

PERFIL DA POPULAÇÃO HIPERTENSA DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DA CIDADE DE DIVINÓPOLIS/MG

Fernando Henrique da Silva¹, Vinicius Honório Teixeira dos Santos¹ & Filipe Nogueira Franco^{2}*

RESUMO

SILVA, F.H.; SANTOS, V.H.T.; FRANCO, F.N. Perfil da população hipertensa das unidades básicas de saúde da cidade de Divinópolis/MG. **Perspectivas Online: Biológicas & Saúde**, v. 13, n. 47, p. 11-19, 2023.

A hipertensão é uma doença caracterizada por um aumento na pressão arterial nas artérias sistêmicas. Estima-se que 15% da população mundial viva com a doença, sendo que 1 em cada 5 estão em tratamento. Com isso, destaca-se a importância do acompanhamento constante desses pacientes, bem como de se traçar um perfil mais detalhado dessa população. O objetivo deste estudo foi traçar um perfil dos hipertensos da cidade de Divinópolis, Minas Gerais. Para isso, foi utilizado um banco de dados governamental. Observou-se que a maioria dos hipertensos residentes na cidade são mulheres, acima dos 60 anos. Estudos mostram que esse também é o perfil da população mundial que convive

com a doença. Dentre as doenças relacionadas, a mais prevalente é o diabetes. Sabe-se que a obesidade e alguns hábitos de vida estão intimamente relacionados com o desenvolvimento e prognóstico da hipertensão, fato observado no estudo. Observa-se uma alta prevalência de obesos, apesar de um índice moderado de pacientes que fazem consumo de álcool e cigarro. Assim, o estudo realizado contribui ao construir um perfil epidemiológico destes pacientes na cidade de Divinópolis, podendo ser utilizado, por exemplo, pelos gestores de saúde para nortear o desenvolvimento de políticas públicas mais adequadas e, portanto, mais eficientes para este público no município.

Palavras-chave: Hipertensão; Envelhecimento; Obesidade; Diabetes; Sedentarismo.

¹Graduação em Enfermagem, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Av. Paraná, 3001 - Jardim Belvedere I, Divinópolis, MG, Brasil;

²Pesquisador, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Av. Paraná, 3001 - Jardim Belvedere I, Divinópolis, MG, Brasil.

(*) e-mail: filipenogueirafranco@gmail.com

Data de recebimento: 12/09/2023

Aceito para publicação: 17/03/2024

Data de publicação: 17/07/2024

PROFILE OF THE HYPERTENSIVE POPULATION OF BASIC HEALTH UNITS IN THE CITY OF DIVINÓPOLIS/MG

Fernando Henrique da Silva¹, Vinicius Honório Teixeira dos Santos¹ & Filipe Nogueira Franco^{2}*

ABSTRACT

SILVA, F.H.; SANTOS, V.H.T. et al. Profile of the hypertensive population of basic health units in the city of Divinópolis/MG. **Online Perspectives: Biology & Health, v.13, n.47, p. 11-19, 2024.**

Hypertension is a disease characterized by an increase in blood pressure in systemic arteries. It is estimated that 15% of the world's population lives with the disease, with 1 in 5 undergoing treatment and keeping their blood pressure under control. This highlights the constant monitoring of these patients, as well as drawing up a more detailed profile of this population. The objective of this study was to outline a profile of hypertensive patients in the city of Divinópolis, Minas Gerais. For this purpose, government databases were used. It was observed that the majority of hypertensive patients living in the city are women, over 60 years of age. Studies show that this is also the profile of the world

population living with the disease. Among related diseases, the most prevalent is diabetes. It is known that obesity and some lifestyle habits are closely related to the development and prognosis of hypertension, a fact observed in the study. There is a high prevalence of obese people, despite a moderate rate of patients who consume alcohol and cigarettes. Thus, the study carried out contributes by building an epidemiological profile of these patients in the city of Divinópolis, which can be used, for example, by health managers to guide the development of more appropriate and, therefore, more efficient public policies for this public in the municipality.

Keywords: Hypertension. Aging. Obesity. Diabetes. Sedentary lifestyle.

¹Graduation in Nursing, State University of Minas Gerais (UEMG), Av. Paraná, 3001 - Jardim Belvedere I, Divinópolis, MG, Brazil;

²Researcher, University of the State of Minas Gerais (UEMG), Av. Paraná, 3001 - Jardim Belvedere I, Divinópolis, MG, Brazil

(*) e-mail: filipenogueirafranco@gmail.com

Received: 12/09/2023

Accepted: 17/03/2024

Published online: 17/07/2024

1. INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica, comumente chamada de hipertensão, é caracterizada por um aumento na pressão arterial (PA) nas artérias sistêmicas. A PA é comumente expressa como a razão entre a PA sistólica (ou seja, a pressão que o sangue exerce nas paredes arteriais quando o coração se contrai) e a PA diastólica (a pressão quando o coração relaxa). Várias etiologias podem estar subjacentes à hipertensão, porém, a grande maioria dos pacientes que desenvolvem essa doença é relacionado ao histórico familiar, estimado entre 35% a 50% dos casos (LUFT, 2001; ROZA et al., 2017).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, em março de 2023 foi estimado que 1,28 bilhão de adultos com idades entre 30 e 79 anos em todo o mundo tenham hipertensão, sendo que a maioria (2/3) vivem em países de baixa e média renda. Esse número corresponde a aproximadamente 15% da população mundial. Em adição, estima-se que quase 30% da população mundial sofrerá de hipertensão até 2025 e dentro disso, atualmente menos da metade dos adultos (42%) são diagnosticados e tratados e apenas 1 em cada 5 (21%) está com a doença sob controle (MILLS et al., 2020; WHO 2023).

Os níveis de PA tinham distribuições estreitas com valores médios que mudavam pouco com a idade, mas com uma média em torno de 115/75 mmHg. Atualmente, os valores que definem o indivíduo como hipertenso ainda são um grande alvo de discussão no meio clínico e científico. Além disso, os níveis de PA sistólica aumentam constante e continuamente com a idade em ambos os sexos. Esta descoberta pode ser explicada pelo fato de que a idade aumenta a duração da exposição aos inúmeros fatores ambientais que aumentam a PA gradualmente ao longo do tempo, como o consumo excessivo de sódio, ingestão insuficiente de potássio dietético, sobrepeso e obesidade, ingestão de álcool e inatividade física (OPARIL et al., 2018).

A hipertensão inicialmente é assintomática; por isso, na prática clínica, todos os adultos devem ter sua PA medida em visitas regulares ao consultório. A hipertensão é mais comumente diagnosticada com base em medições repetidas da PA em ambiente de consultório clínico. Portanto, a medição precisa e seu registro são essenciais para orientar o gerenciar o tratamento (ROUSH et al., 2014).

Dos tratamentos atualmente disponíveis, destacam-se duas frentes: a primeira é a mudança no estilo de vida do paciente, com a aquisição de hábitos mais saudáveis como boa alimentação, prática de atividade física e regularidade do sono. A segunda é o uso de medicamentos para reduzir a PA. O tipo de medicamento usado para tratar a hipertensão depende de quão alta é a PA do paciente e do seu quadro de saúde em geral (MAYO CLINIC, 2023).

Entre outras complicações, a hipertensão pode causar sérios danos ao coração (ROSSI et al., 2020). A pressão excessiva pode endurecer as artérias, diminuindo o fluxo de sangue e oxigênio para o coração. Essa pressão elevada e fluxo sanguíneo reduzido podem causar dor no peito, também chamada de angina, ataque cardíaco (que ocorre quando o suprimento de sangue para o coração é bloqueado e as células do músculo cardíaco morrem por falta de oxigênio), insuficiência cardíaca (que ocorre quando o coração não consegue bombear sangue e oxigênio suficientes para outros órgãos vitais do corpo e batimento cardíaco irregular que pode levar à morte súbita). A hipertensão também pode estourar ou bloquear as artérias que fornecem sangue e oxigênio ao cérebro, causando um derrame. Além disso, a hipertensão pode causar danos aos rins, levando à insuficiência renal (ELLIOTT, 2007; OPARIL et al., 2018).

O tratamento anti-hipertensivo e as modificações no estilo de vida têm demonstrado reduzir a pressão arterial e o risco de doenças cardiovasculares em ensaios clínicos randomizados. Apesar dessas intervenções eficazes, o controle da hipertensão permanece inaceitavelmente baixo, principalmente em países de baixa e média renda (BOULESTREAU et al., 2022). As estimativas globais mais recentes sugerem que apenas 45,6% das pessoas com hipertensão estavam cientes de sua condição, apenas 36,9% estavam recebendo tratamento e apenas 13,8% haviam alcançado o controle da pressão arterial (CAREY et al., 2022; MILLS et al., 2020).

Portanto, devido ao fato da importância de se conhecer mais a população hipertensa da cidade, sobretudo as pessoas com essa doença tão prevalente no cenário mundial e nacional, é que esse projeto foi criado, sendo o objetivo desse artigo realizar um levantamento do perfil da população hipertensa que frequentam as Unidades Básicas de Saúde da cidade de Divinópolis.

2. METODOLOGIA

O presente projeto de pesquisa consiste em um estudo epidemiológico descritivo. Para análise da população hipertensa na cidade, foi consultado dados obtidos pelo PEC-ESUS, Prontuário Eletrônico do Cidadão. A Prefeitura Municipal de Saúde de Divinópolis utiliza este sistema para cadastramento e acompanhamento das condições de saúde da população. O município de Divinópolis possui 61 equipes de Saúde da Família, com uma taxa de cobertura de 71,04% da população. Segundo dados extraídos do Prontuário Eletrônico do Cidadão, possui 31.612 indivíduos hipertensos, sendo 18.592 do sexo feminino e 13.020 do sexo masculino. Esses prontuários cadastrados foram os utilizados para as análises do presente artigo.

Para a análise amostral deste estudo a busca foi realizada no primeiro semestre de 2023, na unidade de atenção primária a saúde do bairro Tietê, que engloba as equipes de ESF do Tietê (São roque 1 e 2). Por meio de relatório emitido pelo sistema Esus-PEC os dados foram obtidos. Os termos utilizados para emissão do relatório foram: idade, ser hipertenso, sexo, ocupação e cor/raça. Os critérios de inclusão foram: indivíduos cadastrados portadores de hipertensão. Os critérios de exclusão foram: indivíduos de outra cidade que não fosse Divinópolis. O Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC/e-SUS APS) tem se expandido gradualmente nas unidades de saúde. Podem ter acesso ao sistema médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos desde que todos atuem na atenção primária de saúde. Por se tratar de um levantamento de dados de prontuários não foi necessário submissão em comitê de ética.

3. RESULTADOS

O primeiro resultado que podemos observar é a faixa-etária de hipertensos na cidade. Conforme a **Figura 1**, observa-se que a faixa etária com o maior número de pacientes hipertensos é de 60 a 69 anos. Além disso, nota-se que cerca de 85,3% dos casos estão entre aqueles que possuem mais de 50 anos de idade, sendo assim, este grupo de pessoas deve ser considerado como um grupo de risco e que demanda maior atenção das ações de saúde. Ainda, deve-se considerar que as pessoas de 40 a 49 anos também representam uma parcela significativas dos dados ao corresponderem a 10,3% dos pacientes.

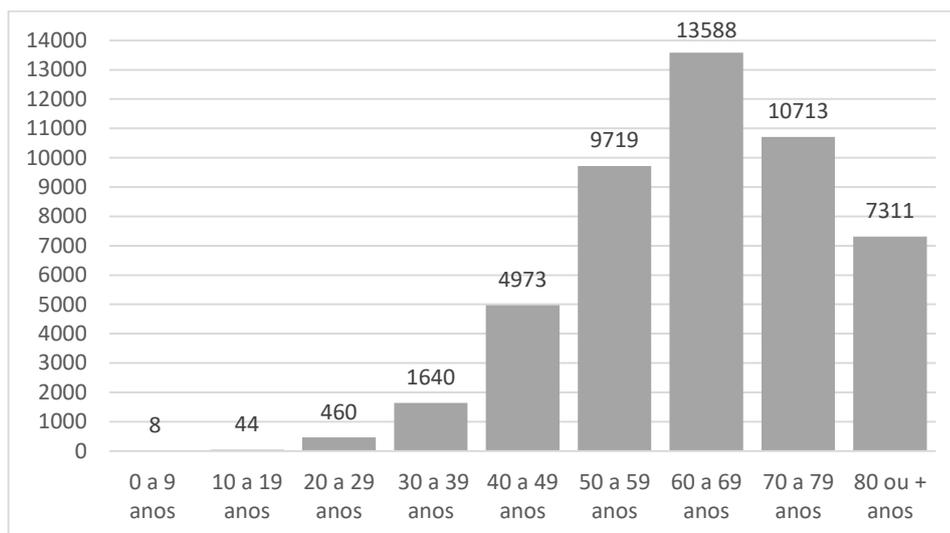


Figura 1: Número de pacientes hipertensos por faixa etária.

Diante disso, observa-se a prevalência de mulheres hipertensas de acordo com a faixa etária. A **Tabela 1** mostra que há uma predominância geral de em média 57% dos casos entre o público feminino. Entretanto, a tabela também revela que para a faixa etária 20 a 29 anos os homens são mais vulneráveis do que as mulheres, e que de 30 a 39 anos a diferença percentual entre os sexos é de somente 8,6% do número de pacientes.

Tabela 1: Porcentagem de pacientes hipertensos por sexo e faixa etária

Faixa etária (anos)	Masculino (%)	Feminino (%)
0 - 9	50,0	50,0
10 - 19	34,1	65,9
20 - 29	51,5	48,5
30 - 39	45,7	54,3
40 - 49	42,6	57,4
50 - 59	40,6	59,4
60 - 69	42,5	57,5
70 - 79	41,9	58,1
80 ou +	37,7	62,3

Após analisarmos a influência da idade e do sexo na prevalência da hipertensão, a plataforma utilizada também mostra quais as outras doenças que esses pacientes apresentam. É importante destacar que a hipertensão, muitas vezes, está relacionada com outras doenças, seja como complicação de algum quadro de saúde pré-existente, seja como fator de risco para desenvolvimento de alguma doença. Dessa forma, a hipertensão está rotineiramente associada a determinadas condições de saúde como Diabetes.

A **Tabela 2** mostra as principais doenças ou complicações presentes nos pacientes hipertensos, assim como, a sua prevalência entre os mesmos. Houve destaque para o Diabetes que esteve presente em 27,1% dos pacientes e, para as doenças cardíacas que tiveram prevalência de 5,9%, entre as quais está incluída a insuficiência cardíaca que apresenta diferentes níveis de gravidade e foi identificada em 573 pacientes de acordo com os dados coletados.

Tabela 2. Porcentagem de hipertensos que apresentam outras doenças crônicas ou já tiveram complicações de saúde

Doença / Complicação	Sim (%)	Não (%)	Não informado (%)
Diabetes	27,1	71,8	0,1
Doença cardíaca	5,9	92,6	1,5
Doença respiratória	2,9	95,4	1,7
Doença renal	2,6	94,1	3,3
Câncer	2,5	96,1	1,4
Infarto	2,1	96,4	1,5
AVC / Derrame	2,0	96,4	1,6

Sabe-se que um dos fatores que podem levar a hipertensão é a obesidade. Com isso, foi considerada a porcentagem dos hipertensos que apresentam peso corporal adequado, abaixo ou acima do recomendado. De acordo com a **Tabela 3** podemos observar que apesar da maioria dos pacientes não haver informado a sua visão sobre o próprio peso, 14,2% dos 47,5% que se declararam, ou seja 29,9% destes se consideraram acima do peso, o que é um fator importante tendo em vista que sobrepeso e obesidade são fatores de risco determinantes para diversas morbidades.

Tabela 3: Porcentagem dos pacientes hipertensos por classificação de peso corporal autodeclarado em Divinópolis/MG

Abaixo do peso (%)	Peso adequado (%)	Acima do peso (%)	Não informado (%)
1,4	31,9	14,2	52,5

Em adição, a **Tabela 4** mostra as dez profissões mais prevalentes nos pacientes que são cadastrados na plataforma de saúde. Houve destaque para a profissão de pedreiro, mas também é válido considerar que três das dez profissões descritas são costureiros (as), sendo o setor de confecção do vestuário um dos principais destaques da cidade.

Tabela 4: As dez profissões com maior número de pacientes hipertensos na cidade de Divinópolis/MG

Profissão	Número de pacientes
Pedreiro	195
Comerciante varejista	137
Costureira de peças sob encomenda	134
Empregado doméstico diarista	127
Motorista de caminhão (rotas regionais e internacionais)	112
Faxineiro	96
Cozinheiro geral	67
Costureira de reparação de roupas	66
Costureiro na confecção em série	65
Cuidador de idosos	65

Por fim, conforme descrito anteriormente, os hábitos de vida se associam com a prevalência da hipertensão, assim como as complicações que essa doença pode desencadear. Dentre esses hábitos de vida, destacam-se a tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e o uso de drogas. A **Tabela 5** mostra a porcentagem de hipertensos cadastrados na plataforma que têm algum desses hábitos.

Tabela 5: Porcentagem de pacientes hipertensos que fumam, bebem ou fazem uso de drogas em Divinópolis/MG

Hábito de vida	Pacientes (%)
Tabagismo	7,4
Etilismo	7,1
Uso de outras drogas	0,3

4. DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi descrever o perfil epidemiológico da população hipertensa da cidade de Divinópolis. A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial, caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA) acima do valor normal para a idade. Inicialmente, foi observado que os maiores números de pacientes são aqueles com mais de 50 anos. Sabe-se que o avançar da idade é um fator que contribui para o desenvolvimento da hipertensão arterial que é a doença circulatória mais prevalente. Em um estudo publicado por MALTA E COLABORADORES (2017) é mencionado que a prevalência de hipertensão arterial progride com o avançar da idade dos pacientes os quais foram estudados.

O mesmo foi observado em outro estudo realizado no município brasileiro, conforme descrito por NETO E COLABORADORES (2018) ao discutir o perfil epidemiológico da hipertensão arterial sistêmica. Nele, os autores atribuem que o envelhecimento é responsável por causar diversas alterações no organismo humano, sejam elas psicológicas, fisiológicas, metabólicas ou anatômicas, entre as quais o enrijecimento das artérias, a perda da elasticidade vascular, a alteração na produção de renina (substância precursora de ação vasoconstrictora) e a maior resistência vascular, são alterações que reconhecidamente podem ser indicadas como facilitadoras para o desenvolvimento da doença.

Além disso, a maior parte dos hipertensos diagnosticados e acompanhados pela atenção básica de saúde de Divinópolis analisados no estudo foram mulheres. No estudo realizado por PEREIRA & SANTOS (2020) e NICOLAU e colaboradores (2017) a maioria dos pacientes hipertensos eram do sexo feminino. Esta prevalência da doença entre as mulheres também foi destacada por MALTA E COLABORADORES (2017) onde é levantada uma discussão sobre a prevalência da doença entre o sexo feminino possivelmente ser vinculada a uma maior vulnerabilidade oriunda de fatores hormonais. Além disso, deve-se somar a isso o fato das mulheres também serem maioria entre a população idosa.

A hipertensão é um fator que contribui para o desenvolvimento de outras doenças crônicas, as quais são a principal causa de morbimortalidade e estabelecem um problema de saúde pública. Estudos apontam que os fatores de risco associados à HAS são no geral a alimentação inadequada, a ingestão excessiva de sódio, o etilismo abusivo, o sedentarismo, o excesso de peso, o tabagismo e os distúrbios do metabolismo (COSTA, 2020).

No levantamento foi observado uma alta prevalência de indivíduos hipertensos com diabetes. Sendo que a HAS está frequentemente associada a alterações metabólicas, que no estudo realizado por PEREIRA & SANTOS (2020) foi relatada uma prevalência de 15,2% de casos entre os hipertensos, e que constitui conforme abordado por CAIRES & CHIACHIO (2020): a hipertensão é uma comorbidade que se reconhece como um fator de risco para o desenvolvimento do Diabetes Mellitus. Portanto, a literatura corrobora com os resultados do obtidos no presente estudo.

Além disso, MALTA (2017) também discute a questão e aborda que a hipertensão conduz ao maior risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, fatais e não fatais, como infarto, acidente vascular encefálico e insuficiência renal, contribuindo não só para a perda da qualidade de vida dos pacientes, mas também estatisticamente, para a elevação da mortalidade e número de hospitalizações se tornando além de uma questão de saúde pública uma questão social e economicamente relevante.

Outros fatores abordados no estudo são o estilo de vida da população hipertensa de Divinópolis. Um dado interessante foi de que 29,9% dos pacientes que responderam ao questionário se consideraram acima do peso. Estudos mostram que a obesidade é um fator agravante no surgimento e complicações da hipertensão. PEREIRA & SANTOS (2020) descrevem que o excesso de peso, associado ao sedentarismo, representam um dos maiores riscos de HAS, e relatam que em seu estudo 78% dos participantes tiveram valores acima da normalidade para circunferência da cintura, e por meio das associações realizadas, percebeu-se a relação significativa com o diagnóstico de HAS. Assim, a redução de peso, a prática de atividade física e a manutenção de uma dieta balanceada são recomendações propostas na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (BARROSO et al., 2021).

5. CONCLUSÕES

O presente estudo observou que a hipertensão arterial tem alta prevalência na população de Divinópolis. Foi identificado que é uma doença crônica que afeta mais as mulheres do que os homens, além de apresentar uma forte relação com o envelhecimento. Com a análise dos dados, pôde-se perceber também que a HAS é de grande relevância no âmbito da saúde pública tendo em vista sua forte associação como fator de risco para o desenvolvimento e agravamento de outras doenças crônicas, além de sua influência no cenário geral de morbimortalidade. Assim, o estudo realizado contribui ao construir um perfil epidemiológico destes pacientes na cidade de Divinópolis, podendo ser utilizado por exemplo pelos gestores de saúde para nortear o desenvolvimento de políticas públicas mais adequadas e, portanto, mais eficientes para este público no município.

6. REFERÊNCIAS

- AMADO, Tânia Campos Fell; ARRUDA, IKG de. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 19, n. 2, p. 94-9, 2004.
- BARROSO, Weimar Kunz Sebba et al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial–2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v.116, p.516-658, 2021.
- BOULESTREAU, R. et al. Malignant Hypertension: Current Perspectives and Challenges. **J Am Heart Assoc.**, v.5, n.11, p.1-8, 2022.
- CAIRES, S. S. G.; CHIACHIO, N. C. F. Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus entre os Trabalhadores da Indústria de Vitória da Conquista, Bahia. **Revista Multidisciplinar e psicologia**, v.15, n.51, p.132-143, 2020.

- CAREY, R.M.; MORAN, A.E.; WHELTON, P.K. Treatment of Hypertension: A Review. **Jama**, v.328, n.18, p.1849-1861, 2022.
- COSTA, E.S. Educação em saúde e repercussão nos fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica no judiciário do estado do Amapá. Dissertação de mestrado. 2020.
- DOYLE, A.E. Hypertension and vascular disease. **Am J Hypertens**, v.4, p.103S-106S, 1991.
- ELLIOTT, W.J. Systemic hypertension. **Curr Probl Cardiol.**, v.32, n.4, p.201-59, 2007.
- LUFT, F.C. Twins in cardiovascular genetic research. **Hypertension**, v.37, p.350-356, 2001.
- MALTA, D. C. et al. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v.51, p.1-10, 2017.
- MAYO CLINIC. High blood pressure (hypertension). Disponível em: <<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/high-blood-pressure/diagnosis-treatment/drc-20373417?p=1>> Acesso em 15 de abril de 2023.
- MILLS, K.T.; STEFANESCU, A.; HE, J. The global epidemiology of hypertension. **Nat Rev Nephrol.**, v.16, n.4, p.223-237, 2020.
- NETO, J. F. O. et al. Perfil epidemiológico da hipertensão arterial sistêmica por sexo e faixa etária no município de Paulo Afonso-BA. **Revista Rios Saúde**, v.1, n.16, p.61-68, 2018.
- NICOLAU, I.R.; DO ESPÍRITO SANTO, F.H.; POLAKIEWICZ, R.R. Hipertensão em pacientes acompanhados em um centro de referência em obesidade. **Biológicas & Saúde**, v.7, n.23, p.16-21, 2017.
- NOBRE, Fernando et al. **VI Diretrizes brasileiras de hipertensão**. 2010.
- OPARIL, S. et al. Hypertension. **Nat Rev Dis Primers**, v.4, p.18014, 2018.
- PEREIRA, M. C. A.; SANTOS, L. F. S. Caminhos para o envelhecimento saudável: relação entre hipertensão arterial sistêmica e principais fatores de riscos modificáveis. **Ciência plural**, v.6, p.74-91, 2020.
- ROZA, C.M.; FIGUEIREDO, A.T.M. Tratamento de hipertensão arterial: adesão de moradores da comunidade tamarindo. **Biológicas & Saúde**, v.7, n.24, p.57-63, 2017.
- ROSSI, G.P. et al. Practice Recommendations for Diagnosis and Treatment of the Most Common Forms of Secondary Hypertension. **High Blood Press Cardiovasc Prev.**, v.27, n.6, p.547-560, 2020.
- ROUSH, G. C.; et al. Prognostic impact from clinic, daytime, and night-time systolic blood pressure in nine cohorts of 13844 patients with hypertension. **J. Hypertens.**, v.32, p.2332-2340, 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Hypertension. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>> Acesso em 07 de abril de 2023.