	39
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Aspectos Gerais do Município

Augusto de Lima é um município do estado de Minas Gerais localizado às margens da BR-135 entre as regiões de Corinto e Buenópolis emancipado em 1 de março de 1963. Sua população estimada em 2019 era de 6.869 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020). O nome da cidade é uma homenagem ao mineiro Antônio Augusto de Lima, que contribuiu de forma decisiva para a chegada de uma estrada de ferro na cidade no alto São Francisco (AUGUSTO DE LIMA, 2018).

O surgimento da ferrovia não apenas mudou o nome do lugar como expandiu as estruturas econômicas. A cidade encontra-se em uma região famosa pelas belezas características do cerrado mineiro, assim como descrito nas obras de Guimarães Rosa. Palco de belas paisagens, lugar de um povo amigável e hospitaleiro.

Um dos atrativos que mais encantam turistas é Rio da Prata, o Resort Hotel, o poço de água quente em Santa Bárbara e as cachoeiras da Serra de Minas.

Augusto de Lima se situa a 38 km a Norte-Leste de Corinto a maior cidade nos arredores. Situado a 542 metros de altitude, de Augusto de Lima tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 18° 6' 42" Sul, Longitude: 44° 16' 2" Oeste (AUGUSTO DE LIMA, 2018).

Apresenta 18,7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 77,4% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 1,3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) (IBGE, 2020).

O município, como todos os outros, tem alguns problemas como:

- ✓ Iluminação pública deficiente em alguns bairros da cidade;
- ✓ O esgoto da cidade não recebe tratamento;
- ✓ Falta de planejamento para a cidade em relação ao ambiente para exercícios físicos para a população em geral;
- ✓ Falta de investimentos nas unidades de saúde que sofrem com déficit de recursos humanos e materiais;
- ✓ Infraestrutura das unidades de saúde com algumas deficiências;

- ✓ Dificil acesso dos usuários à unidade em época de chuva.

## 1.2 Aspectos Gerais da Comunidade

A comunidade atendida no posto de saúde São Gabriel em Augusto de Lima é composta por 1980 pessoas, sendo 32% mulheres, 25% homens, 24% idosos e 19% crianças. Percebe-se que as mulheres são as que mais procuram o posto de saúde e os problemas mais detectados entre os adultos são: diabetes, hipertensão, obesidade, dengue, problemas cardiovasculares e depressão (grande número de casos).

As crianças, em geral, são acometidas de viroses, resfriados, pneumonia e alguns casos de bronquite, asma e dengue. Ocorrem também alguns casos de ferimentos (cortes, quedas, etc.).

As mulheres se destacam no atendimento da área ginecológica, algumas com patologias como diabetes, hipertensão e obesidade. Há a presença de hipertireoidismo e depressão em alguns casos. Neoplasias são poucos casos, mas ocorrem.

Os homens procuram pouco a unidade de saúde, geralmente quando passam mal ou ocorre algum acidente doméstico ou de trabalho, geralmente, eles evitam os cuidados preventivos.

A comunidade de Augusto de Lima procura as unidades de atendimento, porém, não aderem ao tratamento e orientações médicas. Percebe-se o uso incorreto de medicamentos e não aceitação de mudanças no estilo de vida, como reeducação alimentar e prática de exercícios físicos. Poucos são os pacientes que marcam suas consultas regularmente e que aderem ao tratamento farmacológico, principalmente, nos casos de diabete e hipertensão.

Encontramos dificuldades nas ações de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. É difícil trabalhar com grupos operativos, já que a adesão é sempre menor do que se espera.

## 1.3 O sistema municipal de saúde

O município de Augusto de Lima tem duas unidades básicas de saúde (UBS) para atendimento da população urbana e rural. Não tem assistência hospitalar no

município, em caso de internações ou casos mais graves, os pacientes são encaminhados para o município de Curvelo.

As patologias mais comuns são: diabete, hipertensão e doenças mentais. O município possui atendimento especializado semanal com pediatra e ginecologista. A coleta de exames laboratoriais é feita também uma vez por semana.

Possui farmácias no município com medicamentos disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para atender a população.

A rede de serviços é composta por:

- ✓ Atenção Primária: Possui
- ✓ Atenção Especializada: Possui pediatria e ginecologista uma vez por semana.
- ✓ Atenção de Urgência e Emergência: Não possui
- ✓ Atenção Hospitalar: Não possui, em caso de necessidade, os pacientes são encaminhados para Curvelo - MG.
- ✓ Apoio Diagnóstico: Tele saúde, Cidade de referência (Curvelo)
- ✓ Assistência Farmacêutica: Possui
- ✓ Vigilância da Saúde: Possui
- ✓ Relação dos pontos de atenção: Possui
- ✓ Relação com outros Municípios: Possui
- ✓ Consórcio de Saúde: Possui
- ✓ Modelo de Atenção: Primária.

Os investimentos em saúde vêm de verbas do governo Estadual e municipal através de arrecadação de impostos.

Os problemas relacionados ao sistema municipal de saúde são:

- ✓ Faltam medicamentos;
- ✓ Faltam recursos humanos para um atendimento mais especializado na região;
- ✓ Falta de investimentos em campanhas para a prevenção (imunização) de algumas doenças;
- ✓ Falta de equipamentos para exames mais complexos nas unidades de saúde;
- ✓ Falta de investimentos em programas voltados para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT);
- ✓ Infraestrutura dos postos de saúde precisa de melhorias e faltam salas para atendimentos e pequenos procedimentos;
- ✓ Recursos financeiros escassos para investir em melhorias;
- ✓ Demanda muito grande de pacientes em relação ao número de funcionários;

- ✓ Dificuldade de fazer um atendimento com acolhimento com classificação de risco.

#### 1.4 A Unidade de Estratégia de Saúde da Família São Gabriel

Esta unidade é específica para a realização de atendimento de atenção básica e integral a uma população de forma agendada que somam 792 pessoas (40%), que ocorre no período da tarde e, de forma espontânea que somam 1.188 pessoas (60%), que ocorre no período da manhã. O dia de demanda espontânea costuma ser muito estressante pela quantidade de pacientes, o que sobrecarrega todos os funcionários.

A Unidade Básica de Saúde São Gabriel também atende a população rural. As visitas domiciliares são feitas pelo médico e enfermeira (10 visitas por semana para cada um deles) e pelos agentes de saúde (17 visitas ao dia).

A UBS São Gabriel não é bem estruturada para atender as necessidades das pessoas da região, pois, faltam alguns materiais necessários para determinados procedimentos.

A equipe procura atender toda a demanda espontânea e agendada da melhor forma possível, nem sempre é possível fazer um atendimento com acolhimento com classificação de risco.

#### 1.5 Equipe de Saúde da Família Laranja da Unidade de Estratégia de Saúde da Família São Gabriel

A equipe é composta por uma médica, uma enfermeira, um técnico de enfermagem, cirurgião dentista, técnico de higiene bucal e seis agentes comunitários de saúde. Temos ainda uma recepcionista que contribuem significativamente com o atendimento.

Nesta unidade também atende um pediatra e um ginecologista, uma vez por semana, o que facilita o trabalho com crianças e mulheres.

Desenvolvemos atividades com grupos de hipertensos e diabéticos (HIPERDIA), porém, os participantes não são muitos.

A equipe atende 320 pessoas ao mês, em média 20 pacientes por dia, incluindo crianças, adolescentes, adultos jovens, adultos e idosos. A busca é por um

atendimento voltado para o acolhimento com classificação de risco, mas ainda estamos em processo de adaptação para esta ação, já que a demanda é grande e há um déficit de funcionários.

#### 1.6 O funcionamento da Unidade de Estratégia de Saúde da Família São Gabriel

A Unidade da Estratégia Saúde da Família (ESF) São Gabriel funciona das 08:00 às 17:00 horas de segunda a sexta, e, para tanto, é necessário o apoio dos agentes comunitários, que se revezam durante a semana, segundo uma escala, em atividades relacionadas à assistência que é feita mensalmente nos domicílios.

As atividades desenvolvidas pela equipe são: consultas agendadas, grupos de educação em saúde, escovação e palestra nas escolas sobre saúde bucal, pré-natal, puericultura, avaliação da situação vacinal, avaliação antropométrica, coleta de citopatológico, visitas domiciliares, atendimentos odontológicos.

#### 1.7 O dia a dia da equipe de saúde Laranja

O trabalho da equipe, como foi dito anteriormente, é baseado no atendimento diário à população de Augusto de Lima. O fluxo de atendimento é muito grande, porém, temos déficit de recursos financeiros e materiais, que dificultam nossas ações.

A equipe está sempre voltada para campanhas e ações que possam ajudar a população no entendimento do que seja doença e saúde, do que seja prevenção de doenças para a qualidade de vida de crianças, adultos, idosos e gestantes, como também no enfrentamento de algumas doenças que acabam limitando o paciente para algumas atividades da vida diária.

O atendimento a alguns programas está baseado na saúde bucal, pré-natal, puericultura, controle de câncer de mama e ginecológico, atendimento a hipertensos e diabéticos. Há uma grande preocupação com gestantes menores de 18 anos e com portadores de doenças mentais.

A demanda de pacientes com dengue tem aumentado nos últimos meses.

Os problemas relacionados à estrutura e funcionamento da unidade de saúde são:

- ✓ Faltam equipamentos para a realização de alguns exames;

- ✓ Faltam materiais para pequenos procedimentos como curativos, suturas, etc.;
- ✓ Faltam medicamentos;
- ✓ Faltam recursos financeiros para melhorias nas unidades de saúde de toda a região;
- ✓ Faltam investimentos por parte da Prefeitura e do Estado para melhorias nas campanhas e ações voltadas para a saúde da comunidade;
- ✓ Falta de investimento em campanhas contra infecções sexualmente transmissíveis, principalmente a sífilis, que tem aumentado consideravelmente;
- ✓ Faltam recursos tecnológicos para fazer rastreamento de tuberculose, hanseníase, e casos de dengue.

#### 1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade (primeiro passo)

O primeiro passo da equipe foi detectar os problemas de saúde encontrados na comunidade para em seguida, trabalhar com os cuidados individualizados. Os problemas dentro de uma comunidade são inúmeros. É fundamental que a equipe de saúde da família (ESF) conheça sua área de abrangência como um todo, dando ênfase aos problemas de saúde, para que se possa realizar um planejamento de melhoria.

No Quadro 1 encontram-se descritos os principais problemas de saúde identificados na área de abrangência atendida pela eSF São Gabriel

### Quadro 1 – Problemas de saúde do território e da comunidade (Estimativa rápida)

Descrição	Nº de casos	Fontes	Ações/ Sugestões
Doenças cardiovasculares	65	Registro da equipe de saúde da unidade	Identificar os fatores de risco, identificar as causas; mudança no estilo de vida e mudanças nos hábitos alimentares, tratamento com fármacos.
Hipertensão	145	Registro da equipe de saúde da unidade	Melhorar acompanhamento de riscos e agravos; promover mudanças no estilo de vida e reeducação alimentar; diminuir os valores tensionais.
Diabetes Mellitus tipo 2	111	Registro da equipe de saúde da unidade	Melhorar acompanhamento de riscos e agravos, mudança no estilo de vida, reeducação alimentar; acompanhamento do tratamento medicamentoso; diminuir os índices glicêmicos.
Tabagismo	402	Registro da equipe de saúde da unidade	Conscientizar a população alvo quanto aos riscos promovido pelo tabaco; promover campanhas contra o fumo e que elas sejam intensificadas na área; promover algumas ações que possam contribuir para a redução do uso do tabaco.
Sedentarismo	841	Registro da equipe de saúde da unidade	Incentivar a prática de exercícios físicos diários para prevenção e controle de várias doenças.
Alimentação inadequada	977	Registro da equipe de saúde da unidade	Reduzir o consumo de alimentos com alta concentração de sal, açúcares e gordura; aumentar o consumo de cereais, tubérculos e raízes; aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras; evitar gorduras trans.
Falta de adesão ao tratamento medicamentoso	185	Registro da equipe de Saúde da unidade	Conscientizar a população da necessidade do tratamento.

Fonte: produzido pela pesquisadora (2019)

#### 1.9 Priorização dos problemas – a seleção do problema para plano de intervenção (segundo passo)

Dos problemas detectados, houve uma priorização das ações com o intuito de melhorar a qualidade de vida da população.

**Quadro 2 - Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde Laranja, Unidade Básica de Saúde São Gabriel, município de Augusto de Lima, Estado de Minas Gerais**

Problemas	Importância*	Urgência**	Capacidade de enfrentamento***	Seleção/Priorização****
Alta prevalência de hipertensos resistentes	Alta	5	Parcial	1
Falta de adesão ao tratamento	Alta	5	Total	2
Baixa adesão á atividade física	Alta	5	Parcial	4
Falta de adesão á terapia nutricional	Alta	5	Total	3
Falta de adesão às consultas de retorno	Alta	5	Total	5
Falta de informação sobre o tratamento	Alta	5	Total	6

\*Alta, média ou baixa

\*\* Total dos pontos distribuídos até o máximo de 30

\*\*\*Total, parcial ou fora

\*\*\*\*Ordenar considerando os três itens

## 2 JUSTIFICATIVA

O crescimento progressivo na prevalência de doenças cardiovasculares (DCV) impôs a necessidade de se desenvolver e implementar estratégias populacionais de prevenção dos múltiplos fatores de risco que levam aos desfechos primários relacionados às mesmas.

Quanto à pressão arterial (PA), o risco relativo de eventos cardiovasculares é linear para valores entre 115/75 mmHg e 180/105 mmHg. A utilização de fármacos anti-hipertensivos reduz o risco relativo de DCV em torno de 20 a 30% independentemente da presença ou ausência de fatores de risco associados. Entretanto, o risco absoluto permanece proporcional ao nível de PA pré-tratamento na dependência de outros fatores de risco não relacionados a ela. A taxa de benefícios que se obtém com o tratamento anti-hipertensivo é muito maior em indivíduos de alto risco cardiovascular, especialmente quando estão presentes hipertensão arterial resistente e dislipidemias (CUPPARI, 2015).

A população atendida na ESF São Gabriel em Augusto de Lima é uma população rural, com hábitos de vida pouco saudáveis apresentando alimentação inadequada, uso de fumo e de bebidas alcoólicas, sedentarismo e baixa adesão aos tratamentos. Há uma alta prevalência de hipertensos resistentes nesta comunidade e com a baixa adesão ao tratamento e resistência às mudanças nos hábitos de vida, o que torna mais difícil o controle da patologia.

As medidas que visam a modificar os hábitos de vida, quando implementadas no próprio hipertenso ou naqueles de alto risco para o desenvolvimento de hipertensão arterial, podem levar à redução significativa dos níveis tensionais.

Assim, espera-se que com este projeto se consiga melhorar a qualidade de vida desses pacientes e reduzir os riscos de doenças cardiovasculares através de incentivo às mudanças nos hábitos de vida e alimentares como aumentando a adesão ao tratamento.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Elaborar um projeto de intervenção para melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento que são atendidos na ESF São Gabriel em Augusto de Lima – Minas Gerais.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Propor ações para melhorar o conhecimento da população quanto aos problemas causados pela hipertensão;
- Identificar meios de adequar a estrutura física da unidade de saúde para dispor de espaço que torne possível a realização de palestras e minicursos;
- Propor ações que favoreçam hábitos alimentares e estilos de vida saudáveis;
- Estimular a adesão ao tratamento (farmacológico e não farmacológico) da hipertensão arterial.

## 4 METODOLOGIA

Utilizou-se como referencial metodológico para a construção deste projeto de intervenção o Planejamento Estratégico Situacional (PES) que possibilita a definição dos principais problemas da comunidade; a priorização dos problemas; descrição do problema selecionado; explicação do problema; seleção de nós críticos; desenho das operações; e elaboração do Plano Operativo (FARIA; CAMPOS, SANTOS, 2018).

Após a identificação da lista de problemas de saúde (QUADRO 1) da ESF São Gabriel foi realizado discussões com a equipe de saúde para a seleção do problema prioritário a ser trabalhado no Projeto de Intervenção. O principal problema encontrado na comunidade foi a alta prevalência de pacientes com hipertensão arterial resistente e baixa adesão ao tratamento

A partir disto, a equipe descreveu o problema tabulando os dados que já tinham disponíveis nos registros da unidade, por meio do método da estimativa rápida (FARIA; CAMPOS, SANTOS, 2018). Esses dados subsidiaram o planejamento das ações do projeto de intervenção.

Para compor o referencial teórico foi feita uma revisão de literatura nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados da literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), bem como nos manuais do Ministério da Saúde, Secretaria do Estado de Minas Gerais, materiais fornecidos pela Universidade Federal de Minas Gerais (NESCON) e a 7ª Diretriz de Hipertensão Arterial. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: hipertensão, doença crônica não-transmissível, doenças cardiovasculares.

Os artigos tiveram como critério de inclusão ser em língua portuguesa e/ou inglesa e serem dos últimos dez anos.

## 5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 5.1 Epidemiologia

Apesar de extensas campanhas e programas educacionais, a maioria dos hipertensos não apresenta controle ideal dos níveis pressóricos. Não está claro ainda se a elevada prevalência de hipertensão não controlada é decorrente, principalmente, da falta de controle da pressão diastólica, de pressão sistólica ou de ambas (CHAVES *et al.*, 2006).

Os estudos iniciais de correlação entre hipertensão e risco cardiovascular consideravam apenas a pressão arterial diastólica. Apenas na última década houve uma mudança de paradigma, valorizando-se, também, a pressão arterial sistólica como fator independente de risco cardiovascular (CHAVES *et al.*, 2006).

Quando a pressão diastólica está normal ou controlada, a constatação de pressão sistólica elevada não implica a intensificação da terapia anti-hipertensiva na maioria dos ambulatórios e consultórios médicos (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015).

Numa população de hipertensos, identificaram a idade avançada, a obesidade e a hipertrofia ventricular esquerda como fatores independentes para a falta de controle da pressão arterial sistólica. Todavia, mesmo entre os hipertensos não controlados, somente uma parcela demonstra resistência ao tratamento anti-hipertensivo (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015).

Existem muitas dificuldades para se determinar a prevalência da hipertensão resistente, principalmente, as relacionadas com os diferentes critérios de definição que podem ser utilizados. Estudos indicam uma prevalência variando entre 3% em programas de controle e 30% em clínicas especializadas. Em grandes estudos clínicos, a prevalência de hipertensão resistente costuma ser elevada. No estudo Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack (ALLHAT), 47% dos hipertensos permaneceram resistentes após um ano de tratamento e, no final do estudo, somente 66% apresentaram pressão arterial controlada (BARBOSA *et al.*, 2008).

No estudo Systolic Hypertension in Europe (SYST-EUR), 43% foram considerados resistentes ao tratamento. Todavia, essas taxas foram consideradas elevadas porque, nesses estudos, foram incluídos apenas hipertensos mais idosos e

de alto risco, não correspondendo à população global de hipertensos (BARBOSA *et al.*, 2008).

O reconhecimento da hipertensão resistente é importante em virtude do pior prognóstico que acompanha estes casos. As lesões de órgãos alvo são mais evidentes nestes pacientes, que não raramente apresentam hipertrofia ventricular esquerda, insuficiência renal e proteinúria. A presença dessas alterações cardiovasculares torna a hipertensão mais resistente, formando assim, um ciclo vicioso (CLAUDINO; ZANELLA, 2015).

No estudo Losartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension (LIFE), por exemplo, que inclui hipertensos com hipertrofia ventricular esquerda, a taxa de controle da pressão arterial ficou em apenas 26%. Além disso, em muitos casos não fica claro se a insuficiência renal é consequente a uma fase prévia acelerada da hipertensão ou se é uma manifestação de doença renal primária representando a etiologia da hipertensão não previamente diagnosticada (CUPPARI, 2015).

Um estudo australiano pontuou que o risco de complicações vasculares apresentava relação direta com a pressão diastólica, ficando em 1,3% quando abaixo de 90 mmHg, aumentando para 5% nos casos entre 90 e 99 mmHg e se elevando para 8,5% quando ultrapassava 100 mmHg (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015).

## 5.2 Causas da hipertensão arterial resistente

De maneira geral, a hipertensão resistente pode ser dividida em aparente e verdadeira. A prevalência de hipertensão resistente aparente é significativamente maior com diversos fatores etiológicos que podem ser prontamente identificados mediante anamnese cuidadosa, exame físico minucioso e alguns exames laboratoriais (FERREIRA *et al.*, 2009).

Alguns estudos demonstraram que até 30% dos pacientes com hipertensão resistente apresentavam, na realidade, pressão arterial controlada quando avaliados pela monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA), com uma diferença média de 26 a 17 mmHg na pressão sistólica e na diastólica, respectivamente. Em outro estudo, com 250 hipertensos em tratamento, 11% dos casos foram definidos

como hipertensão resistente. A MAPA identificou pressão arterial normal na maioria desses casos (MALACHIAS *et al.*, 2016).

As principais causas de hipertensão resistente aparente e verdadeira serão apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1 – Classificação etiológica da hipertensão resistente**

Hipertensão resistente aparente	Artefatos da medida de pressão arterial: relacionados ao manguito e pseudo-hipertensão; Falta de adesão ao tratamento; Prescrição inadequada de anti-hipertensivos Hipertensão de consultório (efeito do avental branco).
Hipertensão resistente verdadeira	Condições associadas; Interação com drogas; Sobrecarga de volume; Hipertensão secundária.

Fonte: (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015)

### 5.3 Pseudo-hipertensão

A pseudo-hipertensão é definida quando a pressão arterial medida indiretamente pelo esfigmomanômetro é superior à verdadeira pressão intra-arterial. O mecanismo que justifica este achado é a maior rigidez da parede vascular por calcificação ou arteriosclerose que retarda, e às vezes impede, a compreensão da luz arterial pelo manguito do esfigmomanômetro. Não raramente, o paciente idoso hipertenso avaliado como resistente ao tratamento apresenta, na realidade, pseudo-hipertensão (BRAND; SCHUH; GAYA, 2013).

A suspeita maior de pseudo-hipertensão é, portanto, no idoso com hipertensão resistente que, após aumento da terapia anti-hipertensiva, não parece reduzir os níveis pressóricos, mas manifesta sinais indicativos de hipotensão. E ainda, quando neste paciente idoso houver desproporção entre a pressão arterial cronicamente elevada e ausência de cardiopatia, nefropatia ou retinopatia hipertensiva, o médico deve suspeitar de pseudo-hipertensão (Tabela 2) (GOULART, 2011).

Neste caso, vale lembrar o diagnóstico diferencial que deve ser feito com o fenômeno do avental branco, descrito adiante.

## **Tabela 2 – Condições que sugerem pseudo-hipertensão**

---

Aumento da terapia anti-hipertensiva resultando em sinais e sintomas de hipotensão, sem redução significativa da pressão arterial;  
Hipertensão resistente de longa data sem lesão de órgão alvo;  
Evidência radiológica de calcificação da artéria braquial;  
Pressão arterial medida na artéria braquial superior à medida nos membros inferiores;  
Hipertensão arterial sistólica isolada grave.

---

Fonte: (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015)

O reconhecimento da pseudo-hipertensão como diagnóstico não é simples. A manobra de Osler correspondente ao método clássico, não-invasivo, mais documentado para detecção de pseudo-hipertensão. Nessa manobra, a artéria braquial ou radial permanece palpável mesmo após a insuflação proximal do esfigmomanômetro pelo menos 30 mmHg acima do desaparecimento do pulso radial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Infelizmente, esse método não tem boa reprodutibilidade e apresenta baixo valor preditivo, pois pode ser encontrado em muitos idosos com pressão arterial normal. Desta forma, o diagnóstico de pseudo-hipertensão só pode ser confirmado por medida direta da pressão intra-arterial, o que, na prática, não é realizado pela falta de disponibilidade do método e, principalmente, por sua característica invasiva, sujeito a complicações em mãos pouco experientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

### **5.4 Falta de adesão ao tratamento**

O tratamento não medicamentoso constitui medida importante na abordagem da hipertensão arterial tanto com o intuito de prevenção como de tratamento da doença, além de potencializar o tratamento medicamentoso (BRASIL, 2013; MINAS GERAIS, 2013).

Boa adesão ao tratamento tem sido associada com bom controle da pressão arterial. Todavia, os níveis pressóricos também sofrem influência de outros fatores, como idade, gravidade da doença, estilo de vida, acompanhamento mais rigoroso. A falta de conhecimento sobre as metas de pressão arterial, tanto sistólica como diastólica, a serem atingidas pela terapia anti-hipertensiva também está associada com pior adesão ao tratamento e, assim, contribui para a refratariedade da hipertensão em alguns casos (HARTMANN *et al.*, 2007).

A complexidade do tratamento, o custo da medicação e o nível educacional do paciente são outras questões diretamente relacionadas à adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico. As mudanças no estilo de vida são extremamente difíceis de serem seguidas por longo tempo, especialmente a restrição de álcool, fumo e sal na dieta (HARTMANN *et al.*, 2007).

Uma administração supervisionada levando ao melhor controle da pressão arterial pode confirmar a falta de adesão do paciente, mas raramente é utilizada na prática médica. Além disso, uma combinação de múltiplas estratégias pode ser utilizada a curto e em longo prazo, incluindo abordagem multidisciplinar, simplificação do regime terapêutico e monitorização domiciliar da pressão arterial, entre outras (CUPPARI, 2015).

Quando comparado aos casos de hipertensão assintomática sem doenças concomitantes, a presença de algumas condições cardiovasculares associadas parece implicar melhor controle da pressão arterial em virtude de maior atenção por parte do paciente, e mesmo pelo médico, sobre os efeitos deletérios da hipertensão (CUPPARI, 2015).

Estudos relataram que o hipertenso que apresentava também insuficiência cardíaca, angina ou história de infarto do miocárdio demonstrava melhor controle dos níveis pressóricos. Esses achados foram atribuídos à melhor adesão ao tratamento, terapia mais agressiva ou simplesmente por um efeito direto da doença cardiovascular concomitante. Por outro lado, a associação não incomum com diabetes se acompanhou de pior controle da pressão arterial, especialmente considerando que, nesses casos, os valores limites das pressões sistólica e diastólica são mais baixos (ALVES; CALIXTO, 2012).

Por fim, a ocorrência de efeitos colaterais pode levar à interrupção do tratamento, muitas vezes sem conhecimento pelo médico, e resultar em hipertensão não controlada. Alguns estudos observacionais já comprovaram este fato. Pacientes inicialmente receberam inibidor da enzima conversora de angiotensina ou antagonista de cálcio tiveram maior adesão ao tratamento, quando comparados aos hipertensos que foram tratados com diuréticos, que causam efeitos adversos com maior frequência (ALVES; CALIXTO, 2012).

## 5.5 Prescrição inadequada de anti-hipertensivos

A maioria dos novos anti-hipertensivos é indicada para posologia de uma vez ao dia. Entretanto, alguns agentes podem não completar 24 horas de duração, resultando em pressão arterial mais elevada pela manhã, quando ocorre a maioria das consultas médicas. Na avaliação pela monitorização ambulatorial da pressão arterial, quando um medicamento anti-hipertensivo demonstrar uma desfavorável relação vale/pico, sua administração em dose única pode implicar aparente resistência ao tratamento (BARBOSA *et al.*, 2008).

O uso de combinações de drogas está atualmente recomendado em algumas formas de tratamento da hipertensão. Todavia, algumas associações podem induzir a hipertensão refratária aparente. Obviamente, a combinação de duas drogas com mecanismo de ação semelhante, ou ainda pior, da mesma classe, pode aumentar a probabilidade de efeitos colaterais e resultar em ações adversas sobre o controle da pressão arterial (BARBOSA *et al.*, 2008).

A troca de medicamentos em uso deve sempre ser feita com muita cautela. O exemplo clássico é a suspensão abrupta de propranolol ou de clonidina, que podem determinar efeito rebote e, paradoxalmente, elevar a pressão arterial. Além disso, alguns medicamentos anti-hipertensivos podem contribuir isoladamente para a refratariedade da hipertensão (BARBOSA *et al.*, 2008).

O uso de antagonista simpático ou de vasodilatador direto pode determinar retenção de sódio e água, resultando em menor efeito anti-hipertensivo com essas classes. Por isso, nota-se a importância da associação de um diurético com esse tipo de tratamento. Entretanto, o mecanismo de ação do diurético deve ser considerado. Enquanto o uso de tiazídicos em paciente com insuficiência renal é ineficaz, a administração de furosemida em paciente com função renal e cardíaca normais é inapropriada, principalmente pela curta duração da ação (FARIA *et al.*, 2013).

## 5.6 Efeito do avental branco

Embora a hipertensão do avental branco seja mais comumente associada com grau leve de hipertensão sem tratamento, alguns pacientes com hipertensão resistente demonstram um “componente do avental branco”. Isto significa que a

redução terapêutica dos níveis pressóricos nesses pacientes é, na realidade, mais significativa do que aparenta (CALUDINO; ZANELLA, 2015).

A suspeita desse componente deve ser feita nos hipertensos com persistência da elevação da pressão arterial, apesar de um intenso e adequado tratamento anti-hipertensivo, mas sem evidências de lesões esperadas nos órgãos alvo. Nestes casos, geralmente, a pressão arterial sistólica domiciliar é, pelo menos, 20 mmHg mais baixa do que a pressão sistólica medida pelo médico no consultório ou no ambulatório (CLAUDINO; ZANELLA, 2015).

Muitos pacientes nesta situação suspendem suas medicações por conta própria e se tornam difíceis de serem abordados. Esta é a principal razão pela qual a MAPA é uma ferramenta importante que vem sendo mais amplamente utilizada na avaliação da hipertensão resistente. Entretanto, existem algumas dificuldades no uso da MAPA nesta situação. Se o paciente apresenta pressão arterial muito elevada, a excessiva pressão do manguito exigida para superar a pressão sistólica pode causar-lhe maior desconforto e determinar a persistência dos níveis pressóricos. Assim, os resultados desta investigação devem ser submetidos a uma cuidadosa interpretação (FERREIRA *et al.*, 2009).

Por outro lado, alguns indivíduos podem restringir exageradamente suas atividades durante 24 horas do exame e, assim, contribuir para a redução artificial da pressão arterial, isto é, fora de sua realidade. Apenas as medidas do período diurno devem ser consideradas na avaliação do paciente com prévia definição de hipertensão arterial resistente (FERREIRA *et al.*, 2009).

## 5.7 Condições associadas

Enquanto o tabagismo isolado não pode ser considerado um fator de risco independente de resistência ao tratamento da hipertensão, a combinação do fumo com a ingestão de cafeína pode determinar elevação significativa de pressão arterial e contribuir para a refratariedade da hipertensão (CHAVES *et al.*, 2006).

O padrão de etilismo deve ser verificado com detalhes no paciente com hipertensão resistente, pois a ingestão excessiva de álcool determina elevação da pressão arterial. O estado psíquico do paciente também exerce influência direta sobre o controle da pressão arterial. Ao paciente mais informado, a insatisfação com o tratamento ineficaz e a percepção dos riscos consequentes causam ansiedade e

podem provocar episódios de hiperventilação e, até mesmo, ataques de pânico, resultando em maior elevação da pressão arterial (CHAVES *et al.*, 2006).

Alguns estudos demonstraram uma correlação entre hipertenso resistente e aumento do peso corporal. De forma interessante, essa associação não foi observada nos casos de hipertensão renovascular, sugerindo que a investigação de hipertensão secundária deve ser mais cuidadosa nos pacientes com hipertensão resistente sem sobrepeso (GOULART, 2011).

A hiperinsulinemia associada à obesidade atenua a eficácia da terapia anti-hipertensiva. A hipertrofia de células musculares lisas, induzida pela insulina nas artérias de resistência pode perpetuar o aumento da resistência vascular periférica e determinar hipertensão refratária no indivíduo obeso (GOULART, 2011).

Esse mecanismo pode também justificar um aumento da prevalência de hipertensão resistente entre os pacientes com síndrome metabólica, o que necessita ainda ser comprovado por meio de estudos epidemiológicos (GOULART, 2011)

Estudos mais recentes indicam que a apneia obstrutiva do sono é relativamente comum em pacientes com hipertensão resistente.

O tratamento desses indivíduos com pressão aérea positiva contínua (CPAP) nasal pode determinar redução significativa dos níveis pressóricos. Em muitos casos de hipertensão resistente, mudanças no estilo de vida visando à eliminação dessas condições associadas podem melhorar consideravelmente o controle da pressão arterial (Tabela 3) (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015).

### **Tabela 3 – Mudanças no estilo de vida para melhorar o controle da pressão arterial**

Mudanças no estilo de vida	Parar de fumar e restringir consumo de bebidas alcoólicas; Perder peso se IMC > 25 Kg/m <sup>2</sup> ; Incrementar atividade física; Limitar conteúdo de sal na dieta; Preferir dieta escassa em colesterol e gordura saturada.
----------------------------	---

Fonte: (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015)

Todavia, na estrutura da nossa sociedade, essas mudanças são reconhecidamente difíceis de serem seguidas a médio e em longo prazo.

## 5.8 Interação com drogas

Atualmente há uma grande disponibilidade de medicamentos que podem elevar a pressão arterial isoladamente ou mediante interação com outras drogas (Tabela 4). Por isso, uma história farmacológica bem detalhada deve ser obtida nos pacientes com resistência ao tratamento de hipertensão (VARGAS; INGRAM; GILLEEM, 2000).

Anamnese dirigida deve ser orientada para alguns medicamentos que comumente não são lembrados, involuntária ou intencionalmente, como descongestionantes nasais com substâncias simpaticomiméticas, esteroides anabolizantes e cocaína (VARGAS; INGRAM; GILLEEM, 2000).

Em virtude da frequência de uso, os antiinflamatórios não esteroides são as drogas mais frequentemente associadas à hipertensão resistente. Dois estudos de meta-análise demonstraram que a pressão arterial média aumenta em torno de 5 mmHg com o uso de antiinflamatórios não esteroides. Em geral os antiinflamatórios podem antagonizar o efeito de todos os anti-hipertensivos, exceto dos antagonistas de cálcio (VARGAS; INGRAM; GILLEEM, 2000).

Atuando sobre o mecanismo de auto regulação renal, inibindo a ação de prostaglandinas vasodilatadoras, os antiinflamatórios não esteroides podem reduzir a natriurese, causar expansão da volemia e, assim, elevar a pressão arterial. Assim, a suspensão de um antiinflamatório em uso pelo paciente com hipertensão resistente deve sempre ser considerada. Todavia, uma avaliação global do paciente é necessária, muitas vezes com outro especialista, com ênfase na análise de risco e benefício desta conduta, considerando a real necessidade do tratamento antiinflamatório (HARTMANN *et al.*, 2007).

Vale ressaltar que esta interação é observada mesmo com os antiinflamatórios de última geração. Quando o paciente está em uso de corticosteroide, que eleva a pressão arterial pela retenção de sódio e água, deve-se verificar a possibilidade de redução progressiva da dose (FERREIRA *et al.*, 2009).

**Tabela 4 – Drogas que podem reduzir o efeito de anti-hipertensivos**

---

Antiinflamatórios não esteroides
Descongestionantes nasais
Supressores de apetite
Cocaína
Cafeína
Corticosteroides
Ciclosporina
Eritropoetina
Colestiramina
Antidepressivos tricíclicos

---

Fonte: (FERREIRA *et al.*, 2009)

O risco de hipertensão é até três vezes maior na mulher em uso de anticoncepcional oral. Neste caso, se for a única causa, a suspensão da droga geralmente resulta em normalização da pressão arterial nos meses subsequentes. Atenção também deve ser dada aos antidepressivos tricíclicos nas terminações adrenérgicas e podem inibir o efeito da metildopa e clonidina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Mais da metade dos pacientes submetidos a transplantes em uso de ciclosporina apresenta hipertensão. O mecanismo etiopatogênicos está relacionado com vasoconstrição renal e retenção de sódio e água. Por isso, nesta situação os diuréticos podem ser eficazes na redução da pressão arterial, mas com cautela para evitar uma retenção nitrogenada de origem pré-natal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

### 5.9 Sobrecarga de volume

Sobrecarga de volume é um mecanismo fisiopatológico comum para justificar hipertensão resistente (Tabela 5). Alguns pacientes hipertensos apresentam redução da função renal já manifesta ou subclínica. Neste caso, inicia-se precocemente retenção de sódio e, conseqüentemente, de água. Uso de vasodilatadores diretos e de simpaticolíticos periféricos pode ser acompanhado de aumento do volume intracelular e determinar a resistência ao tratamento. De um modo geral, todos os anti-hipertensivos reduzem a pressão de perfusão renal, diminuindo a filtração glomerular e causando retenção de volume (BARBOSA *et al.*, 2008).

O excesso de sal na dieta também contribui para a sobrecarga de volume. Em geral, com excesso dos antagonistas de cálcio, os efeitos dos anti-hipertensivos são

mais potentes quando associados à dieta hipossódica. Ausência de sinais de retenção hídrica, como edema perimaleolar, e função renal normal não excluem esse mecanismo como fator determinante da hipertensão resistente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

#### **Tabela 5 – Etiopatogenia da sobrecarga de volume na hipertensão resistente**

---

Nefrosclerose hipertensiva
Efeito adverso de anti-hipertensivo
Diminuição da filtração glomerular por redução inicial da pressão arterial
Excesso de sal na dieta
Uso inadequado de diurético

---

Fonte: (BARBOSA *et al.*, 2008).

A observação de aumento do peso corporal pode ser a única evidência clínica de sobrecarga de volume. Doses adequadas de diuréticos são usualmente necessárias para conter a expansão de volume intravascular (BRAND; SCHUH; GAYA, 2013).

#### 5.10 Hipertensão secundária

Uma causa identificável para elevação da pressão arterial pode determinar hipertensão resistente. Por outro lado, a prevalência de hipertensão secundária como causa da hipertensão resistente está em torno de 10%, segundo diferentes estudos, representando taxas acima da população global de hipertensos, mas abaixo do necessário para indicar uma investigação exaustiva em todos os casos de resistência ao tratamento (CLAUDINO; ZANELLA, 2015).

Insuficiência renal é a causa mais comum, mas pode ser detectada sem dificuldades por meio de exames mais simples e de baixo custo. A presença de doença renal é mais bem avaliada pela estimativa da taxa de filtração glomerular, que pode estar reduzida mesmo nos pacientes com creatinina sérica normal (CUPPARI, 2015).

A síndrome de apneia do sono deve ser considerada no obeso com excessiva sonolência durante o dia e observação de roncos grosseiros e episódios apneicos durante a noite (CUPPARI, 2015).

Em pacientes com hipertensão bem controlada no passado, mas que repentinamente inicia resistência ao tratamento, a investigação deve ser dirigida

para doença renovascular, especialmente se há outros sinais de aterosclerose. Infelizmente, em alguns casos de doença renovascular, as lesões nas artérias de resistência e no parênquima renal já estão tão avançadas que a revascularização por angioplastia ou cirurgia não é eficaz para normalização da pressão arterial (MALACHIAS *et al.*, 2016).

A hipertensão determinada pelo feocromocitoma geralmente é resistente ao tratamento, indicando que sua investigação deva ser realizada na presença de outras evidências para a doença ou, mesmo na ausência destas, quando outras causas para a refratariedade forem afastadas (MALACHIAS *et al.*, 2016).

Com a utilização mais ampla da triagem com análise da relação aldosterona/renina plasmática, o hiperaldosteronismo primário tem sido diagnosticado com mais frequência, mesmo no hipertenso sem hipocalemia. Entretanto, considerando o custo excessivo da investigação, na maioria das vezes inconclusiva, alguns autores preferem recomendar um teste terapêutico com espironolactona em alguns casos de hipertensão resistente, independentemente da hipótese de hiperaldosteronismo e sem a necessidade de avaliar a relação aldosterona/renina plasmática ou outros exames complementares (FARIA *et al.*, 2013).

## 6 PLANO DE INTERVENÇÃO

Esta proposta refere-se ao problema priorizado “Alta prevalência de pacientes com hipertensão arterial resistente e baixa adesão ao tratamento”. Estes pacientes são atendidos na ESF São Gabriel do município e Augusto de Lima – MG, para o qual se registra uma descrição do problema selecionado (terceiro passo), a explicação (quarto passo) e a seleção de seus nós críticos (quinto passo).

Os quadros seguintes mostram o desenho das operações – para cada causa selecionada como “nós críticos”, as operações, projeto, os resultados esperados, os produtos esperados, os recursos necessários para a concretização das operações (estruturais, cognitivos, financeiros e políticos). Aplica-se a metodologia do Planejamento Estratégico Simplificado (CAMPOS; FARIAS; SANTOS, 2018).

### 6.1 Descrição dos problemas selecionados (terceiro passo)

Na ESF São Gabriel de Augusto de Lima – MG foi detectada alta prevalência de pacientes com hipertensão arterial resistente. Constatou-se, também, a baixa adesão ao tratamento, o que justifica a necessidade de plano de intervenção.

Dos 1980 pacientes atendidos nesta unidade, 26% foram detectados com hipertensão. Destes, 13% diagnosticados com hipertensão resistente, sendo que 9% não aderiram ao tratamento medicamentoso e 6% não mudaram seus hábitos alimentares e nem o estilo de vida. Foi constatado também que 3% fazem uso de tabaco e 1,5% uso bebidas alcoólicas. Constatou-se alimentação inadequada em 95% dos pacientes hipertensos e sedentarismo em 82%, o que justifica o alto risco de doenças cardiovasculares.

### 6.2 Explicação do problema selecionado (quarto passo)

A hipertensão refratária, também denominada de hipertensão resistente, representa um importante problema de saúde pública e um dos motivos mais usuais para encaminhamento de pacientes a clínicas de hipertensão mais especializadas. Embora existam poucos estudos em pacientes com hipertensão resistente comparando com um grupo controle, há alguns aspectos que diferenciam esses pacientes dos demais indivíduos hipertensos.

De fato, a hipertensão resistente está mais associada com maior gravidade da hipertensão, lesão de órgão alvo mais frequente e maior probabilidade de uma causa identificável para a elevação da pressão arterial.

Para a maioria dos hipertensos, a hipertensão resistente é mais bem caracterizada pela manutenção dos níveis de pressão arterial (PA) acima de 140 mmHg para a PA sistólica e/ou 90 mmHg para a PA diastólica, apesar do tratamento com três ou mais medicamentos anti-hipertensivos de diferentes classes farmacológicas, incluindo um diurético (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015).

Nos pacientes com diabetes ou insuficiência renal, os valores limites a PA sistólica ou diastólica se reduzem para 130 mmHg e 80 mmHg, respectivamente. De forma geral, este grupo de pacientes apresenta risco mais elevado para desenvolvimento de insuficiência renal, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e acidentes vascular encefálico (FRANCISCHETTI; SANJULIANI, 2015).

A alta prevalência de hipertensão entre os pacientes da ESF São Gabriel em Augusto de Lima - MG tem preocupado muito a equipe de saúde, que detectou estilo de vida e hábitos alimentares inadequados.

Assim as medidas que visam modificar os hábitos alimentares e estilo de vida, quando implementadas no próprio hipertenso ou naqueles com alto risco para o desenvolvimento de hipertensão, podem levar à redução significativa dos níveis tensionais.

Por isso, entre as medidas estão:

- Redução de peso e manutenção do peso saudável;
- Diminuição da ingestão de sal;
- Exercício físico;
- Redução ou interrupção do consumo de álcool;
- Cessaçãõ do tabagismo;
- Combate ao estresse;
- Suplementação de cálcio e magnésio;
- Aumento na ingestão de fibras;
- Controle da dislipidemia e do diabetes mellitus;
- Controle dos níveis pressóricos e,
- Adesão ao tratamento medicamentoso.

### 6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo)

Os nós críticos selecionados foram:

1. Nível de informação da população insuficiente quanto aos problemas causados pela hipertensão;
2. Estrutura dos serviços de saúde a melhorar em relação às doenças crônicas não transmissíveis;
3. Falta de conscientização da população quanto às mudanças no estilo de vida e reeducação alimentar;
4. Baixa adesão ao tratamento da hipertensão.

### **6.4 Desenho das operações sobre nó crítico – operações, projeto, resultados e produtos esperados, recursos necessários e críticos (sexto passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo)**

Para o desenho das operações foi elaborado o diagnóstico situacional, a identificação e priorização dos problemas e a construção do plano de ação que segue abaixo de acordo com cada nó crítico encontrado:

**Quadro 3 – Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais**

<b>Nó crítico 1</b>	Nível de informação da população insuficiente quanto aos problemas causados pela hipertensão.
<b>6º passo: operação (operações)</b>	Modificar hábitos alimentares e estilos de vida; promover informações quanto às doenças através de visitas domiciliares, palestras e consultas; aumentar a adesão as ações de saúde promovidas da ESF
<b>6º passo: projeto</b>	Informação para a saúde
<b>6º passo: resultados esperados</b>	Melhorar a compreensão dos hipertensos quanto a doença de forma a aumentar a adesão ao tratamento
<b>6º passo: produtos esperados</b>	Reeducação alimentar; Campanhas educativas sobre boa alimentação e perigos da hipertensão; programa de atividade física; diminuir casos de obesidade; aumentar a participação popular nas ações preventivas da ESF.
<b>6º passo: recursos necessários</b>	Cognitivo: Informação sobre o tema e estratégias de comunicação para o público alvo;  Financeiro: Para recursos com panfletos, recursos multimidiáticos; minicursos. Político: conseguir espaço para as palestras; mobilização para as campanhas contra a obesidade, hipertensão e diabetes; fazer palestras nas escolas sobre boa alimentação
<b>7º passo: viabilidade do plano - recursos críticos</b>	Cognitivo: Reunir com gestores para apresentar a proposta; Político: Conseguir espaço para as palestras;  Financeiro: recursos para os panfletos; recursos multimidiáticos; cartilhas para serem distribuídas nas escolas para conscientizar as crianças quanto à importância da boa alimentação.
<b>8º passo: controle dos recursos críticos - ações estratégicas</b>	Secretário Municipal de Saúde (motivação favorável) Secretário Municipal de Educação (motivação favorável);  Diretor das UBS (motivação favorável). Diretora da escola rural da região (motivação favorável).  Reuniões com toda a equipe de saúde; reuniões com o secretário de saúde; reuniões com a associação da comunidade; reuniões com os educadores e direção das escolas da região.
<b>9º passo; acompanhamento do plano - responsáveis e prazos</b>	Dois meses para o início das atividades e cinco meses para finalizar as estratégias.  Médico/Enfermeiro/Técnico de enfermagem.
<b>10º passo: gestão do plano: monitoramento e avaliação das ações</b>	Reuniões quinzenalmente com a equipe para avaliar os resultados alcançados. Reunião mensal para repassar os resultados alcançados.  Reunião com a equipe de saúde no final do bimestre para rever se os objetivos do projeto foram alcançados.

Fonte: autoria própria (2019)

**Quadro 4 – Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais**

<b>Nó crítico 2</b>	Estruturas dos serviços de saúde (políticas públicas) a melhorar em relação às doenças crônicas não transmissíveis.
<b>6º passo: operação (operações)</b>	Modificar as salas de atendimento; construir auditório para palestras e campanhas; promover informações quanto às doenças através de visitas domiciliares; aumento da área de cobertura.
<b>6º passo: projeto</b>	Ambiência acolhedora
<b>6º passo: resultados esperados</b>	Proporcionar benfeitorias para a saúde de forma a melhorar o atendimento e a qualidade de vida das pessoas de toda a comunidade.
<b>6º passo: produtos esperados</b>	Usuários poderão usufruir de diferentes estratégias de ensino em saúde.
<b>6º passo: recursos necessários</b>	Cognitivo: Informação sobre o tema e estratégias de comunicação para o público alvo; Político: conseguir espaço para as palestras; mobilização para as campanhas; aumento do número de agentes de saúde para atender a demanda; usar a escola como agente de informação auxiliar.  Financeiro: para recursos com panfletos, recursos multimidiáticos; móveis e equipamentos novos.
<b>7º passo: viabilidade do plano - recursos críticos</b>	Político: Conseguir espaço para as palestras; melhorar a estrutura física das UBS. Financeiro: recursos para os panfletos; recursos multimidiáticos; cartilhas para serem distribuídas nas escolas para conscientizar as crianças quanto à importância da boa alimentação.
<b>8º passo: controle dos recursos críticos - ações estratégicas</b>	Secretário Municipal de Saúde (motivação favorável) Secretário Municipal de Educação (motivação favorável); Diretor das UBS (motivação favorável).  Diretora da escola rural da região (motivação favorável). Reuniões com toda a equipe de saúde; reuniões com o secretário de saúde; reuniões com a associação da comunidade; reuniões com os educadores e direção das escolas da região.
<b>9º passo; acompanhamento do plano - responsáveis e prazos</b>	Dois meses para o início das atividades e cinco meses para finalizar as estratégias. Médicos/Enfermeiros/Técnicos de Enfermagem.
<b>10º passo: gestão do plano: monitoramento e avaliação das ações</b>	Avaliação dos espaços usados para as palestras (se estão compatíveis com os trabalhos propostos) um mês.  Reuniões quinzenalmente para avaliar os resultados alcançados.  Reunião mensal para repassar os resultados alcançados. Reunião com a equipe de saúde no final do bimestre para rever se os objetivos do projeto foram alcançados.

Fonte: autoria própria (2019)

**Quadro 5 – Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais**

<b>Nó crítico 3</b>	Falta de conscientização da população quanto às mudanças de estilo de vida e reeducação alimentar.
<b>6º passo: operação (operações)</b>	Modificar hábitos alimentares e estilos de vida. Conscientizar a comunidade dos perigos existentes em não se alimentar bem e não praticar atividade física.
<b>6º passo: projeto</b>	Hábitos de vida saudável
<b>6º passo: resultados esperados</b>	Saúde total: Diminuir IMC para 25kg/m <sup>2</sup> ; reduzir Kg de peso dos pacientes, pois a cada 10Kg reduzidos, reduz 26% o risco de doenças cardiovasculares; diminuir número de tabagistas; reduzir ingestão calórica e aumentar gasto calórico com atividades físicas. Diminuir os níveis pressóricos.
<b>6º passo: produtos esperados</b>	Reeducação alimentar; Campanhas educativas sobre boa alimentação e perigos da obesidade; programa de atividade física. Panfletos com informações práticas de boa alimentação e qualidade de vida.
<b>6º passo: recursos necessários</b>	Cognitivo: Informação sobre o tema e estratégias de comunicação para o público alvo;  Político: conseguir espaço para as palestras; mobilização para as campanhas contra a obesidade; Financeiro: Para recursos com panfletos, recursos multimidiáticos; minicursos.
<b>7º passo: viabilidade do plano - recursos críticos</b>	Político: Conseguir espaço para as palestras;  Financeiro: recursos para os panfletos; recursos multimidiáticos; minicursos.
<b>8º passo: controle dos recursos críticos - ações estratégicas</b>	Secretário Municipal de Saúde (motivação favorável) Secretário Municipal de Educação (motivação favorável);  Diretor das UBS (motivação favorável).  Reuniões com toda a equipe de saúde; reuniões com o secretário de saúde; reuniões com a associação da comunidade.
<b>9º passo; acompanhamento do plano - responsáveis e prazos</b>	Três meses para o início das atividades. Médico/Enfermeiro/Técnico de Enfermagem.
<b>10º passo: gestão do plano: monitoramento e avaliação das ações</b>	Reuniões quinzenalmente para avaliar os resultados alcançados.  Reunião mensal para repassar os resultados alcançados.  Reunião com a equipe de saúde no final do bimestre para rever se os objetivos do projeto foram alcançados.

Fonte: autoria própria (2019)

**Quadro 6 – Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 4” relacionado ao problema “Melhorar a qualidade de vida de pacientes com hipertensão arterial resistente com baixa adesão ao tratamento” na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família São Gabriel, do município Augusto de Lima, estado de Minas Gerais**

<b>Nó crítico 4</b>	Baixa adesão ao tratamento para hipertensão arterial.
<b>6º passo: operação (operações)</b>	Modificar os hábitos alimentares da população através de reeducação alimentar; Mudar o estilo de vida da população, propondo atividade física; construir auditório para palestras e campanhas; promover informações quanto às doenças através de visitas domiciliares; aumento da área de cobertura; aumentar adesão ao tratamento medicamentoso, aumentar a participação popular nas atividades de promoção da saúde oferecidas pela ESF.
<b>6º passo: projeto</b>	Saúde total/Atendimento melhorado.
<b>6º passo: resultados esperados</b>	Melhorias para a Saúde: parâmetros pressóricos dentro dos padrões de normalidade, melhoria da qualidade de vida das pessoas.
<b>6º passo: produtos esperados</b>	Melhoria na qualidade de vida da comunidade.
<b>6º passo: recursos necessários</b>	Cognitivo: Informação sobre o tema e estratégias de comunicação para o público alvo;  Político: conseguir espaço para as palestras; mobilização para as campanhas; aumento do número de agentes de saúde para atender a demanda; usar a escola como agente de informação auxiliar.  Financeiro: Para recursos com panfletos, recursos multimidiáticos; moveis e equipamentos novos.
<b>7º passo: viabilidade do plano - recursos críticos</b>	Político: Conseguir espaço para as palestras; melhorar a estrutura física das UBS.  Financeiro: recursos para os panfletos; recursos multimidiáticos; cartilhas para serem distribuídas nas escolas para conscientizar as crianças quanto à importância da boa alimentação.
<b>8º passo: controle dos recursos críticos - ações estratégicas</b>	Secretário Municipal de Saúde (motivação favorável) Secretário Municipal de Educação (motivação favorável); Diretor das UBS (motivação favorável).  Diretora da escola rural da região (motivação favorável).  Reuniões com toda a equipe de saúde; reuniões com o secretário de saúde; reuniões com a associação da comunidade; reuniões com os educadores e direção das escolas da região.
<b>9º passo; acompanhamento do plano - responsáveis e prazos</b>	Dois meses para o início das atividades e cinco meses para finalizar as estratégias.  Médico/Enfermeiro/Técnicos de Enfermagem.
<b>10º passo: gestão do plano: monitoramento e avaliação das ações</b>	Reuniões quinzenalmente para avaliar os resultados alcançados.  Reunião mensal para repassar os resultados alcançados.  Reunião com a equipe de saúde no final do bimestre para rever se os objetivos do projeto foram alcançados.

Fonte: autoria própria (2019)

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem inicial do paciente que se apresenta com critérios para hipertensão resistente deve incluir história clínica bem detalhada, exame físico completo e exames complementares simples incluindo hemograma, bioquímica, exame de urina, cálculo da filtração glomerular e eletrocardiograma. Primeiramente, procura-se afastar as causas de pseudo-resistência, especialmente os artefatos da medida de pressão e o efeito do avental branco. Muitas vezes está indicada a monitorização ambulatorial da pressão arterial em 24 horas para uma melhor avaliação.

Paralelamente, boa aderência ao tratamento e prescrição adequada de anti-hipertensivos devem ser confirmados. Diversas drogas e condições associadas que podem interferir nos níveis pressóricos devem ser preferencialmente eliminadas. Medidas preconizadas para reduzir a sobrecarga de volume também devem ser adotadas, com ênfase na dieta hipossódica e no uso de diuréticos em posologia apropriada. O uso associado da espironolactona costuma ser eficaz, independentemente da presença de hiperaldosteronismo.

Se mesmo após essas medidas permanecer a resistência ao tratamento anti-hipertensivo, a possibilidade de hipertensão secundária aumenta consideravelmente, devendo-se iniciar uma investigação rigorosa de elevação persistente da pressão arterial.

Acredita-se que este projeto possa contribuir para a redução da pressão arterial resistente através de hábitos alimentares adequados, atividade física e adesão ao tratamento medicamentoso.

## REFERÊNCIAS

AUGUSTO DE LIMA. Prefeitura Municipal de Augusto de Lima Minas. Gerais 2018. Disponível em: <https://augustodelima.mg.gov.br/>. Acesso em: 28 fev. 2020.

ALVES, B. A.; CALIXTO, A. A. T. F. Aspectos determinantes da adesão ao tratamento de hipertensão e diabetes em uma Unidade Básica de Saúde do interior paulista. **J Health Sci Inst**, v. 30, n. 3, p. 255-260, 2012.

BARBOSA, J. B. *et al.* Prevalência de Hipertensão Arterial e Fatores Associados em São Luís – MA. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 91, n. 4, p. 260-266, 2008

BRAND, C.; SCHUH, L.X.; GAYA, A. R. Atenção primária e os desafios à promoção da qualidade de vida de hipertensos. Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. **Cinergis**. v.14, n.3, p.161-165, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CAMPOS, F. C. C.; FARIA, H. P.; SANTOS, M. A. **Planejamento e avaliação das ações em saúde**. 2. ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2018. 118p.

CHAVES, E. S. *et al.* Eficácia de programas de educação para adultos portadores de hipertensão arterial. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 59, n. 4, p. 543-547, 2006.

CLAUDINO, A. M.; ZANELLA, T. M. **Guia de transtornos alimentares e obesidade**. Barueri, SP: Manole, 2015.

CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não transmissíveis**. Barueri, São Paulo: Manole, 2015.

FARIA, H. T. G. *et al.* Fatores associados à adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 26, n. 3, p.231-237, 2013.

FERREIRA, S. R. G. *et al.* Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. **Ver. Saúde Pública**. v.43, supl. 2, p. 98-106, 2009.

FRANCISCHETTI, E.; SANJULIANI, A. F. **Tópicos especiais em hipertensão arterial**. São Paulo: BBS Editora, 2015.

GOULART, F. A. A. **Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para o sistema de saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 96 p.

HARTMANN, M. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**. v.23, n.8, p. 1857-1866, 2007

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE cidades. Augusto de Lima. **Panorama**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/augusto-de-lima/panorama>.

MALACHIAS, M.V.B. *et al.* 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 107, n. 3, supl. 3, p. 1-6, 2016.

MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Minas Gerais. Atenção à saúde do adulto. **Linha-Guia de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus e Doença Renal Crônica**. 3.ed. Belo Horizonte, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA.VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**. v. 95(1 supl.1), p. 1-51, 2010

VARGAS, C. M.; INGRAM, D. D.; GILLUM, R. F. Incidence of hypertension and educational attainment. **Am J Epidemiol** . v. 152, n.3, p. 272-278, 2000