



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO  
CURSO DE MEDICINA

THALES DJALON CHAGAS DE ARAÚJO

**O DIAGNÓSTICO ACURADO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE NA  
MELHORA DO PROGNÓSTICO CARDIOVASCULAR: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

BELÉM-PA  
2021

THALES DJALON CHAGAS DE ARAÚJO

**O DIAGNÓSTICO ACURADO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE NA  
MELHORA DO PROGNÓSTICO CARDIOVASCULAR: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
ao Centro Universitário do Estado do Pará,  
como requisito parcial para conclusão de  
graduação em Medicina.  
Orientador: Prof. MSc Maria Elizabeth  
Navegantes Caetano Costa

BELÉM-dPA  
2021

**Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)**  
**Biblioteca do CESUPA, Belém – PA**

---

Araújo, Thales Djalton Chagas de.

O diagnóstico acurado de hipertensão arterial resistente na melhora do prognóstico cardiovascular: uma revisão sistemática de literatura / Thales Djalton Chagas de Araújo; orientadora Maria Elizabeth Navegantes Caetano Costa. – 2021.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Medicina, Belém, 2021.

1. Hipertensão arterial. 2. Diagnóstico. 3. Prognóstico. I. Costa, Maria Elizabeth Navegantes Caetano, orient. II. Título

CDD 23º ed. 616.132

---

THALES DJALON CHAGAS DE ARAÚJO

**O DIAGNÓSTICO ACURADO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE NA  
MELHORA DO PROGNÓSTICO CARDIOVASCULAR: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará, como requisito parcial para conclusão de graduação em Medicina. Orientado pela Prof.<sup>a</sup> MSc<sup>a</sup>. Maria Elizabeth Navegantes Caetano Costa.

Resultado: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup> MSc<sup>a</sup>– Maria Elizabeth Navegantes Caetano  
Costa

---

Professor– Avaliador Alberto Freire Sampaio Costa

---

Prof<sup>a</sup>– Avaliadora Fabíola de Arruda Bastos

Belem, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. Fez com que despertasse em meu coração o amor pela medicina e pela ciência. Que me deu força e sabedoria para nunca desistir e levantar e buscar o melhor não só para mim, mas também para as pessoas que amo e meus pacientes queridos.

Aos meus familiares, Roselene Natalina Rocha Chagas, Rejane Rocha Chagas Sampaio, Rosane Rocha Chagas Rodrigues, Josenildo Rocha Chagas, Josenildo Costa Chagas, Thiago Rodrigues da Silva, Rodrigo de Souza Sampaio, Thalita Rejane Chagas de Araújo e Djalton Pereira de Araújo, que me apoiaram e foram minha força em momentos difíceis durante esta árdua caminhada. Que abdicaram de tanto para que eu pudesse cumprir meu sonho. E não pensaram duas vezes em realizar sacrifícios por minha felicidade.

A minha esposa querida e amada, futura mãe dos meus filhos, Fernanda Alekcia Silva de Souza Chagas, minha companheira que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, sejam eles bons ou ruins, e que escolhi para dividir vitórias para o resto de nossas vidas.

Aos familiares de minha esposa, Manoel Castro de Souza, Vaneci Brandão da Silva e Victor Manuel Silva de Souza, pelos quais nutro profunda admiração e amor como se fossem meus pais e irmão. Agradeço por me apoiarem e confiarem no amor que nutro por minha profissão

A minha segunda família, Izidoro Teixeira Costa, Jacenira Correa da Costa, Nara Letícia Sobral Corrêa da Costa e André Luiz Corrêa da Costa, que desde pequeno pegaram em minha mão e me ensinaram a escrever, ler e despertaram em mim o meu amor pelo estudo. E, muito mais do que isso, me ajudaram a moldar meu caráter e lapidar meus sonhos desde criança.

E ao maior homem que conheci em minha vida, Izidoro Teixeira da Costa, pelo qual estou aqui. Que me mostrou que por meio do estudo e do esforço eu poderia conquistar qualquer coisa pela qual me dispusera. Que me levantou nos momentos de fraqueza, que comemorou nos momentos de alegria. Que nunca desistiu de acreditar em mim. Que me amou como um filho. Não existiria medicina sem a vontade que nasceu em meu coração de curá-lo e protegê-lo de todo o mal e de qualquer doença. Saiba que no local que você está, esse TCC e esse diploma é para o senhor

## RESUMO

A Hipertensão Arterial Resistente tem sido considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Com isso, diversas pesquisas buscam sistematizar medidas terapêuticas para reduzir a mortalidade de hipertensos resistentes. Nesse sentido, a literatura científica da área destaca que o diagnóstico tem sido determinante para melhoria do prognóstico desses pacientes, uma vez que existem condições externas que influenciam na elevação da Pressão Arterial e contribuem para a conclusão de um falso diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente.

Sendo assim, questiona-se: em que medida o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) pode melhorar no prognóstico cardiovascular? Quais os fatores que influenciam no diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente? Que medidas devem ser adotadas para uma avaliação acurada de Hipertensão Arterial Resistente?

Por todo o exposto, a presente pesquisa pretende analisar como o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) pode melhorar no prognóstico cardiovascular.

A pesquisa é conduzida metodologicamente pelos princípios da revisão sistemática da literatura onde foram encontrados, através da revisão sistemática de literatura, 19 estudos, buscando-se mapear condições clínicas que interferem no diagnóstico de Hipertensão Resistente, como a Pseudorresistência; efeito do jaleco branco e causas secundárias. A literatura científica aponta que é preciso avaliar sistematicamente tais condições externas de elevação da Pressão Arterial, excluindo-as quando necessário para concluir, efetivamente, o diagnóstico acurado de Hipertensão Resistente. Com isso, observa-se que o manejo eficaz da Hipertensão Resistente requer, em primeiro lugar, um exame cuidadoso e exclusão dos fatores associados à Pseudorresistência e, segundo, a identificação e, quando possível, a modificação dos fatores relacionados às verdadeiras elevações da Pressão Arterial. Após estes fatores serem administrados com sucesso, deve-se promover regime de tratamento agressivo projetado para compensar todos os mecanismos de elevação da Pressão Arterial e, conseqüentemente, avançar em direção ao controle eficaz da Pressão Arterial para a maioria dos pacientes.

Diante do exposto conclui-se que a pesquisa corrobora com a literatura na medida que aponta para o diagnóstico acurado como um determinante para a melhoria do prognóstico cardiovascular do paciente com Hipertensão Resistente.

**PALAVRAS-CHAVES:** Diagnóstico acurado. Hipertensão Arterial Resistente. Prognóstico.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Resistant arterial hypertension has been considered an important risk factor for the development of cardiovascular diseases. As a result, several studies seek to systematize therapeutic measures to reduce the burden of resistant hypertensive patients. In this sense, the scientific literature in the area highlights that the diagnosis has been instrumental in improving the prognosis of these patients, since there are external conditions that influence the increase in blood pressure and contribute to the conclusion of a false diagnosis of resistant arterial hypertension.

**PROBLEMATIZATION:** Therefore, the question is: to what extent can the accurate diagnosis of Resistant Arterial Hypertension (RAH) improve the cardiovascular prognosis? What factors influence the diagnosis of Resistant Arterial Hypertension? What measures should be taken for an accurate assessment of Resistant Arterial Hypertension?

**OBJECTIVE:** For all of the above, this research aims to analyze how the accurate diagnosis of Resistant Arterial Hypertension (RAH) can improve cardiovascular prognosis.

**METHODOLOGY:** The research is conducted methodologically by the principles of systematic literature review.

**RESULTS AND DISCUSSIONS:** 19 studies were found, through a systematic literature review, seeking to map clinical conditions that interfere in the diagnosis of resistant hypertension, such as Pseudoresistance; effect of the white coat and secondary causes. The scientific literature points out that it is necessary to systematically assess such external conditions of elevated Blood Pressure, excluding them when necessary to effectively conclude the accurate diagnosis of resistant hypertension. Thus, it is observed that the effective management of resistant hypertension requires, firstly, a careful examination and exclusion of the factors associated with Pseudoresistance and, secondly, the identification and, when possible, the modification of the factors related to the true elevations of the Pressure Arterial. After these factors are successfully managed, an aggressive treatment regimen designed to compensate for all mechanisms of elevating blood pressure should be promoted and, consequently, moving towards effective blood pressure control for most patients.

**FINISH CONSIDERATIONS:** Therefore, in terms of conclusion, the research corroborates with the literature in that it points to the accurate diagnosis as a determinant for the improvement of the cardiovascular prognosis of the patient with resistant hypertension.

**KEYWORDS:** Accurate diagnosis. Resistant Arterial Hypertension. Prognosis.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	10
2.1. Objetivo Geral .....	11
2.2. Objetivo Específico .....	11
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
3.1. Definições .....	11
3.3. Epidemiologia .....	13
3.4. Diagnóstico .....	14
3.5. Tratamento .....	15
3.5.1. Não farmacológico .....	15
3.5.2. Farmacológico .....	16
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	17
4.1. Critério de inclusão e exclusão .....	18
4.2. Identificação de literatura.....	19
4.3. Triagem para inclusão .....	19
4.4. Avaliação de qualidade e elegibilidade .....	19
4.5. Extração e análise de dados .....	20
<b>5. RESULTADOS</b> .....	20
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	24
6.1. Fatores que levam ao diagnóstico equivocado .....	24
6.2. Indicações procedimentais para um diagnóstico acurado .....	34
6.3. Prognóstico .....	37
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	39
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	41

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) discute sobre a *Hipertensão Arterial Resistente (HAR)*, uma doença multifatorial (PERES; PEREIRA, 2015), com altos níveis de prevalência na população brasileira e mundial, constituindo-se como um fator de risco elevado para doenças cardiovasculares (YUGAR-TOLEDO, 2020).

O tema, nos últimos anos, vem despertando o interesse de pesquisadores da área (SCUOTTO et al, 2009; MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018; CARVALHO et al, 2019) que buscam sistematizar, a partir de diferentes contextos populacionais, o máximo de informações que possam auxiliar na construção metodológica de esquemas terapêuticos eficazes.

Estudos sobre a Hipertensão Arterial Resistente são relativamente recentes, considerando que somente no ano de 2008 foi divulgado, pela *American Heart Association*, as primeiras diretrizes sobre Hipertensão Arterial Resistente, as quais foram acolhidas pelo Departamento de Hipertensão Arterial (DHA) da Sociedade Brasileira de Cardiologia, estabelecendo definições, fatores de risco e causas secundárias, entre outros (BORTOLOTO, 2009; CRISÓSTOMO, 2015; CARVALHO et al, 2016).

Nesse sentido, a literatura uniformizou a definição de Hipertensão Arterial Resistente como a Pressão Arterial (PA), sistólica e/ou diastólica, com níveis pressóricos superiores a 140/90, após o uso concomitante de três ou mais medicamentos anti-hipertensivos de diferentes classes, incluindo um diurético, em suas doses máximas ou mais altas toleradas (YUGAR-TOLEDO, 2020; MACEDO; JUNIOR; MACEDO, 2020; GIROLI et al, 2009; FARIA, 2013).

Não há consenso quanto à prevalência de Hipertensão Arterial Resistente, mas alguns estudos clínicos sugerem uma prevalência em torno de 20% entre todos os hipertensos, podendo variar conforme a população investigada e as ferramentas diagnósticas e terapêuticas associadas (COSTA et al, 2020).

Os pacientes acometidos com o quadro de Hipertensão Arterial Resistente apresentam maior risco cardiovascular quando comparado com outros quadros de hipertensão controlada, haja vista que a mesma está associada com outras

comorbidades, como a obesidade, apnéia do sono, diabetes e doença renal crônica. Além disso, há evidências de que a Hipertensão Arterial Resistente “está associada a aumento das taxas de complicações cardiovasculares, como acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio, dissecção aguda de aorta e insuficiência renal nesse grupo de pacientes” (SOUZA, 2008, p. 52).

De acordo com Cavalcanti (2019) a Hipertensão Arterial Resistente está associada a riscos cardiovasculares elevados e a lesões frequentes em órgãos-alvo. Tais dados são baseados em observações diretas, mas também na relação Pressão Arterial e risco cardiovascular. Além disso, o número de pacientes com Hipertensão Resistente aumentará com o envelhecimento da população, o aumento da prevalência de obesidade, síndrome da apnéia do sono e insuficiência renal crônica (SOUZA, 2008).

A Hipertensão Arterial Resistente é quase sempre multifatorial na etiologia (RODRIGUES, 2018). O sucesso do tratamento demanda de um diagnóstico preciso e a reversão dos fatores do estilo de vida que contribuem para a resistência ao tratamento; tratamento adequado das causas secundárias de hipertensão; e uso de regimes multifármacos eficazes (SIMÃO, 2016).

Na literatura, vários fatores são identificados como decisivos para a Hipertensão Resistente (SCUOTTO et al, 2009). Má adesão do paciente, inércia do médico, doses ou combinações inadequadas de medicamentos anti-hipertensivos, ingestão excessiva de álcool e sobrecarga de volume são algumas das causas mais comuns de resistência (MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018). As formas secundárias de hipertensão representam outro fator decisivo para a resistência (RODRIGUES, 2019).

Embora exista um amplo conhecimento sobre o cuidado com a hipertensão e vários medicamentos anti-hipertensivos eficazes, a Hipertensão Arterial Resistente ainda é um problema clínico desafiador. Muitos fatores, incluindo erro de diagnóstico durante a medição, baixa adesão ao medicamento, ingestão inadequada de medicamentos, hipertensão secundária, hipertensão do avental branco e hipertensão mascarada afetam seriamente o controle da Pressão Arterial (SCUOTTO et al, 2009; MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018; CARVALHO et al, 2019).

Destaca-se que o diagnóstico de pacientes com Hipertensão Resistente deve envolver a exclusão de: I) Pseudorresistência; II) efeito do jaleco branco; III) causas secundárias; e IV) solicitação de exames de rotina (YUGAR-TOLEDO, 2020; BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011; MARTINS, 2010; SIMÃO, 2016; BRAGA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

Nesse sentido, a literatura da área aponta que o diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente é uma fase extremamente complexa, sendo muito comum diagnósticos imprecisos e incorretos decorrentes de vários fatores, como medidas pressóricas isoladas, Pseudorresistência, efeito jaleco branco e algumas causas secundárias, os quais são determinantes para uma avaliação equivocada que, como consequência, pode contribuir negativamente para o prognóstico do paciente (MARIO et al, 2010; MENDES et al, 2010).

O efeito do jaleco é outro fenômeno clínico que contribui para um diagnóstico errôneo. Trata-se de uma condição na qual a leitura da Pressão Arterial do paciente é prejudicial, e conseqüentemente imprecisa, em razão do ambiente, isto é, a Pressão Arterial do paciente aumenta especificamente quando ela é medida no consultório médico, mas não em outros ambientes, como em casa (OLIVEIRA et al, 2015).

Por conseguinte, ainda é possível que o diagnóstico seja influenciado por causas secundárias à Hipertensão Arterial Resistente, como a síndrome da apnéia obstrutiva do sono, doenças renais crônicas, hiperaldosteronismo primário e estenose da artéria renal (PASSARELLI; GONÇALVES; AMDEO, 2009; TEIXEIRA, 2013).

Corroborando com o exposto, diversos estudos (BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011; MARTINS, 2010; SIMÃO, 2016; BRAGA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009) destacam que o diagnóstico impreciso - decorrentes de Pseudorresistência, efeito do jaleco branco e/ou causas secundárias – é fator determinante no prognóstico do paciente, aumentando o risco de desenvolvimento de eventos de morbimortalidade cardiovascular (CV).

A Hipertensão Arterial Resistente é um fenótipo de hipertensão de alto risco. A Pressão Arterial não controlada é o fator de risco modificável mais importante para morbidade e mortalidade cardiovascular em todo o mundo (MENDES et al, 2010).

Pacientes com Hipertensão Arterial Resistente geralmente têm uma longa história de elevação grave da Pressão Arterial, predispondo-os a um risco cardiovascular mais elevado em comparação com hipertensos cuja Pressão Arterial é controlada (MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

Sendo assim, questiona-se: em que medida o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) pode melhorar no prognóstico cardiovascular? Quais os fatores que influenciam no diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente? Que medidas devem ser adotadas para uma avaliação acurada de Hipertensão Arterial Resistente?

Por todo o exposto, a presente pesquisa pretende analisar como o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) pode melhorar no prognóstico cardiovascular.

A pesquisa se justifica pela relevância social e acadêmica. A primeira no sentido de produzir um estudo que poderá auxiliar alunos e professores do campo da medicina em suas pesquisas e práticas. A segunda, relevância social, no sentido de fomentar o debate sobre uma problemática latente que afeta a vida de milhões de brasileiros. Trata-se de uma demanda de saúde pública de primeira ordem, considerando que a Hipertensão Arterial Resistente apresenta níveis elevados de morbimortalidade cardiovascular (CV), justificando a demanda por alternativas mais eficazes, pois o diagnóstico preciso de Hipertensão Arterial Resistente é essencial e pode beneficiar potencialmente o tratamento do paciente e diminuir a recorrência de avaliações equivocadas que pode aumentar o risco de eventos cardiovasculares.

## **2. OBJETIVOS**

## 2.1. Objetivo Geral

2.1.1. Analisar como o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) pode melhorar no prognóstico cardiovascular.

## 2.2. Objetivo Específico

**a)** Fomentar o debate sobre a influência da Pseudorresistência, do efeito do jaleco branco e das causas secundárias no diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente;

**b)** Discutir sobre as definições, epidemiologia, mecanismo, diagnóstico, comorbidades e tratamentos relacionadas à Hipertensão Arterial Resistente;

**c)** Apresentar protocolos que podem ser adotados para uma avaliação acurada de Hipertensão Arterial Resistente;

**d)** Refletir sobre a importância do diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente no prognóstico cardiovascular.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1. Definições

A definição de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) é relativamente recente, embora o fenômeno seja investigado há algumas décadas por diferentes grupos de pesquisas em nível global (YUGAR-TOLDO, 2020). Somente em 2008, através da *American Heart Association*, que houve uma uniformização em relação à definição de

Hipertensão Arterial Resistente, bem como a recomendação de um protocolo diagnóstico e terapêutico (MARTINS, 2010). Até então, haviam muitas divergências conceituais, inclusive com o uso generalizado dos termos “Hipertensão Resistente”, “Hipertensão Refratária” e “Hipertensão de Difícil Controle” como sendo sinônimos do mesmo fenômeno (BORTOLOTO; MALACHIAS, 2009).

Assim, as diretrizes internacionais definem a Hipertensão Arterial Resistente (HAR) como o aumento da Pressão Arterial acima das metas padronizadas internacionalmente (140/90 mmHg) (FARIA, 2013; MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018), apesar do tratamento com pelo menos 3 agentes anti-hipertensivos (um dos quais geralmente é um diurético tiazídico (DT)), com doses ideais ou com as melhores doses toleradas, além “De um bloqueador do sistema reninaangiotensina (inibidor da enzima conversora da angiotensina [IECA] ou bloqueador do receptor de angiotensina [BRA]), um bloqueador dos canais de cálcio (BCC) de ação prolongada”(MORENO JUNIOR et al, 2020, p. 580).

O Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente (2020) também indica que o diagnóstico de HAR só deve ser feito após a confirmação do controle inadequado da Pressão Arterial apesar do tratamento, por meio de monitoramento ambulatorial da Pressão Arterial (Pressão Arterial média durante o dia > 135/85 mm Hg), chamada hipertensão do "jaleco branco". A pressão-alvo ideal mais amplamente aceita para pacientes tratados com HR é <140/90 mm Hg, assim como para pacientes hipertensos em geral, embora a meta possa ser menor em diabéticos ou em pacientes com doença renal crônica (BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011; MARTINS, 2010; SIMÃO, 2016; BRAGA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

A classificação da Hipertensão Arterial Resistente, conforme o número de anti-hipertensivos utilizados, é apresentado na figura 1.

Número de anti-hipertensivos		
	N	
Hipertensão resistente controlada	6	Hipertensão resistente não controlada
	5	
	4	
	3	Hipertensão resistente
	2	
	1	
< 140/90	Pressão arterial (mmHg)	≥ 140/90
Normotensão		Hipertensão

Figura 1. Classificação da Hipertensão Arterial Resistente.  
Fonte: Yugar-Toledo (2020).

### 3.2. Etiologia

A etiologia da Hipertensão Arterial Resistente é multifatorial, ou seja, existem vários fatores de risco e comorbidades que estão diretamente associados ao quadro clínico, destacando-se: idade avançada, hipertensão arterial sistólica, obesidade, consumo elevado de sal, doença renal crônica, diabetes mellitus, hipertrofia ventricular esquerda e sexo feminino (CARVALHO, 2019; MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018).

### 3.3. Epidemiologia

Dados de estudos populacionais prospectivos e transversais de controle da hipertensão arterial (HÁ) realizados no mundo indicam uma prevalência de 35%, tornando-se o problema de saúde mais prevalente em todo o mundo (MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018). No Brasil, a prevalência é estimada em 28,7% com variações distintas em cada região, destaca para preponderância da zona urbana em detrimento da rural (RODRIGUES, 2019; FARIA, 2013).

Entre os hipertensos tratados, a prevalência da Hipertensão Arterial Resistente é estimada de 10 a 20%, o que equivale a quase 200 milhões de pacientes com esse quadro clínico (MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018). Destaca-se que o Estudo Longitudinal Brasileiro de Saúde do Adulto (ELSA) apontou que a Hipertensão Arterial Resistente apresenta uma prevalência de 11% em relação ao grupo de 15.000 pacientes investigado em 6 cidades brasileiras.

Algumas características dos pacientes estão associadas a uma maior prevalência de desenvolvimento de Hipertensão Arterial Resistente no momento do tratamento, quais sejam: Idade avançada, especialmente > 75 anos; Pressão sanguínea basal elevada e cronicidade da hipertensão não controlada; Danos em órgãos-alvo (hipertrofia ventricular esquerda, doença renal crônica); Diabetes; Obesidade; Doença vascular aterosclerótica; Rigidez aórtica; Sexo (feminino); Excesso de sódio na dieta. Muitas dessas características estão associadas a eventos cardiovasculares adversos e destacam a necessidade de um tratamento eficaz (MACEDO; JUNIOR; MACEDO, 2020).

### **3.4. Diagnóstico**

O diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente é uma etapa complexa, pois existem fatores que influenciam na avaliação, tornando o diagnóstico impreciso e, conseqüentemente, levando à adoção de uma terapia equivocada que pode prejudicar o prognóstico do paciente (TEIXEIRA, 2013).

Na literatura são apresentadas algumas recomendações para o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente. Nesta pesquisa, adotou-se o protocolo recomendado no Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente (2020); realizado pelo Departamento de Hipertensão Arterial (DHA) da Sociedade Brasileira de Cardiologia, Conselho de Normatizações e Diretrizes (2020-2021).

Nesse sentido, nas diretrizes do Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente (2020), recomenda-se que o diagnóstico de Hipertensão Resistente, deve-se seguir quatro passos principais: *I) excluir a Pseudorresistência; II) afastar o efeito do jaleco branco; III) analisar as causas secundárias; e IV) solicitar exames de rotina* (BRAGA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

As particularidades sobre as recomendações para o diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente serão discutidas posteriormente na seção resultados e discussões, considerando que o objeto de pesquisa é o diagnóstico acurado para melhoria do prognóstico cardiovascular.

### **3.5. Tratamento**

Embora o número de pacientes que não conseguem atingir as metas de Pressão Arterial com um regime de múltiplas medicações esteja crescendo, o fenômeno da Hipertensão Resistente é amplamente subestimado, fato que requer recomendações de tratamento baseadas em princípios fisiopatológicos e experiência clínica (SIMÃO, 2016).

O manejo eficaz da Hipertensão Resistente requer, como foi pontuado no tópico anterior, primeiro, um exame cuidadoso e exclusão dos fatores associados à Pseudorresistência, síndrome do jaleco branco, e hipertensão secundária e, segundo, a identificação e, quando possível, a modificação dos fatores relacionados às verdadeiras elevações da Pressão Arterial (CAVALCANTI, 2016).

Depois que todos esses são gerenciados com sucesso, um regime de tratamento agressivo projetado para compensar todos os mecanismos de elevação da Pressão Arterial em um determinado paciente, o mais importante para controlar a sobrecarga de volume com o uso adequado de diuréticos, ajudará a avançar em direção ao controle eficaz da Pressão Arterial para a maioria dos pacientes (FARIA, 2013).

O objetivo do tratamento para a hipertensão é a prevenção de lesões hipertensivas em órgãos-alvo e a redução da morbidade e mortalidade cardiovascular (MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018).

#### **3.5.1. Não farmacológico**

A etiologia Hipertensão Arterial Resistente é quase sempre multifatorial, por isso é necessário empregar estratégias que incluem a identificação e modificação dos fatores contribuintes. Portanto, recomenda-se perda de peso, exercícios regulares,

ingestão elevada de fibras, dieta com baixo teor de gordura e sódio e moderação no consumo de álcool e cafeína; além disso, a cessação ou redução do consumo de substâncias exógenas que interferem no tratamento (SCUOTTO et al, 2009).

A indicação de estudos de rastreamento para encontrar causas secundárias depende de avaliações clínicas e bioquímicas iniciais, com exames e tratamentos adequados, e encaminhamento oportuno para um especialista. É importante estimular o paciente a aderir ao tratamento, auxiliando-o em intervenções educativas e motivacionais e também a se responsabilizar pelo manejo de sua doença (GIRIOLI, 2009).

### 3.5.2. Farmacológico

Por definição, o tratamento farmacológico da Hipertensão Arterial Resistente consiste na administração de pelo menos três substâncias anti-hipertensivas, incluindo um diurético (OLIVEIRA, 2015; PERES; PEREIRA, 2015). A seleção e combinação desses medicamentos dependem, entre outros fatores, das comorbidades e da presença ou ausência de lesão hipertensiva em órgãos-alvo. O uso de combinações fixas é uma medida sensata que tem demonstrado melhorar a adesão. Poucos ensaios clínicos randomizados de tratamento farmacológico foram realizados em pacientes com Hipertensão Resistente (RODRIGUES, 2019). As substâncias ativas que se prestam ao tratamento da Hipertensão Arterial Resistente são:

Tabela 1: Tratamento medicamentoso da Hipertensão Resistente

<b>Tratamento medicamentoso da Hipertensão Resistente</b>	
<b>Tratamento inicial</b>	<b>Se a Pressão Arterial não diminuir</b>
Inibidores da ECA / bloqueadores do receptor da angiotensina	Inibidor de renina (aliscireno)

### Tratamento medicamentoso da Hipertensão Resistente

Tratamento inicial	Se a Pressão Arterial não diminuir
Diuréticos (especialmente antagonistas de aldosterona)	Vasodilatadores diretos (minoxidil, diidralazina)
Bloqueadores do canal de cálcio	Agonistas do receptor alfa-2 central (moxonidina, clonipina)
Bloqueadores de receptor beta	Antagonistas do receptor alfa-1 (urapidil)
	Bloqueadores de receptores alfa
	Antagonistas da endotelina (darusentan, atrasentan)

Fonte: Muxfeldt, Barreira e Rodrigues (2018)

#### 4. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é conduzida metodologicamente pelos princípios da revisão sistemática da literatura. Trata-se de um processo/protocolo no qual um corpo de

literatura é agregado, revisado e avaliado utilizando técnicas pré-estabelecidas e padronizadas.

A revisão sistemática da literatura permite examinar informações conflitantes e/ou coincidentes, bem como identificar temas que requerem investigação adicional. Além disso, incluem a possibilidade de avaliar a consistência e generalização das evidências em relação a questões científicas específicas. O método é particularmente útil para integrar as informações de um grupo de estudos que investigam os mesmos fenômenos e normalmente se concentra em uma questão empírica muito específica (PEREIRA; GALVÃO, 2014).

De acordo com Sousa e Ribeiro (2009) as revisões sistemáticas da literatura incluem algumas características primordiais: Objetivos claramente definidos a priori; Critérios explícitos pré-definidos para inclusão e exclusão da literatura; Estratégia de busca pré-determinada na coleta das informações e acompanhamento sistemático do processo; Critérios de característica predefinidos aplicados a todas as fontes utilizadas e claramente apresentados na revisão; Avaliação sistemática da qualidade dos estudos incluídos na revisão; Identificação das fontes excluídas da literatura e justificativa para excluí-las; e, Análise/síntese da informação (ou seja, comparação dos resultados, síntese qualitativa dos resultados, meta-análise).

Estas características nortearam a construção metodológica deste estudo, conforme descrição detalhada abaixo, orientada pela seguinte questão de pesquisa: *em que medida o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) pode melhorar no prognóstico cardiovascular?*

#### **4.1. Critério de inclusão e exclusão**

Incluiu-se apenas estudos que fornecem orientações sobre a Hipertensão Arterial Resistente (HAR). Estudos de revisão ou que não faziam menção a importância/eficácia do diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) para melhoria do prognóstico cardiovascular foram excluídas deste estudo. Excluiu-se estudos repetidos, normas técnicas e recomendações. A maioria dos relatórios técnicos e apresentações on-line foram excluídos da revisão devido à falta de

processo de revisão por pares. Optou-se por investigar apenas estudos escritos em português.

#### **4.2. Identificação de literatura**

A pesquisa bibliográfica foi conduzida por palavras-chave: “Hipertensão Arterial Resistente”; “diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente”; “Hipertensão Arterial Resistente e prognóstico cardiovascular”; “diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente e melhora no prognóstico cardiovascular”. Para cada artigo encontrado, a relevância preliminar foi determinada pelo título. A partir deste, buscou-se no resumo elementos que remetessem a discussão sobre o diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente como estratégia de melhora no prognóstico cardiovascular, anotando a referência completa, incluindo autor, ano, título e resumo em planilha para posterior avaliação.

Tomou-se como base de consulta em plataformas eletrônicas de armazenamento de dados: Google Acadêmico, PubMed, *SciVerse Scopus*, *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os estudos incluídos no estudo foram publicados no período entre 2008 e 2020.

#### **4.3. Triagem para inclusão**

Foram lidos os 40 estudos para decidir sobre sua relevância e adequação ao objeto de pesquisa - a Hipertensão Arterial Resistente. Apenas um pesquisador realizou as avaliações paralelas independentes dos manuscritos. Um total de 22 estudos foram considerados relevantes e obtivemos o artigo completo para avaliação da qualidade.

#### **4.4. Avaliação de qualidade e elegibilidade**

Os artigos passaram por uma leitura flutuante para avaliar melhor a qualidade e elegibilidade dos estudos. Considerou-se os artigos de periódicos e livros publicados por editoras da área. Após revisão cuidadosa, um total de 3 estudos foram excluídos. No geral, 19 estudos da pesquisa inicial foram incluídos na próxima etapa da análise de texto completo.

#### **4.5. Extração e análise de dados**

Dos estudos elegíveis, foram extraídos: o nome dos autores, ano de publicação, natureza, procedência e resultados e conclusões sobre o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente (HAR) a melhoria do prognóstico cardiovascular

### **5. RESULTADOS**

Foram selecionados 19 artigos, os quais foram sistematizados no quadro 1. Dos artigos foram extraídas informações referentes ao diagnóstico e sua relação com o prognóstico dos pacientes com hipertensão arterial.

Quadro 1:

Autor(a)	Natur eza	Título	Procedênc ia	Resumo
Crisóstomo (2015)	Dissertação	Análise da associação entre automedicação e Hipertensão Arterial Resistente	Repositório UFAL	A pesquisa avaliou os efeitos negativo da medicação no quadro clínico de hipertensos resistentes. O uso errôneo de medicamentos prejudica no prognóstico, demandando por um diagnóstico mais preciso.
Souza (2008)	Tese	Avaliação da adesão ao tratamento e dos resultados clínicos e humanísticos na investigação da Hipertensão Arterial Resistente	Repositório Unicamp	Analisou a adesão ao tratamento dos pacientes com hipertensão arterial. A medicação foi efetiva na redução da Pressão Arterial, de sintomas físicos, de urgência hipertensiva e de internação hospitalar. Apesar dos elevados níveis de adesão ao tratamento, a maioria dos pacientes não controlou a PA, demandando de investigação sobre os demais fatores que influenciam na HAR.
Cristiane et al; (2016)	Artigo	Altas taxas de sedentarismo e fatores de risco cardiovascular em pacientes com Hipertensão Arterial Resistente	Medicina (Ribeirão Preto)	Verificou a prevalência, de acordo com o sexo, dos comportamentos de risco e das comorbidades associadas à hipertensão nos pacientes atendidos no Centro Hiperdia de Viçosa, MG. O estudo mostrou que 71 % dos pacientes eram classificados como hipertensos resistentes e que, além desta séria condição, os mesmos ainda apresentavam uma combinação de comportamentos e fatores de risco que conferem um alto risco de complicações cardiovasculares (p.124).
Scuotto et al (2009)	Caso clínico	Hipertensão Arterial Resistente verdadeira: sabendo identificar e conduzir	Revista Brasileira de Hipertensão	O estudo apresenta um protocolo de diagnóstico acurado e precoce para o tratamento de Hipertensão Resistente como forma de garantir melhor prognóstico.
Peres e Pereira (2015)	Artigo	Hipertensão Arterial Resistente: Uma oportunidade para o farmacêutico desenvolver o cuidado farmacêutico	Revista de Ciências farmacêuticas	Discute-se sobre a farmacoterapia e interações medicamentosas em pacientes com HAR. A adesão aos medicamentos farmacológicos melhorou o controle da Pressão Arterial, a adesão ao tratamento e a qualidade de vida dos pacientes com HAR, para tanto é preciso que o diagnóstico seja acurado e precoce.
Junior e Macedo 2020	Artigo	Características Clínicas da Hipertensão Arterial Resistente vs. Refratária em	Revista Arquivo brasileiro de cardiologia	O estudo compara características clínicas e epidemiológicas e prevalência de eventos cardiovasculares em afrodescendentes com diagnóstico de HR ou de HRf. Os resultados apontam que Afrodescendentes com HR apresentaram alto risco cardiovascular, alta

		uma População de Hipertensos Afrodescendentes		prevalência de HRF, maior frequência de dislipidemia e de acidente vascular cerebral, compatível com alta incidência de lesão a órgãos-alvo (p. 31).
Mesquita et al (2012)	Artigo	Hipertensão Arterial Resistente: diagnóstico e tratamento	Revista brasileira de medicina	O objetivo desta revisão é mostrar a importância do correto diagnóstico, a identificação de fatores associados que podem ser reversíveis e também de novas abordagens terapêuticas.
<u>Bortolotto</u> (2011)	Artigo	Atualização no diagnóstico e tratamento das principais causas de hipertensão secundária	Revista brasileira de hipertensão	Esta revisão aborda o conceito, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico clínico e tratamento das principais causas de hipertensão secundária, incluindo as novas evidências dos benefícios do tratamento das condições clínicas mais frequentes (p. 46).
Braga et al (2015)	Artigo	Avaliação da prevalência de Hipertensão Arterial Resistente e pseudorresistente no município de água doce, SC	Anais De Medicina	A pesquisa faz análise epidemiológica e clínica dessa população e a análise das características da medicação anti-hipertensiva utilizada. Conclui-se, portanto, que os pacientes selecionados, por possuírem o diagnóstico de Hipertensão Arterial Resistente ou Hipertensão Pseudorrefratária, são mulheres, idosas e com obesidade, e que a maioria destas possuía critério para Hipertensão Pseudorresistente, sendo a principal causa a utilização de medicações anti-hipertensivas em doses abaixo do existente na definição de Hipertensão Arterial Resistente, mostrando a necessidade de análise e revisão, em todos os âmbitos de saúde, das doses e medicações anti-hipertensivas em todos os pacientes com diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica, principalmente naqueles com Pressão Arterial descontrolada (p. 15).
Mendes et al (2010)	Artigo	Do aprendizado à prática do ABCDE da investigação de Hipertensão Arterial Resistente	Revista brasileira de hipertensão	No artigo os autores apresentam uma metodologia para o diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente a partir do mnemônico ABCDE que propõe a exclusão de da Pseudorresistência e das causas secundárias.
Carvalho (2019)	Dissertação	Protocolo de screening para determinação de prevalência da Hipertensão Arterial Resistente aparente, Hipertensão	Repositório UFAL	Objetivou determinar por meio de um protocolo de screening a prevalência da Hipertensão Arterial Resistente Aparente (HARa), Hipertensão Arterial Resistente (HAR) Verdadeira e Hipertensão Arterial Pseudoassistente (HAPR) em serviços de atenção primária e especializada. O delineamento desse protocolo permitiu a identificação de distintos subgrupos de

		Arterial Resistente verdadeira e pseudoresistente		pacientes, permitindo que se encontrassem prevalências de HAR e HAPR específicas, o que culminou em prevalências mais reduzidas do que as encontradas regularmente na literatura (p. 7).
Rezende et al (2010)	Artigo	Avaliação da Hipertensão Arterial Resistente pela monitorização residencial da Pressão Arterial	Revista Arquivo brasileiro de cardiologia	Comparar os valores obtidos pela MRPA com os obtidos pela MAPA na identificação de pacientes hipertensos resistentes. De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que a MRPA é um exame que pode ser utilizado como alternativa à MAPA para a confirmação diagnóstica da HAR (p. 536).
Martinez (2009)	Artigo	Hipertensão Arterial Resistente e apneia do sono	Revista brasileira de hipertensão	O artigo discute sobre a importância de diagnosticar a apneia do sono como forma de reduzir os efeitos da Hipertensão Resistente e melhorar o prognóstico do paciente.
Oliveira-Filho et al (2015)	artigo	Hipertensão pseudo-resistente causada por baixa adesão terapêutica	Revista de Ciências farmacêuticas	Objetivou identificar pacientes com hipertensão arterial pseudo-resistente causada pela não adesão terapêutica. Observou-se que a não-adesão à farmacoterapia antihipertensiva parece ser um relevante – e potencialmente a principal – causa da hipertensão pseudo-resistente. A identificação e remoção de tal causa podem contribuir significativamente para o diagnóstico da Hipertensão Resistente, evitando superexposição a medicamentos desnecessários e terapias adicionais excessivas (p. 8).
Brandão et al (2013)	Artigo	Desnervação simpática renal no tratamento da hipertensão arterial resistente : perspectivas atuais	Revista Arquivo brasileiro de cardiologia	Os autores revisam o conceito de Hipertensão Arterial Resistente e o envolvimento do sistema nervoso simpático na hipertensão arterial como base racional para a técnica de desnervação simpática renal (DSR), realizada por via percutânea. Em conclusão, a DSR apresenta-se como um procedimento efetivo e seguro para a abordagem da Hipertensão Arterial Resistente. Resultados de estudos em andamento e tempo maior de seguimento desses pacientes são aguardados para confirmar os resultados iniciais e colocar em perspectiva a ampliação da utilização do procedimento na abordagem da hipertensão arterial.
Nascimento (2013)	TCC	Preditores de apneia obstrutiva do sono em pacientes com Hipertensão Arterial Resistente	Repositório UFBA	A pesquisa avaliou a prevalência de fatores preditores de AOS em indivíduos com HAR, bem como suas características clínicas e laboratoriais, utilizando uma escala validada para avaliar Pseudoresistência. Conclui-se que há grande prevalência de fatores preditores de AOS nessa população e o controle da PA não esteve

				associado à adesão medicamentosa nesses pacientes (p. 364).
Passarelli, Souza e Amoedo (2009)	Artigo	Fluxograma na abordagem diagnóstica da Hipertensão Resistente	Revista brasileira de hipertensão	O artigo apresenta um fluxograma que pode ser utilizado para o diagnóstico de Hipertensão Resistente.
Yugar-Toledo 2020	Posicionamento	Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente– 2020	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	O documento apresenta o ensaio de vários autores que tratam das definições, prevalência, epidemiologia, diagnóstico, tratamento, entre outros, acerca da Hipertensão Arterial Resistente.
Muxfeld, Barreira e Rodrigues (2018)	Artigo	Hipertensão Resistente: abordagem clínica	Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba	Apresenta algumas considerações sobre a abordagem clínica, especialmente o diagnóstico e suas etapas de exclusão.

Quadro 1. Relação dos Trabalhos encontrados na revisão sistemática.

Fonte: O quadro foi elaborado a partir do recorte das principais conclusões apontadas pelos autores em seus estudos.

A partir das informações levantadas na revisão sistemática, organizou-se a discussão em três blocos: fatores que levam ao diagnóstico equivocado; indicações procedimentais para um diagnóstico acurado; e prognóstico.

## 6. DISCUSSÃO

### 6.1. Fatores que levam ao diagnóstico equivocado

A literatura científica da área aponta que existem alguns fatores que podem levar ao diagnóstico equivocado de Hipertensão Arterial Resistente, são eles:

Pseudorresistência; efeito do jaleco branco e causas secundárias. De acordo com Yugar-Toledo (2020, p. 369) “essas três situações podem levar ao falso diagnóstico de HAR, acarretando a realização de exames e o uso de medicação de modo desnecessário”. Assim, compreender o funcionamento desses fatores é extremamente necessário para estabelecer um diagnóstico acurado e, conseqüentemente, para melhorar no prognóstico cardiovascular.

### **6.1.1. Pseudoresistência**

A hipertensão pseudo-resistente pode ser causada por uma série de fatores reversíveis, incluindo: a) Erros na aferição da Pressão Arterial; b) Erros do médico na prescrição dos medicamentos; c) não adesão ao tratamento; d) Uso de drogas que elevam a Pressão Arterial; e) estilo de vida (YUGAR-TOLEDO, 2020; BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011).

#### **a) Erros na aferição da Pressão Arterial**

Uma possível causa de Pressão Arterial falsamente elevada é a técnica de medição inadequada. Casos em que o paciente não pode descansar ou o manguito utilizado é pequeno e inadequado, a Pressão Arterial pode estar falsamente elevada. Os pacientes devem descansar por pelo menos 5 minutos com as costas apoiadas e o braço na altura do coração antes da medição. O uso de um manguito inadequado pode resultar em elevações das leituras da Pressão Arterial sistólica de 5 a 15 mm/Hg. Fumar também pode contribuir para elevações da pressão sistólica de 5 a 20 mm/Hg; portanto, os pacientes devem ser questionados sobre o uso do tabaco. Uma média de no mínimo duas leituras devem ser usadas como uma representação da Pressão Arterial do paciente (BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

#### **b) Erros do médico na prescrição dos medicamentos;**

É preciso rever o regime anti-hipertensivo do paciente. Os medicamentos apropriados devem ser escolhidos (com base em indicações convincentes), e todos os medicamentos devem ser dosados de forma ideal antes do diagnóstico de Hipertensão Resistente (CRISÓSTOMO, 2015).

Embora sejam limitados os dados disponíveis para orientar as escolhas terapêuticas em pacientes que estão tomando vários anti-hipertensivos, muitos pacientes apresentam sobrecarga de volume, o que pode justificar a adição ou aumento da dose de um diurético (CRISTIANE et al, 2016). Ao determinar quais agentes escolher, indicações convincentes devem guiar a terapia inicial. Outros medicamentos adicionais devem garantir a inibição de diferentes mecanismos patogênicos para Pressão Arterial elevada, bem como compensar as alterações induzidas por outras classes de medicamentos incluídas na terapia (SOUZA, 2018).

### **c) Não adesão ao tratamento**

O diagnóstico de Hipertensão Resistente é baseado na elevação da Pressão Arterial após o uso de três medicamentos anti-hipertensivos, incluindo um diurético. Portanto, documentar a adesão é um componente importante da avaliação. Aproximadamente 40% dos pacientes com hipertensão recém-diagnosticada interromperão a medicação anti-hipertensiva no primeiro ano de uso. Potenciais efeitos colaterais, custos e regimes complexos são algumas das possíveis causas da não adesão (SCUOTTO et al, 2009).

Destaca-se que visitas clínicas de acompanhamento mais frequentes que envolvem uma abordagem multidisciplinar, manutenção do paciente das medições de Pressão Arterial em casa e pílulas combinadas podem melhorar a adesão (PERES; PEREIRA, 2015).

### **d) Uso de drogas que elevam a Pressão Arterial**

É importante avaliar não apenas quais medicamentos os pacientes estão tomando (ou não) para hipertensão, mas também é necessário abordar os medicamentos que podem agravar a hipertensão ou reduzir os efeitos do tratamento (MACEDO; JUNIOR; MACEDO, 2020).

Esse histórico de medicamentos detalhado deve incluir todos os medicamentos prescritos e sem receita, todos os suplementos de ervas, drogas ilícitas, todos os medicamentos conforme a necessidade e um histórico detalhado da dieta que inclui a ingestão de álcool (SCUOTTO et al, 2009). Clinicamente, a eliminação desses medicamentos pode eliminar a necessidade de exames e

tratamentos desnecessários e caros. Na tabela 1 são destacadas algumas drogas que podem influenciar no aumento ou redução da Pressão Arterial.

Tabela 2. Medicamentos e outras substâncias que podem aumentar a Pressão Arterial e / ou reduzir o efeito de medicamentos anti-hipertensivos

<b>MEDICAMENTOS</b>
Anti-inflamatórios não esteroides
Corticosteroides
Simpaticomiméticos
Anfetaminas
Contraceptivos orais
Ciclosporina
Tacrolimus
Eritropoietina
Antidepressivos tricíclicos
Álcool

Fonte: Muxfeldt, Barreira e Rodrigues (2018)

Existem algumas combinações de medicamentos que podem contribuir para esse fenômeno, por exemplo: o uso inadequado de alguns anti-hipertensivos pode atrapalhar na devida regulação da Pressão Arterial (ESPINDOLA, 2016). Outros medicamentos também podem ter o efeito de aumentar a Pressão Arterial ou reduzir o efeito do agente anti-hipertensivo, especialmente os anti-inflamatórios não esteroides que podem elevar a retenção de sódio e, assim, resultar em hipervolemia com conseqüente aumento do volume sanguíneo total.

Os glicocorticóides também podem aumentar a Pressão Arterial de uma forma dependente da dose. Este efeito pode ser observado em 24 horas e pode afetar 20% dos pacientes tratados com esses medicamentos. Esse efeito geralmente é eliminado com a remoção do medicamento (MESQUITA, 2012).

Antidepressivos também foram associados ao aumento da Pressão Arterial. Este efeito é provavelmente devido à sua estimulação noradrenérgica e é dose-dependente (BORTOLOTTI, 2011).

Hormônios como os anticoncepcionais orais também podem aumentar a Pressão Arterial em aproximadamente 5% das pacientes que fazem uso de altas doses de estrogênio (BRAGA et al, 2015).

A ingestão de álcool tem sido associada a aumentos da Pressão Arterial e ao risco de desenvolver hipertensão. A associação dose-resposta pode diferir entre homens e mulheres e pode ser modificada por genes metabólicos. No entanto, a ingestão excessiva de álcool é um fator de risco bem estabelecido para hipertensão (BORTOLOTO, 2011).

Drogas ilícitas como a cocaína e estimulantes como as anfetaminas também podem aumentar a Pressão Arterial (BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011; MARTINS, 2010; ESPINDOLA, 2019; SIMÃO, 2016; BRAGA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

#### **e) Estilo de vida**

Além do histórico detalhado da medicação, a dieta e a história social do paciente devem ser investigadas. Em primeiro lugar, uma dieta com excesso de sal pode contribuir diretamente para o aumento da Pressão Arterial e também diminuir o efeito de certos anti-hipertensivos (MENDES, 2010). Pacientes com doença renal crônica (DRC), afro-americanos e idosos podem ser mais sensíveis ao efeito do sal na dieta. Em qualquer paciente com hipertensão, a restrição da ingestão alimentar de sal, conforme as orientações recomendadas, pode ser benéfica. Além do sal na dieta, a ingestão excessiva de álcool pode contribuir para a hipertensão e também para a resistência à terapia anti-hipertensiva. Tal como acontece com a ingestão de sal, a limitação do consumo diário de álcool é uma recomendação importante (BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011).

A obesidade é outro fator do estilo de vida que deve ser avaliado em pacientes com Hipertensão Resistente, pois a obesidade está relacionada ao aumento da probabilidade de hipertensão, necessidade de múltiplos medicamentos anti-hipertensivos, bem como à incapacidade de controlar a Pressão Arterial. Para esses pacientes, um programa de dieta e exercícios deve ser iniciado com o objetivo de perder peso (CARVALHO, 2019).

A aptidão física deve igualmente ser avaliada. Tanto a atividade física reduzida quanto a aptidão física são fatores de risco independentes para hipertensão. Existem outras evidências de que o próprio estilo de vida sedentário (por exemplo, assistir mais televisão) promove de forma independente o aparecimento de hipertensão (CARVALHO, 2019).

### **6.1.2. Efeito de jaleco branco**

O efeito do jaleco branco é uma condição que pode levar ao diagnóstico equivocado de Hipertensão Resistente a partir de uma Pressão Arterial falsamente elevada (CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

De acordo com Rezende (2010) a hipertensão do jaleco branco é uma condição na qual a leitura da Pressão Arterial do paciente é elevada, e consequentemente imprecisa, em razão do ambiente, isto é, a Pressão Arterial do paciente aumenta especificamente quando ela é medida no consultório médico, mas não em outros ambientes, como em casa, por exemplo.

O nome decorre justamente da relação do jaleco branco com o ambiente ambulatorial. De acordo com Guedes et al (2008, p. 46) “A elevação pressórica persistente no ambiente médico causa, muitas vezes, superestimação dos níveis de PA e diagnóstico nem sempre verdadeiro de HÁ”, responsável pelo excesso de medicação anti-hipertensiva em considerável grupo de pacientes

Este efeito pode ser mais comum em pacientes com Hipertensão Resistente e pode ser monitorado por meio do uso de medição da Pressão Arterial fora do consultório, tanto em casa/automonиторamento da Pressão Arterial como através de Monitoramento Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) (YUGAR-TOLEDO, 2020).

O MAPA refere-se à medida da Pressão Arterial em intervalos regulares (geralmente duas vezes por hora) durante um período de 24 horas, conforme o paciente realiza atividades normais, incluindo o sono (MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018).

O MAPA de 24 horas é o método ideal para realizar esse monitoramento; no entanto, o monitoramento doméstico / automático da Pressão Arterial também pode

ser eficaz e ambas as opções fornecem melhor valor prognóstico do que as leituras da Pressão Arterial no consultório (MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

As diretrizes atuais do Brasil recomendam que o uso de MAPA seja oferecido a todos os pacientes com Pressão Arterial clínica superior a 140/90 mm/Hg para confirmar o diagnóstico de Hipertensão Resistente (YUGAR-TOLEDO, 2020).

### **6.1.3. Causas secundárias**

A Hipertensão Arterial Resistente está relacionada diretamente com causas secundárias da hipertensão arterial, o que demanda de investigação médica no diagnóstico. As causas da hipertensão secundária - afetando cerca de 5 a 10% da população hipertensa em geral - podem permanecer sem diagnóstico e potencialmente contribuir para a resistência ao tratamento (OLIVEIRA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013).

A literatura indica que, após a avaliação das causas de Pseudorresistência e do efeito do jaleco branco, as condições associadas e as potenciais causas secundárias devem ser consideradas, com destaque para: apnéia obstrutiva do sono (AOS), doenças renais crônicas, estenose da artéria renal e hiperaldosteronismo primário. Existem causas raras de Hipertensão Arterial Resistente secundária como: feocromocitoma, síndrome de Cushing, crise tireotóxica, vasculite e coarctação da aorta (SCUOTTO, 2009).

#### **a) Apneia obstrutiva do sono**

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é uma síndrome e suas complicações não se limitam ao sistema respiratório. A AOS aumenta de forma independente os eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Os eventos de acidente vascular cerebral em pessoas com AOS é de 2,86 a 3,56 vezes mais frequente do que naqueles sem. Como a apneia obstrutiva do sono é uma síndrome acompanhada de obesidade, resistência à insulina e, frequentemente, diabetes, está diretamente associada à Hipertensão Resistente. As diretrizes recomendam a consideração do rastreamento da apnéia do sono em pacientes com Hipertensão Resistente e história ou fatores de risco compatíveis, pois existe uma alta prevalência de apnéia obstrutiva do sono “entre hipertensos resistentes, atingindo 80% desses pacientes, dos quais mais da metade

com AOS moderada e grave, justifica sua investigação diagnóstica em todos os pacientes com HAR” (MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018, p. 128).

#### **b) Doença renal crônica**

A Doença Renal Crônica (DRC) é, simultaneamente, causa e complicação da Hipertensão Resistente. A avaliação da Hipertensão Resistente em pacientes com Doença Renal Crônica é altamente relevante por duas razões principais. Em primeiro lugar, a Hipertensão Resistente é comum em pacientes com Doença Renal Crônica e sua prevalência aumenta com o agravamento do dano renal. Em segundo lugar, a Hipertensão Resistente representa um fator de risco independente para desfechos renais e cardiovasculares em pacientes com Doença Renal Crônica. A patogênese da hipertensão na Doença Renal Crônica é multifatorial, sendo uma combinação de fatores, incluindo retenção de sódio, aumento da atividade do sistema renina-angiotensina e aumento da atividade do sistema nervoso simpático; isso pode, em parte, justificar a baixa taxa de sucesso do tratamento anti-hipertensivo. A insuficiência renal crônica frequentemente causa não apenas Hipertensão Resistente, mas também é uma complicação frequente da hipertensão no sentido de lesão hipertensiva de órgão-alvo (MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018).

#### **c) Estenose da artéria renal**

A estenose de artéria renal pode ser definida como “um estreitamento do lúmen arterial renal” (PASSARELLI, 2009, p 30). Estudos de Hipertensão Resistente ao tratamento comumente revelam uma alta prevalência de doença renovascular não reconhecida anteriormente, particularmente em grupos de pacientes mais velhos. Uma grande experiência com revascularização cirúrgica e endovascular indica que alguns pacientes com doença renovascular apresentam melhora no controle da Pressão Arterial após a correção da estenose da artéria renal, embora os ensaios clínicos randomizados em geral não tenham demonstrado benefícios convincentes em relação à melhora da função renal ou controle da Pressão Arterial.

#### **d) Hiperaldosteronismo primário**

Estudos recentes indicam que o hiperaldosteronismo primário é uma causa secundária mais comum de hipertensão. A prevalência varia de acordo com a gravidade subjacente da hipertensão, tendo predominância entre os casos de

hipertensão grave ( $> 180/110$  mm Hg). A causa secundária é encontrada principalmente em pacientes de 30 a 60 anos com níveis crescentes de Pressão Arterial (YUGAR-TOLEDO, 2020).

Na tabela 3 estão as principais causas de hipertensão secundária, sintomas e sinais, exames de rastreamento inicial e de confirmação diagnóstica:

Tabela 3 – Principais causas de hipertensão secundária, sintomas e sinais, exames de rastreamento inicial e de confirmação diagnóstica.

Causa	Achados clínicos sugestivos	Exames de rastreamento	Propedêutica avançada
<b>SAOS</b>	Roncos, episódios de apneia no sono, sonolência diurna, obesidade, pescoço curto	Questionário de Berlim, escala de sonolência de Epworth	Polissonografia (índice de apneia-hipopneia > 5 eventos/hora)
<b>Aldosteronismo Primário</b>	Hipocalemia espontânea ou induzida por diuréticos, parestesias	Relação aldosterona/renina > 30 (Renina < 1 e Aldo > 12)	Tomografia computadorizada (nódulo ou hiperplasia), teste com fludrocortisona, teste de infusão salina, dosagem de aldosterona em veias adrenais por cateterização
<b>Doença Renal Crônica</b>	Edema facial, hálito urêmico, anemia, presença de diabetes ou história familiar de nefropatia	Creatininemia, ritmo de filtração glomerular estimado por fórmulas (<60 mL/min), microalbuminúria, proteinúria,	Ultrassom renal (sinais de nefropatia parenquimatosa)
<b>Hipertensão renovascular</b>	Sopro abdominal, elevação > 30% de creatinina com uso de IECA, BRA ou IDR; hipertensão em jovens ou idosos	Doppler de artérias renais (pico velocidade ≥ 150 cm/s; relação velocidade renal/aorta ≥ 3), angiotomografia/angioressonância de artérias renais	Arteriografia renal (lesão acima de 60% / gradiente translesional > 20 mmHg)
<b>Síndrome de Cushing</b>	Fácies de lua, giba, estrias violáceas, obesidade central, hirsutismo	Cortisol urinário de 24 horas, teste de supressão de cortisol plasmático após baixa dose de dexametasona (overnight), cortisol salivar noturno	Tomografia computadorizada de adrenais e/ou ressonância magnética de hipófise
<b>Feocromocitoma</b>	Cefaleia, palpitações, sudorese, taquicardia, hipotensão ortostática, síncope	Metanefrinas plasmáticas, metanefrinas urinárias, catecolaminas plasmáticas	Ressonância magnética de adrenais, cintilografia com MIBG, PET scan
<b>Coarctação da aorta</b>	Redução de pulsos em pernas, diferença de pressão maior que 20 mmHg entre braços e pernas, sopro em dorso.	Angiorressonância magnética da aorta, ecocardiograma	Aortografia
<b>Hipertireoidismo e hipotireoidismo</b>	Taqui/bradicardia ou aumento da sensibilidade ao calor/frio, mixedema, diarreia ou constipação, alterações menstruais	TSH, T4 livre	Ultrassom de tireoide
<b>Substâncias que podem elevar a elevação da pressão arterial</b>	Investigar uso de: analgésicos não narcóticos, anti-inflamatórios não esteroides, corticosteroides, agentes simpaticomiméticos (descongestionantes, anorexígenos, cocaína), estimulantes (metilfenidato, dexmetilfenidato, dextroamfetamina, anfetamina, metanfetamina, modafinil), álcool, contraceptivos orais, ciclosporina, eritropoetina, alcaçuz, ervas (ephedra, mahuang)		

Fonte: Muxfeldt, Barreira e Rodrigues (2018)

## 6.2. Indicações procedimentais para um diagnóstico acurado

Nesta pesquisa os procedimentos para um diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente estão alinhados com as recomendações do Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente (2020); realizado pelo Departamento de Hipertensão Arterial (DHA) da Sociedade Brasileira de Cardiologia, Conselho de Normatizações e Diretrizes (2020-2021).

O referido documento recomenda um protocolo de diagnóstico seguindo as seguintes etapas: *I) excluir a Pseudorresistência; II) afastar o efeito do jaleco branco; III) analisar as causas secundárias; e IV) solicitar exames de rotina.* (Os procedimentos). Estas etapas foram sistematizadas no seguinte fluxograma:

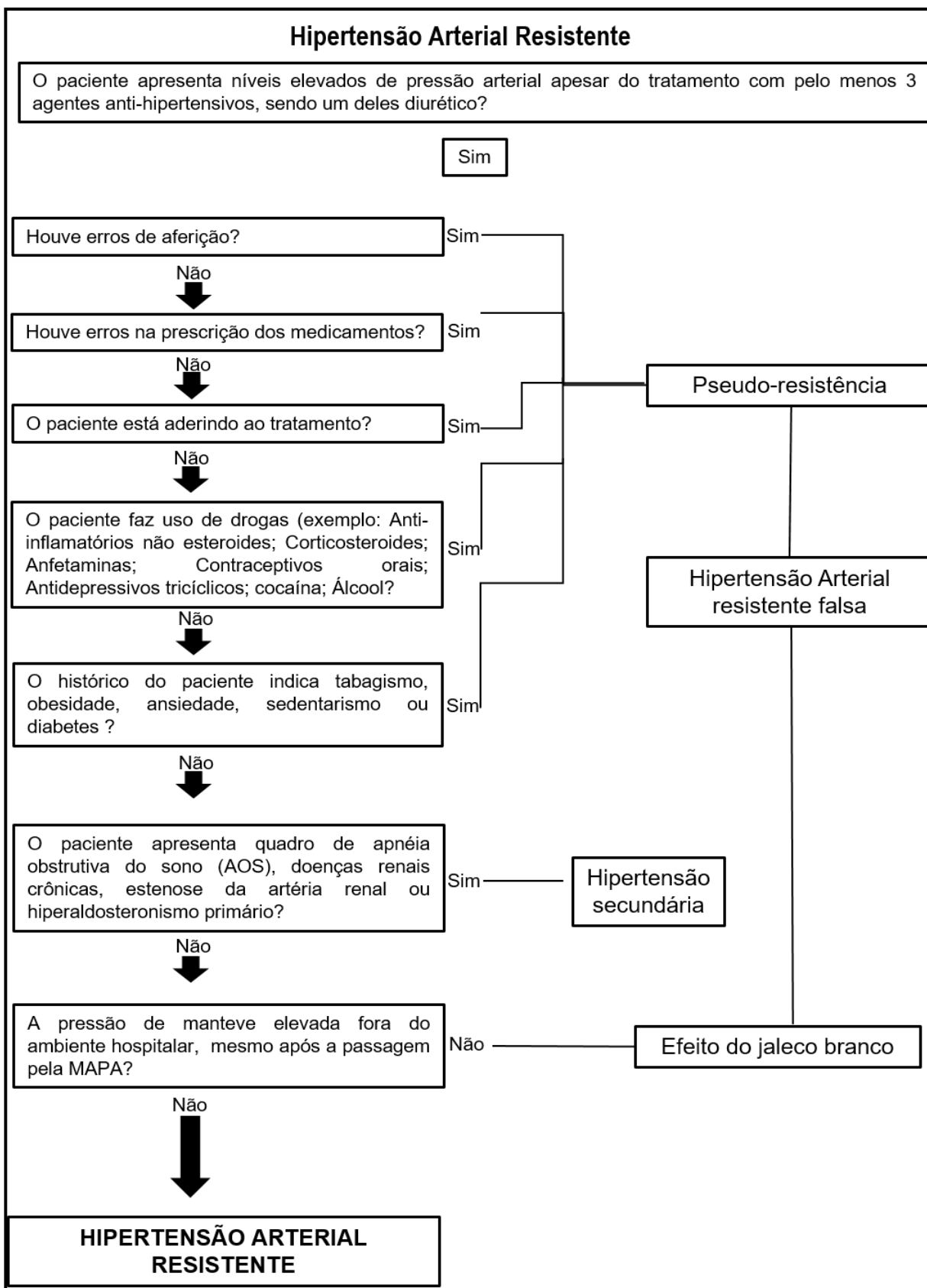


Figura 2. Fluxograma Diagnóstico Hipertensão Arterial Resistente

Fonte: do autor

O diagnóstico final de Hipertensão Arterial Resistente requer - após a exclusão da Pseudorresistência, do efeito do jaleco branco e das causas secundárias - alguns exames complementares de rotina.

Nesse sentido, Muxfeldt, Barreira e Rodrigues (2018) apontam o perfil metabólico, a função renal e a albuminúria como exames primários para um diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente. Outros exames iniciais são descritos na tabela 4.

Tabela 4. Exames complementares para Hipertensão Arterial Resistente

EXAMES COMPLEMENTARES INICIAIS	
Glicemia/HbA1c	Diagnóstico de intolerância à glicose/diabetes mellitus
Lípidograma	Diagnóstico de dislipidemia
Potássio sérico	Avaliação da potassemia antes do uso de diuréticos, em especial a espironolactona; rastreamento de hiperaldosteronismo primário
Ácido úrico	Hiperuricemia é um efeito colateral do uso de diuréticos. Alguns estudos apontam como marcador prognóstico
Função renal Creatinina sérica	Cálculo do ritmo de filtração glomerular estimado (MDRD ou CKD-EPI) por meio de fórmulas disponíveis em: <a href="http://ckdepi.org/equations/gfr-calculator/">http://ckdepi.org/equations/gfr-calculator/</a>
Exame de urina	Avaliar possíveis alterações no sedimento urinário
Proteinúria, Albuminúria e creatininúria	Cálculo da razão proteinúria/creatininúria ou albuminúria/creatininúria para avaliação de lesão subclínica ou doença renal estabelecida
Ultrassonografia renal e de vias urinárias	Avaliar possíveis alterações anatômicas
ECG de repouso e ecocardiograma, quando disponível	Diagnóstico de HVE, utilizando os índices de voltagem e a presença de padrão de strain de VE
MAPA de 24 horas	Identificar o fenômeno do jaleco branco e avaliar o comportamento pressórico noturno (PA e descenso noturno)

Fonte: Muxfeldt, Barreira e Rodrigues (2018)

### 6.3. Prognóstico

A Hipertensão Arterial Resistente é um fenótipo de risco elevado. A Pressão Arterial elevada, mesmo após o uso de três agentes anti-hipertensivos (sendo um deles um diurético), é fator de risco considerável para morbidade e mortalidade cardiovascular em todo o mundo, cerca de 47% maior entre pacientes com Hipertensão Resistente (BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011; MARTINS, 2010; SIMÃO, 2016; BRAGA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

Ainda que morbimortalidade cardiovascular seja elevada, são mínimos os estudos prospectivos na literatura que tratam dos marcadores prognósticos em pacientes com Hipertensão Arterial Resistente (CRISÓSTOMO, 2015).

Não existem estudos especificamente desenvolvidos para abordar o prognóstico de pessoas com Hipertensão Arterial Resistente. No entanto, como é evidente em todos os estudos populacionais à hipertensão, os riscos de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e insuficiência renal estão diretamente relacionados ao nível elevado de Pressão Arterial (MENDES, 2010; MUXFELDT; BARREIRA; RODRIGUES, 2018).

Presumivelmente, o prognóstico é prejudicado, pois esses pacientes geralmente apresentam uma história de longa data de hipertensão com níveis descontrolados e comumente têm fatores de risco cardiovascular associados, como diabetes, apneia obstrutiva do sono, hipertrofia ventricular esquerda (MARUI et al, 2010).

De acordo com Rezende et al (2010), pacientes com Hipertensão Arterial Resistente tendem a apresentar uma longa história de elevação da Pressão Arterial, predispondo-os a um risco Cardiovascular mais elevado do que os pacientes hipertensos com Pressão Arterial controlada.

No estudo desenvolvido por Muxfeldt, Barreira e Rodrigues (2018) defende-se que os pacientes com Hipertensão Arterial Resistente, quando comparados com hipertensos com Pressão Arterial controlada, apresentam maior probabilidade de desenvolver quadros clínicos de morte, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral ou infarto do miocárdio.

Semelhantes são os resultados encontrados por Nascimento (2013), os quais concluem que o quadro de Hipertensão Resistente aumenta o risco de desenvolvimento de doença renal em estágio terminal, doença cardíaca isquêmica, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral ou morte.

Destaca-se que os pacientes com Hipertensão Arterial Resistente apresentam uma prevalência maior de comorbidades, incluindo diabetes, doenças cardiovasculares, doença cardíaca isquêmica e doença cerebrovascular, o que eleva o risco de eventos clínicos. (BORTOLOTO, 2009; MESQUITA, 2012; BORTOLOTO; MALACHIAS, 2011; MARTINS, 2010; SIMÃO, 2016; BRAGA et al, 2015; BRANDÃO et al, 2013; CARVALHO et al, 2019; MARTINEZ; GONÇALVES; FUCHS, 2009).

Importante destacar que a aferição da Pressão Arterial em ambiente ambulatorial (MAPA) tem sido apontada como um excelente preditor de eventos cardiovasculares, destaque para doença cerebrovascular. Em contrapartida, a Pressão Arterial aferida em consultório não apresentou valores significantes de prognóstico (YUGAR-TOLEDO, 2020).

O prognóstico de pacientes com Hipertensão Arterial Resistente pode ser melhorado com a modificação do estilo de vida. Fatores de estilo de vida saudável, como controle de gordura, prática de atividade física, abandono do tabagismo, e consumo de álcool, e controle da ingestão de sódio estão associados com a diminuição do risco de eventos cardiovasculares e mortalidade entre pacientes com Hipertensão Resistente.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipertensão é um problema notável de saúde pública. Numerosos estudos científicos destacam uma prevalência crescente de Hipertensão Arterial Resistente e impacto na morbimortalidade cardiovascular. Embora o número de hipertensos resistentes esteja crescendo exponencialmente, o fenômeno ainda é subestimado, fato que requer recomendações de diagnósticos baseados em princípios fisiopatológicos e experiência clínica.

Nesse sentido, o objetivo deste Trabalho de Conclusão de Curso foi fomentar o debate sobre a importância do diagnóstico acurado de Hipertensão Arterial Resistente na melhoria do prognóstico cardiovascular.

Discutir sobre aspectos relacionados ao diagnóstico é extremamente necessário para o prognóstico do paciente, pois durante a avaliação é possível ocorrer eventos clínicos adversos que induzem a um diagnóstico falso de Hipertensão Arterial Resistente.

Assim, através da revisão de literatura, buscou-se mapear algumas dessas condições clínicas, como a Pseudorresistência; efeito do jaleco branco e causas secundárias.

A Pseudorresistência são condições clínicas externas que aumentam a Pressão Arterial e, como consequência, induz o diagnóstico falso de Hipertensão Resistente. Os casos de Pseudorresistência apresentados na literatura são: erros na aferição da Pressão Arterial; erros do médico na prescrição dos medicamentos; não adesão ao tratamento; uso de drogas que elevam a Pressão Arterial e estilo de vida.

O efeito do jaleco branco é um fenômeno clínico em que a Pressão Arterial se mantém elevada em decorrência da presença do paciente no ambiente hospitalar. Por isso, a literatura recomenda que a Pressão Arterial seja aferida em espaços ambulatoriais (MAPA) em pelo menos três períodos distintos.

As causas secundárias que podem influenciar na elevação da Pressão Arterial são: apnéia obstrutiva do sono (AOS), doenças renais crônicas, estenose da artéria renal e hiperaldosteronismo primário. Existem, ainda, algumas causas de menor

incidência como: feocromocitoma, síndrome de Cushing, crise tireotóxica, vasculite e coarctação da aorta.

A literatura científica aponta que é preciso avaliar sistematicamente tais condições externas de elevação da Pressão Arterial, excluindo-as quando necessário para concluir, efetivamente, o diagnóstico acurado de Hipertensão Resistente.

Com isso, observa-se que o manejo eficaz da Hipertensão Resistente requer, em primeiro lugar, um exame cuidadoso e exclusão dos fatores associados à Pseudoresistência e, segundo, a identificação e, quando possível, a modificação dos fatores relacionados às verdadeiras elevações da Pressão Arterial.

Após estes fatores serem administrados com sucesso, deve-se promover regime de tratamento agressivo projetado para compensar todos os mecanismos de elevação da Pressão Arterial e, conseqüentemente, avançar em direção ao controle eficaz da Pressão Arterial para a maioria dos pacientes

A abordagem terapêutica é necessariamente farmacológica, mas medidas de suporte não farmacológicas, como redução da ingestão de sódio e álcool na dieta, são fundamentais.

Assim, observado o diagnóstico preciso e o devido tratamento, o prognóstico do paciente hipertenso será melhorado consideravelmente, reduzindo-se os riscos de eventos cardiovasculares e a conseqüente mortalidade.

Portanto, em termos de conclusão, a pesquisa corrobora com a literatura na medida que aponta para o diagnóstico acurado como um determinante para a melhoria do prognóstico cardiovascular do paciente com Hipertensão Resistente.

Ademais, a pesquisa não se encerra nela mesma. As informações levantadas poderão ser utilizadas em pesquisas aplicadas em centros hospitalares que possam buscar evidências clínicas dos efeitos do diagnóstico acurado no prognóstico do paciente hipertenso.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORTOLOTTO, Luiz Aparecido; MALACHIAS, Marcus Vinicius Bolívar. Novos medicamentos na Hipertensão Resistente. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 1, p. S13-S15, 2009.

BORTOLOTTO, Luiz Aparecido; MALACHIAS, Marcus Vinicius Bolívar. Atualização no diagnóstico e tratamento das principais causas de hipertensão secundária. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 2, p. 46-66, 2011.

BRAGA, Denis Conci et al. Avaliação da prevalência de Hipertensão Arterial Resistente e pseudorresistente no município de água doce, sc. In: I Seminário de acompanhamento e avaliação do perfil profissional do curso de medicina, **Anais de Medicina**, 2015, p.1-5.

BRANDÃO, Andréa Araujo et al. Desnervação simpática renal no tratamento da Hipertensão Arterial Resistente: perspectivas atuais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 4, p. 364-371, 2013.

CARVALHO, Janaina Fraga de. **Protocolo de screening para determinação de prevalência da Hipertensão Arterial Resistente aparente, Hipertensão Arterial Resistente verdadeira e pseudorresistente**. 2019. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Instituto de Ciências Farmacêuticas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

CARVALHO, Cristiane J. et al. Altas taxas de sedentarismo e fatores de risco cardiovascular em pacientes com Hipertensão Arterial Resistente. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 49, n. 2, p. 124-33, 2016.

CAVALCANTI, Luiz Henrique da Silveira. **Estudo de polimorfismos genéticos em portadores de Hipertensão Arterial Resistente controlada e não controlada**. 2019. Dissertação (Mestrado em medicina) - Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

COSTA, Lílian Soares et al. Perfil de Acompanhamento e Análise de Intervenção Educativa em Hipertensos Resistentes de uma Unidade de Atendimento Terciário no Estado do Rio de Janeiro–Campanha Nacional de Prevenção e Combate à Hipertensão Arterial. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 3317-3330, 2020).

ESPINDOLA, Lidio Raphael Duarte. **Hipertensão arterial: uso regular e irregular de anti-hipertensivos e riscos associados**. Especialização multiprofissional na atenção básica, Florianópolis-SC, 2015.

FARIA, Ana Paula Cabral de et al. Características fenotípicas da Hipertensão Arterial Resistente na população brasileira. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 6, p. 579-582, 2013.

IRIOLI, Samira Ubaid. **Hipertensão Arterial Resistente: papel da aldosterona e o efeito de seu antagonista espironolactona no remodelamento cardiovascular e função endotelial**. 2009. 207 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP.

GUEDIS, Aloyra Guimarães et al. Hipertensão do avental branco e sua importância de diagnóstico. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 15, n. 1, p. 46-50, 2008.

YUGAR-TOLEDO, Juan Carlos et al. Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente–2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 3, p. 576-596, 2020.

MACEDO, Cristiano; ARAS JUNIOR, Roque; MACEDO, Isabella Sales de. Características Clínicas da Hipertensão Arterial Resistente vs. Refratária em uma População de Hipertensos Afrodescendentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, n. 22, v.2, 2020.

MARTINS, Luiz Claudio. **Estudo comparativo das alterações cardiovasculares na Hipertensão Arterial Resistente controlada e não controlada**. 2010. 150 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP.

MARTINEZ, Denis; GONÇALVES, Sandro Cadaval; FUCHS, Flavio Danni. Hipertensão Arterial Resistente e apneia do sono. **Revista Brasileira de Hipertensão vol**, v. 16, n. 3, p. 178-182, 2009.

MARUI, Fabiane Rosa Rezende H. et al. Avaliação da Hipertensão Arterial Resistente pela monitorização residencial da Pressão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 4, p. 536-540, 2010.

MENDES<sup>1</sup>, Lucas Cronemberger Maia et al. Do aprendizado a prática do ABCDE da investigação de Hipertensão Arterial Resistente. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 17, n. 3, p. 192-196, 2010.

MESQUITA, Evandro Tinoco; JORGE, Antonio José Lagoeiro. Hipertensão Arterial Resistente: diagnóstico e tratamento. **J. bras. medicina**, n1, v.1, p. 16-22, 2012.

MUXFELDT, Elizabeth Silaid; BARREIRA, Bernardo Fróes Chedier; RODRIGUES, Cibele Isaac Saad. Hipertensão Resistente: abordagem clínica. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 20, n. 3, p. 128-137, 2018.

OLIVEIRA-FILHO, Alfredo Dias et al. Hipertensão pseudo-resistente causada por baixa adesão terapêutica. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 36, n. 1, 2015.

PASSARELLI, O.; GONÇALVES, M. S.; AMODEO, Celso. Fluxograma abordagem diagnóstica da Hipertensão Resistente. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 1, p. 7-9, 2009.

PERES, Heverton Alves; PEREIRA, Leonardo Reis Leira. Hipertensão Arterial Resistente: Uma oportunidade para o farmacêutico desenvolver o cuidado farmacêutico. **Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences**, v. 36, n. 4, 2015.

PEREIRA, Mauricio Gomes; GALVAO, Taís Freire. Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 2, p. 369-371, 2014.

RODRIGUES, Cibele Isaac Saad. Escore Inflamatório a partir de Biomarcadores na Hipertensão Resistente de Obesos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 112, n. 4, p. 390-391, 2019.

SCUOTTO, Frederico et al. Hipertensão Arterial Resistente verdadeira: sabendo identificar e conduzir. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 2, p. 134-138, 2009.

CRISÓSTOMO, Elaine Patrícia dos Santos. **Análise da associação entre automedicação e Hipertensão Arterial Resistente**. 2019. 58 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Escola de Enfermagem e Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015.

SOUSA, Marcos R.; RIBEIRO, Antonio Luiz P. Revisão sistemática e meta-análise de estudos de Diagnóstico e Prognóstico: um tutorial. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 92, n. 3, p. 241-251, 2009.

SOUZA, Walneia Aparecida de. **Avaliação da adesão ao tratamento e dos resultados clínicos e humanísticos na investigação da Hipertensão Arterial Resistente**. 2008. 158 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP.

SIMÃO, Raif R. et al. Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). **Revista de Medicina**, v. 95, v.1, n. 1, p. 37-38, 2016.

TEIXEIRA, Ricardo Ribeiro do Nascimento. **Preditores de apneia obstrutiva do sono em pacientes com Hipertensão Arterial Resistente**. Monografia (Conclusão de Curso) Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2013.