

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL EM IDOSOS DE UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO NORDESTE BRASILEIRO

PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN THE ELDERLY FROM A CITY OF THE NORTHEASTERN REGION OF BRAZIL

Déborah Santana Pereira¹; Lívia Lopes Custódio²; Ilvana Lima Verde Gomes³; Thereza Maria Magalhães Moreira⁴

RESUMO

No Brasil, dentre as Doenças Crônicas não Transmissíveis, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) destaca-se pelo elevado número de casos diagnosticados. Para tanto, objetivou-se estimar a prevalência de HAS e fatores associados em idosos de Canindé, Ceará. Trata-se de um estudo quantitativo de base populacional com 372 idosos. Aplicaram-se questionário de caracterização e o International Physical Activity Questionnaire, analisados no SPSS 16.0. A prevalência de HAS foi de 46,2% da população. Dentre os hipertensos, apenas 1,2% não aderiu ao tratamento medicamentoso. Observaram-se diferenças estatisticamente significantes entre hipertensão e faixa etária ($p=0,004$), aposentadoria ($p=0,000$), consulta e internação no último ano ($p=0,000$), nível de atividade física ($p=0,008$), obesidade ($p=0,031$) e diabetes ($p=0,001$). Na análise multivariada ajustada, os idosos obesos tiveram 5,603 vezes mais chances de serem hipertensos, os diabéticos 1,876 e os inativos 2,067. Aqueles que apresentaram frequência >4 vezes de consultas e internações no último ano tiveram 2,854 mais chances de terem esse diagnóstico. Embora não se comprove uma relação de causalidade, os resultados encontrados e a associação entre as variáveis apontam a necessidade do empoderamento da população para uma boa adesão ao tratamento, além das iniciativas de prevenção, investimentos em saúde e difusão de políticas públicas.

Palavras-chave: Saúde do Idoso, Hipertensão Arterial Sistêmica, Fatores de Risco.

ABSTRACT

In Brazil, among Chronic Noncommunicable Diseases, Systemic Arterial Hypertension (SAH) stands out for its high number of diagnosed cases. For this purpose, the objective was to estimate the prevalence of SAH and associated factors in elderly people from the city of Canindé, State of Ceará. This is a population-based quantitative study with 372 elderly people. Characterization and International Physical Activity Questionnaires were applied, and then analyzed in SPSS 16.0 software. The prevalence of SAH was 46.2%. Among hypertensive patients, only 1.2% did not adhere to drug treatment. Statistically significant differences were observed between Hypertension and age group ($p=0.004$), retirement ($p=0.000$), consultation and hospitalization in the last year ($p=0.000$), level of physical activity ($p=0.008$), obesity ($p=0.031$), and diabetes ($p=0.001$). In the adjusted multivariate analysis, obese elderly people were 5.603 times more likely to be hypertensive, diabetic patients were 1.876 times, and inactive people were 2.067 times. Those who had a frequency >4 times of consultations and hospitalizations in the last year were 2.854 more likely to have this diagnosis. Although there is no evidence of a causal relationship, the results obtained and the association between variables point to the need for the empowerment of the population for good adherence to treatment, besides prevention initiatives, investments in health, and the dissemination of public policies.

Recebido em: 08 out 2019

Aprovado em: 03 dez 2020

Keywords: Health of the Elderly, Systemic Arterial Hypertension, Risk factors .

¹ Educadora Física. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: deborahsan@gmail.com

² Psicóloga. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: liviacustodio@yahoo.com.br

³ Enfermeira. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Pós-Doutora em Ciências da Saúde pela UECE. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: ilverde@gmail.com

⁴ Enfermeira. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Pós-Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: tmmmoreira@gmail.com

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam um problema de saúde global e são consideradas a principal causa de morte no Brasil e no mundo (SCHMIDT et al., 2011). Nesse contexto, o plano de ação global de DCNT da Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio de objetivos e diretrizes específicas, prevê a redução de 25% na probabilidade de morte em uma década (WHO, 2013).

Em nível nacional, observa-se um declínio na probabilidade de morte prematura por DCNT, sendo de 30,3% em 2000 e 26,1% em 2013. Seguindo essa tendência, fez-se a projeção de uma redução de 20,5% para o ano de 2025 (MALTA et al., 2019). Contudo, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos que analisem as regiões do país separadamente, especialmente o estado do Ceará, já que apresenta dados preocupantes, ao revelar que as DCNT foram a principal causa de morte na população em 2005 (59%), com significativo aumento em 2015 (72%) (CEARÁ, 2017).

As DCNT alcançam especialmente adultos de meia idade e idosos, ocasionando gastos com relação às internações hospitalares no sistema de saúde brasileiro (SCHMIDH et al., 2011). Nesse âmbito, destaca-se a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), com aproximadamente 18 milhões de casos diagnosticados no país e com um percentual elevado de pessoas que não aderem ao tratamento, o que aumenta seriamente o risco de acidente vascular cerebral (AVC), doenças cardiovasculares e renais (PICCINI et al., 2012). A realidade na região nordestina aponta para 19,4% da população com esse diagnóstico (IBGE, 2013).

Um estudo de base populacional realizado em Goiânia, Goiás, constatou a prevalência de HAS em 74,9% da amostra de 912 idosos, com destaque para o sexo feminino (60,2%). Embora a maioria dos idosos tenha confirmado a adesão ao tratamento (72,6%), um percentual considerável (27,3%) não aderiu ao tratamento da HAS (SOUSA et al., 2019).

Considerada uma das principais formas de intervenção terapêutica (CASSONI et al., 2014) no tratamento de doenças como a HAS em idosos, a utilização de medicamentos é de suma importância, todavia, assume-se que seu uso indevido repercute negativamente no estado de saúde da população. Um estudo que investigou os hábitos de automedicação em uma farmácia comunitária de

Acaraú-CE constatou que 81% dos 100 entrevistados praticam a automedicação, tendo a hipertensão como a segunda doença mais relatada por essas pessoas (FREITAS; MELO, 2018).

Diante desse contexto, evidencia-se a necessidade de análises detalhadas da situação de saúde da população idosa brasileira, especialmente a hipertensa, que fomentem as ações de prevenção e promoção da saúde, bem como subsidiem o desenvolvimento de políticas públicas de saúde. Destarte, este estudo objetiva estimar a prevalência de HAS e fatores associados em idosos de um município localizado no Sertão Central do Ceará, Nordeste do Brasil.

MÉTODO

Estudo quantitativo de base populacional, realizado em Canindé, Ceará. A população do estudo foi constituída de 5.214 idosos residentes no local e a amostra de 372 idosos, selecionada pela amostragem estratificada proporcional.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado considerando o tamanho da população, o nível de confiança, em números de desvios (95%); proporção estimada do atributo pesquisado na população (50%); proporção estimada da população que não possui o atributo pesquisado (50%); e erro máximo admissível (5%).

Participaram do estudo os idosos de ambos os sexos residentes na comunidade há, pelo menos, seis meses. Excluíram-se aqueles que não responderam completamente aos questionários, com intervenções cirúrgicas recentes, restritos à cadeira de rodas e com condição neurológica grave. A coleta dos dados foi feita por inquérito domiciliar.

Utilizou-se questionário elaborado pelos autores para caracterização (sexo, idade, escolaridade e renda, doenças/comorbidades, consultas/internações no último ano, uso de bebidas alcoólicas, tabagismo), além da versão longa do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), para classificação do Nível de Atividade Física.

Para tabulação e análise de dados, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$), utilizou-se o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 16.0, para estatística descritiva e inferencial (frequência, percentual, média e desvio padrão, teste Qui-Quadrado de Pearson (X^2), teste Exato de

Fischer, Odds Ratio [OR - intervalo de confiança de 95%].

Para a análise multivariada, em Regressão Logística Binária (RLB), utilizou-se o método Backward for Wald como critério de seleção de variáveis, levando em consideração o nível de significância ($p < 0,05$) para a exclusão das variáveis do modelo. A variável sexo foi utilizada como ajuste e adicionada ao modelo final.

O estudo ocorreu conforme os princípios éticos da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza por meio do parecer nº 244.796.

RESULTADOS

A média de idade encontrada foi de 71,01 (+9,23) anos e a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) de 46,2% da população. Dentre os hipertensos, apenas 1,2% não aderiu ao tratamento medicamentoso. Um total de 98,8% dos hipertensos fazem uso de medicamentos contínuos e, destes, 18,0% utilizam cinco ou mais medicamentos por dia. Ainda, um total de 46,6% afirmaram que se automedicam.

A Tabela 1 apresenta os dados apenas de idosos que afirmaram ser hipertensos e contém a prevalência da HAS segundo as características sociodemográficas, econômicas e situação de saúde. De acordo com os resultados, a maioria dessas pessoas são mulheres, aposentadas, na faixa etária de 60 a 69 anos, não fumantes/ex-fumantes, suficientemente ativas, com renda mensal de até dois salários mínimos, que apresentam consumo de frutas e hortaliças de até 4 dias por semana e uma frequência de consultas e internações no último ano de até 4 vezes.

Constataram-se diferenças estatisticamente significativas entre hipertensão e faixa etária ($p = 0,004$), consulta e internação no último ano ($p = 0,000$), nível de atividade física ($p = 0,008$), obesidade ($p = 0,031$) e diabetes ($p = 0,001$). As variáveis com valor de $p < 0,05$ apresentadas na Tabela 1 foram selecionadas para a análise multivariada. Realizada a Regressão Logística Binária para verificar as variáveis associadas ao diagnóstico de hipertensão, encontrou-se modelo considerado significativo [$X^2(1) = 56,997$; $p = 0,000$;

R^2 Negelkerke = 0,190]. Ajustado [$X^2(1) = 63,4000$; $p = 0,000$; R^2 Negelkerke = 0,209].

Tabela 1 - Prevalência da Hipertensão Arterial em idosos segundo variáveis sociodemográficas e situação de saúde. Canindé, Ceará, Brasil, 2013.

Variáveis	Hipertensão arterial		
	N	%	P
Sexo			
Masculino	59	34,3	0,298
Feminino	113	65,7	
Faixa etária			
60-69 anos	76	44,2	0,004*
>70 anos	69	55,8	
Renda mensal (Salário Mínimo)			
< 2 SM	99	57,6	0,143
> 2 SM	73	42,4	
Consumo de frutas e hortaliças			
< 4 dias/semana	126	73,3	0,120
> 5 dias/semana	46	26,7	
Tabagismo			
Fumante	11	6,4	0,063
Não fumante / ex-fumante	161	93,6	
Consumo de bebidas alcoólicas			
Nunca	145	84,3	
Mensalmente/menos	24	14,0	0,256
> 3 vezes/semana	03	1,7	
Nível de atividade física			
Inativo	57	33,1	
Irregularmente Ativo	51	29,7	0,008*
Ativo / Muito Ativo	64	37,2	
Comorbidades autorreferidas			
Obesidade	08	4,7	0,031*
Diabetes	43	25,0	0,001*
Dislipidemias	09	5,2	0,204
Consulta/internação no último ano			
Até 3 vezes	82	47,7	0,000*
> 4 vezes	90	52,3	

* $p < 0,05$ pelo teste Qui-quadrado de Pearson / Teste exato de Fisher.

Fonte: Própria.

Constataram-se diferenças estatisticamente significativas entre hipertensão e faixa etária

($p=0,004$), consulta e internação no último ano ($p=0,000$), nível de atividade física ($p=0,008$), obesidade ($p=0,031$) e diabetes ($p=0,001$). As variáveis com valor de $p<0,05$ apresentadas na Tabela 1 foram selecionadas para a análise multivariada. Realizada a Regressão Logística Binária para verificar as variáveis associadas ao diagnóstico de hipertensão, encontrou-se modelo considerado significativo [$X^2(1) = 56,997$; $p=0,000$; R^2 Negelkerke = 0,190]. Ajustado [$X^2(1) = 63,4000$; $p=0,000$; R^2 Negelkerke = 0,209].

Na análise bruta (Tabela 2), apresentaram associações positivas com a HAS a obesidade (OR 5,691; IC95%: 1,056-30,686), número maior ou igual a 4 de consultas e internações no último ano (OR 2,686; IC 95%: 1,701-4,240) e inatividade física (OR 2,089; IC 95%: 1,137-3,837).

Tabela 2 - Modelo de Regressão Logística (análise bruta e ajustada) com variáveis associadas à hipertensão arterial em idosos. Canindé, Ceará, Brasil, 2013.

Variáveis	OR Bruta (IC 95%)	p	OR Ajustada (IC 95%)	p
Obesidade	5,691 (1,056-30,686)	0,043*	5,603 (1,015-30,926)	0,048*
Diabetes	1,781 (0,979-3,241)	0,059	1,876 (1,015-3,467)	0,045*
Inatividade Física	2,089 (1,137-3,837)	0,018*	2,067 (1,120-3,815)	0,020*
> 4 consultas e internações no último ano	2,686 (1,70-4,240)	0,000*	2,854 (1,785-4,565)	0,000*

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; *Critério de associação e permanência no modelo ($p<0,05$).

Fonte: Própria.

Após a inclusão da variável sexo como ajuste, houve discretas mudanças nos valores com a inclusão da variável diabetes.

Dessa forma, os idosos que eram obesos tiveram 5,603 vezes mais chances de serem hipertensos, e os diabéticos 1,876. O fato de ser inativo fisicamente aumentou as chances dos idosos serem hipertensos em 2,067 vezes. Ainda, aqueles com 4 ou mais consultas e internações no último ano tiveram 2,854 mais chances de ter o diagnóstico de hipertensão.

Para compreender a questão da fragilidade dos hipertensos estudados, expressada pelo maior número de consultas e internações nos últimos 12 meses, a análise de correlação mostra que essa variável está associada a uma má percepção de saúde ($p=0,001$) e de qualidade de vida ($p=0,000$), pior estado de saúde quando comparado aos pares ($p=0,001$), idade mais avançada (acima de 70 anos, $p=0,018$), a polifarmácia ($p=0,001$) e o consumo de bebidas alcoólicas 3 vezes por semana ($p=0,039$).

DISCUSSÕES

Neste estudo, grande parte da população alegou ter HAS e, dentre os hipertensos, a maioria afirmou aderir ao tratamento medicamentoso. Encontraram-se associações entre a HAS e obesidade, inatividade física, diabetes, aposentadoria e 4 ou mais consultas e internações no último ano.

Tais resultados são proeminentes, pois existe relação direta e linear entre envelhecimento e prevalência da HAS (DIRETRIZES BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2016). Tal relação está relacionada ao aumento da expectativa de vida da população brasileira (atualmente 74,9 anos) e ao aumento da população de idosos (≥ 60 anos) na última década (2000 a 2010), de 6,7% para 10,8%.

A alta prevalência de HAS também pode ser encontrada nos mesmos níveis e até maiores em outras localidades do Brasil, como no município de Barreiras, Bahia, que apresentou prevalência de 68,7% (OLIVEIRA; PEREIRA, 2019), e no município de Goiânia, Goiás, com prevalência de 74,9% (SOUSA et al., 2019).

O cenário mundial também valida esses achados, quando aponta elevada prevalência de HAS em países como Nigéria (66,7%) e China (56,5%) (ASEKUN-OLARINMOYE et al., 2013). Contudo, o continente europeu apresenta a prevalência de 30% (ALLEN, KELLY, FLEMING, 2013) e em outros países desenvolvidos como Estados Unidos e Canadá a prevalência encontrada foi de 35% (GAO et al. 2013).

Tais dados demonstram que nos países em desenvolvimento a prevalência de HAS é mais elevada do que nos países desenvolvidos. A redução da HAS nesses países tem ocorrido por meio de alguns fatores, como as ações em políticas públicas, além do diagnóstico precoce e tratamentos disponíveis à população (LOBO et al., 2017).

Em relação ao sexo, observou-se a maior prevalência feminina, conforme verificado também em outros estudos (ESPERANDIO et al., 2013; MENEZES, et al., 2016; OLIVEIRA; PEREIRA, 2019). O maior diagnóstico feminino pode se dar, entre outros fatores, em função da maior procura das mulheres por atendimentos nas unidades de saúde. Por questões comportamentais e culturais são elas que têm maior conscientização para a prevenção e tratamento de doenças (SANTIMARIA et al., 2019).

A obesidade é considerada fator de risco para o desenvolvimento de HAS (VARGAS et al., 2016; MALACHIAS et al., 2016; BARROS et al., 2019) e também pode estar associada a outras doenças, como o Diabetes Mellitus, o que torna cada vez mais importantes as ações de combate à obesidade em todas as faixas etárias.

Considerando a obesidade e a inatividade física como alguns dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, fazem-se necessárias investigações mais específicas sobre suas causas e consequências para que se possa planejar e efetivar abordagens preventivas pelos profissionais de saúde (SILVEIRA; VIEIRA; SOUZA, 2018).

A inatividade física pode comprometer a saúde das pessoas em qualquer idade e com qualquer condição crônica, tornando a prática de exercício físico e a adesão a um estilo de vida ativo um comportamento imprescindível para prevenção de doenças, promoção e manutenção da saúde. Há evidências de que a prática do exercício físico pode ocasionar ganhos à saúde do idoso, tais como a redução dos níveis pressóricos e aumento da modulação parassimpática cardíaca, ocasionando significativos benefícios cardiovasculares (DORO et al., 2018).

Ainda que a HAS seja considerada uma síndrome poligênica, que sofre influência genética, alguns estudos apontam o treinamento físico como um agente de redução dos níveis pressóricos, podendo repercutir na redução da dosagem de medicamentos anti-hipertensivos em alguns casos (RONDON; BRUM, 2003).

Na população estudada, os fatores ambientais estiveram fortemente associados à inatividade física, como distância de locais bem iluminados, seguros e específicos para a prática de exercícios, o que chamou atenção para a importância do estabelecimento de estratégias específicas, com ênfase no empoderamento da população e nas ações voltadas à construção e manutenção de

ambientes físicos e sociais que promovam a saúde na comunidade (PEREIRA et al., 2019).

Os resultados mostram o número de consultas e internações no último ano associado à HAS. Pela associação encontrada com outras variáveis, que se configuram como negativas ou que provocam desvantagem, como a má percepção de saúde e de qualidade de vida, pior saúde comparada aos pares, idade avançada, polifarmácia e etilismo, pode-se inferir fragilidade no idoso. Todavia, faz-se necessário apontar que esse comportamento também pode refletir o próprio tratamento ou as consequências da HAS.

A HAS é considerada um potencial fator de risco modificável para o AVC, que além de deixar várias sequelas é uma das maiores causas de óbitos no país e responsável por acentuado número de internações no Sistema Único de Saúde. O conhecimento e ações de redução desse fator de risco justificam medidas de autocuidado e prevenção com esse evento vascular (RODRIGUES; SANTANA; GALVÃO, 2017).

Em Canindé, no ano de 2010, a taxa de internação por AVC foi de 41,15, superior à taxa do estado do Ceará, que foi de 25,52. É possível que, ao longo dos anos, ações desenvolvidas em prol da promoção da saúde e prevenção dos fatores de risco tenham repercutido nos resultados, já que no ano de 2016 a taxa de internação por AVC foi de 26,27, um pouco acima da taxa do estado do Ceará (27,06) (CEARÁ, 2017), chegando a 10,45 no ano de 2017 (CEARÁ, 2019). É necessário, portanto, que as ações desenvolvidas sejam mantidas e que novas estratégias sejam traçadas a fim de alcançar todos os segmentos da população, não só na adesão ao tratamento, mas na adoção de um estilo de vida saudável e comportamento preventivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontam existir elevada prevalência de HAS na população estudada, com destaque para determinados subgrupos: mulheres, faixa etária dos 60-69 anos, com renda mensal menor que dois salários mínimos, aposentados, não fumante/ex-fumante, menor consumo de bebidas alcoólicas, menor consumo de frutas e hortaliças por dias/semana e maior número de consultas e internações no último ano. Dos fatores de risco e condições crônicas associadas, destacaram-se a obesidade, a inatividade física e o diabetes.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870902516300062>. Acesso em: 08 out 2019.

Oliveira, A. K. A; Pereira, M. H. Q. Investigação da relação entre insegurança alimentar e hipertensão arterial sistêmica em idosos residentes no município de Barreiras/Ba. *Pesquisare - A Revista Eletrônica da UFOB*, v. 3, n. 1, p. 53-53, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufob.edu.br/index.php/pesquisare/article/view/539>. Acesso em: 08 out 2019.

Pereira, D.S. et al. Percepção de ambiente e nível de atividade física em idosos do Nordeste Brasileiro. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, v. 18, n.3, p.83-91, 2019. Disponível em: <https://www.fontouraeditora.com.br/periodico/home/viewArticle/1431>. Acesso em: 08 out 2019.

PICCINI, R. X.; et al. Promoção, prevenção e cuidado da hipertensão arterial no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 46, n. 3, p. 543-550, 2012. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0034-89102012000300017&script=sci_abstract. Acesso em: 08 out 2019.

Rodrigues, M., Santana, L., & Galvão, I. (2017). Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. *Revista de Medicina*, v. 96, n. 3, p. 187-192. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/revistadc/article/view/123442>. Acesso em: 08 out 2019.

Rondon, M.; Brum, P. C. Exercício físico como tratamento não farmacológico da hipertensão arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v. 10, n. 2, p. 134-139, 2003. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/10-2/exercicio3.pdf>. Acesso em: 08 out 2019.

Santimaria, M.R. et al . Falha no diagnóstico e no tratamento medicamentoso da hipertensão arterial em idosos brasileiros - Estudo FIBRA. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro , v. 24, n. 10, p. 3733-3742, Oct. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019001003733&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 08 out 2019.

Schmidt M.I., et.al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *The Lancet*, p. 61-74, 2011. Disponível em: <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor4.pdf>. Acesso em: 27 fev 2019.

Silveira E.A.; Vieira L.L., Souza J.D.. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 23, n. 1, p. 903-912, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n3/903-912/>. Acesso em: 08 out 2019.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. v. 107, nº 3, Suple. 3, Set., 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/pt_0066-782X-abc-107-03-s3-0000.pdf. Acesso em: 05 mai 2017.

Sousa, A. L. L. et al. Prevalência, tratamento e controle da hipertensão arterial em idosos de uma capital brasileira. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 112, n. 3, p. 271-278, 2019. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11203/pdf/11203012.pdf>. Acesso em: 08 out 2019.

Vargas, B. D. et al. Obesidade, Diabetes e Hipertensão Associados ao Desenvolvimento de

Dano Renal e Redução na Qualidade de Vida. *Revista Saúde Integrada*, v. 9, n. 18, p. 2-13, 2016. Disponível em: <http://local.cneccs.edu.br/revistas/index.php/saude/article/view/449>. Acesso em: 08 out 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. 2013. Disponível em: https://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/. Acesso em: 10 jan 2020.