

FATORES DE RISCO E HÁBITOS DE VIDA DE IDOSOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA-MG

Risk factors and life-habit of elderly hypertensive and diabetics in the city of Ituiutaba-MG

Ana Karen Costa Silva¹, Alexandre Azenha Alves de Rezende², Luciana Karen Calábria³

RESUMO

Objetivo: Analisar e relacionar a presença de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes *mellitus* (DM) em idosos de Ituiutaba-MG com os seus fatores de risco. **Método:** 155 idosos atendidos no Sistema Público de Saúde deste município responderam um questionário semiestruturado. **Resultados:** A maioria dos idosos atendidos nas unidades públicas de saúde de Ituiutaba-MG é acometida por HAS (82,6%) e DM (57,4%) concomitante, totalizando 52,9%, sendo mais prevalentes em mulheres. Entre os diabéticos, muitos não possuíam conhecimento sobre sua classificação etiológica (55,1%). Relacionando os fatores de risco, ficou denotado que dentre os idosos hipertensos, 14,8% consomem bebidas alcóolicas, 43,7% são ex-fumantes ou ainda fumam e 50% praticam atividade física, sendo esses hábitos mais prevalentes entre os homens. Além disso, 82,8% consideram sua alimentação saudável, tendo como justificativa o consumo de alimentos que estão adequados a sua renda mensal. Por outro lado, 79,8% dos diabéticos afirmaram ter uma alimentação saudável e, desses, 49,4% praticam atividades físicas. Dentre os medicamentos mais utilizados estão a metformina (46,1%) e o diurético hidroclorotiazida (25,8%). **Conclusão:** Evidenciou-se o alto índice de idosos com HAS e DM, sendo que estas doenças possuem relação direta com os hábitos adotados ao longo da vida, além da prática de polifarmácia.

PALAVRAS-CHAVE: Doença crônica. Autocuidado. Fatores de risco. Envelhecimento. Saúde do idoso.

ABSTRACT

Aim: To analyze and relate the presence of systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes *mellitus* (DM) in elderly people of Ituiutaba-MG with their risk factors. **Method:** 155 elderly assisted

¹ Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Uberlândia, Campus Pontal.

² Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Curso de Ciências Biológicas, área de Mutagênese e Saúde Coletiva. Universidade Federal de Uberlândia, Campus Pontal.

³ Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Curso de Ciências Biológicas, área de Bioquímica Clínica e Saúde Coletiva. Universidade Federal de Uberlândia, Campus Pontal.

at the Public Health System of this municipality answered a semi-structured questionnaire. **Results:** Most of elderly people assisted at the public health units of Ituiutaba-MG are affected by SAH (82.6%) and DM (57.4%) concomitant, totaling 52.9%, being more prevalent in women. Among diabetics, most had no knowledge of their etiological classification (55.1%). Regarding risk factors, it was noted that among the hypertensive individuals, 14.8% consume alcoholic beverages, 43.7% are ex-smokers or still smoke, and 50% practice physical activity, being more prevalent in men. Also, 82.8% consider their food healthy, having as justification the consumption of food that are adequate to their monthly income. On the other hand, 79.8% of diabetics reported having a healthy eating and 49.4% practice physical activities. Among the most used drugs are metformin (46.1%) and diuretic hydrochlorothiazide (25.8%). **Conclusion:** It was highlighted the high index of elderly people with SAH and DM, these diseases have a direct relation with the habits adopted throughout life, besides the practice of polypharmacy.

KEYWORDS: Chronic disease. Self care. Risk factors. Aging. Health of the elderly.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o Brasil vem passando por um processo de transição demográfica. Com o maior acesso a saúde e a diminuição do número de filhos por casal, a idade média da população tende a aumentar, observando assim, o aumento progressivo da população de idosos em relação aos outros grupos etários.¹ Consequentemente, com o aumento do número de idosos, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tendem a ser mais prevalentes.

As doenças crônicas não transmissíveis – DCNT - estão entre as principais causas de mortes, atingindo 71% da população mundial, sendo um dos principais desafios para a saúde pública.² Entre as DCNT estão o acidente vascular cerebral (AVC), infarto, hipertensão arterial sistêmica (HAS), câncer, diabetes

mellitus (DM) e doenças respiratórias crônicas.³

É estimado que 57 milhões de mortes por ano no mundo são devido às DCNT, sendo que 31% destas são em consequência de doenças cardiovasculares, 16% relacionadas ao câncer, 7% por doenças respiratórias e 3% por consequências do DM, sendo também responsáveis pelo grande número de mortes prematuras.³ De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), de 2016, das 78% de mortes devido as DCNT, 85% foram prematuras, atingindo principalmente países com renda baixa ou média.²

A população vem sofrendo um processo acelerado de envelhecimento. De acordo com a OMS é considerado idoso o indivíduo com 60 anos ou mais. As alterações fisiológicas que ocorrem durante o envelhecimento favorecem

o desenvolvimento de DCNT, sendo a HAS a mais prevalente.⁴

A hipertensão arterial sistêmica – HAS – é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg. Esta pode ser agravada pela presença de outros fatores de risco, como índice de massa corpórea, DM, idade, etnia, gênero e presença de vícios⁵. Já o DM é uma síndrome decorrente da falta de insulina, ou desta exercer seus efeitos de forma ineficaz, podendo ser classificada em diversos tipos, incluindo I, II e gestacional. Além do elevado custo para o sistema de saúde, esta doença possui alta taxa de morbimortalidade, com perda importante da qualidade vida⁶ e, o DM tipo II está diretamente relacionado aos hábitos de vida, como alimentação e prática de atividade física.

No Brasil, estas doenças são as principais causas da morbimortalidade, sendo que a HAS atinge 32,5% da população, representando cerca de 36 milhões de indivíduos adultos (acima de 20 anos) e cerca de 60% dos indivíduos idosos⁵. Há uma relação direta entre HAS e DM, podendo estimar que 35% a 75% das complicações do DM são devido à HAS⁷. Assim, tanto a HAS quanto o DM são os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares, sendo que cerca de 60% a 80% dos casos atendidos pela rede pública é devido a este problema.⁸

Estudo de Ramos et al.⁹ sobre a utilização de medicamentos no Brasil ressalta-se que com o passar da idade há o aumento no número de medicamentos de uso diário. Com a presença das DCNT, podendo um indivíduo ter mais de uma doença, sendo designado de polimorbidade, há a utilização de diversos medicamentos de modo crônico, considerado como polifarmácia.

O DM e a HAS constituem as principais causas de internações hospitalares no sistema público de saúde e os hábitos de vida têm influência direta no seu desenvolvimento, sendo necessário trabalhar medidas preventivas. Souza et al.¹⁰ ressaltam que,

[...] iniciativas de promoção da saúde são meios para a prevenção de agravos e controle do adoecimento. Pois, quanto melhor o conhecimento do paciente sobre a doença, melhores serão suas ações para prevenção, adoção de hábitos saudáveis e continuidade do tratamento; ao mesmo tempo, menores serão os índices de complicações.(p.53)

Portanto, visando analisar os hábitos de vida e a prevalência de HAS e DM na comunidade idosa atendida nas Unidades de Saúde do município de Ituiutaba-MG, este estudo realizou um levantamento das doenças diagnosticadas pelo médico e autorreferidas, bem como hábitos de vida considerados como fator de risco para HAS e DM.

MÉTODO

Questionário semiestruturado foi aplicado no período durante o ano de 2018 na

forma de entrevista a 155 idosos atendidos nas Unidades de Saúde localizadas em 12 bairros do município de Ituiutaba-MG. As visitas às Unidades foram agendadas previamente e foram realizadas nos dias previstos para as reuniões do Programa HiperDia, quando a população hipertensa e diabética recebia orientações sobre as doenças e tinham suas medidas antropométricas, de pressão arterial e de glicemia monitoradas. No estudo foram incluídos os idosos com 60 anos ou mais, de ambos os gêneros e que concordaram em participar da pesquisa assinando do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, enquanto foram excluídos aqueles que apresentaram incapacidade de responder a entrevista.

As variáveis avaliadas foram: idade e gênero; doenças diagnosticadas pelo médico e autorreferidas (hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*); uso de medicamentos alopáticos e polifarmácia, com destaque para os anti-hipertensivos e antidiabéticos; percepção da alimentação saudável; consumo de bebida alcoólica e uso de tabaco; e prática de atividade física.

Os dados obtidos nas entrevistas foram tabulados no programa Microsoft Excel® e analisados por estatística descritiva considerando frequências absoluta e relativa, além de média e desvio padrão.

O estudo recebeu aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) sob parecer nº 3.070.463 e

da Universidade Federal de Juiz de Fora com coparticipação da UFU sob parecer nº 1.089.051.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 155 idosos entrevistados (89 mulheres e 66 homens) com idade média de 70,6 anos ($\pm 6,6$ anos), 97,4% afirmaram apresentar diagnóstico para alguma DCNT (Tabela 1). Além disso, considerando que o idoso pode ser portador de mais de uma DCNT, observou-se que 52,9% possuíam diagnóstico para HAS e DM, sendo a maioria em mulheres (60,9%). As DCNT são responsáveis pela alta taxa de morbimortalidade no Brasil, sendo 74% dos óbitos², e mais prevalentes em idosos.^{11,12} Já em 2017, dados do Vigitel revelaram que 24,3% e 7,6% dos brasileiros são acometidos por HAS e DM, respectivamente, prevalecendo entre mulheres (26,4%) para HAS e sem diferença entre gêneros para DM. Além disso, os idosos são os mais acometidos para as duas DCNT (60,9% para HAS e 23,5% para DM).¹²

Entre os idosos estudados, observou-se a prevalência de HAS em 82,6% dos entrevistados, sendo as mulheres a maioria (57,8%) (Tabela 1). A HAS é uma doença crônica que afeta a maioria dos idosos, aumentando seu índice de prevalência com o aumento da idade. Segundo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial⁵ há

Tabela 1: Variáveis analisadas quanto ao diagnóstico autorreferido, fatores de risco, hábitos de vida e uso de medicamentos para hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), Ituiutaba, 2018.

	Mulher n = 89 n (%)	Homem n = 66 n (%)	Total n = 155 n (%)
Diagnóstico médico autorreferido para DCNT	88 (58,3)	63 (41,7)	151 (97,4)
Diagnóstico médico autorreferido para HAS e DM	50 (60,9)	32 (39,1)	82 (52,9)
HAS	74 (57,8)	54 (42,2)	128 (82,6)
Fatores de risco e hábitos de vida			
<i>Etilismo</i>	5 (26,3)	14 (73,7)	19 (14,8)
<i>Tabagismo</i>			
Ex-fumante	22 (42,3)	30 (57,7)	52 (40,6)
Fumante	0 (0)	4 (100)	4 (3,1)
<i>Alimentação saudável</i>	57 (53,8)	49 (46,2)	106 (82,8)
<i>Atividade física</i>	30 (46,9)	34 (53,1)	64 (50)
Medicamentos			
<i>Estatina: Simvastatina</i>	17 (65,4)	9 (34,6)	26 (20,3)
<i>β-bloqueador: Atenolol</i>	19 (67,9)	9 (32,1)	28 (21,9)
<i>iECA: Captopril e Enalapril</i>	14 (48,3)	15 (51,7)	29 (22,7)
<i>Diurético: Hidroclorotiazida</i>	22 (66,7)	11 (33,3)	33 (25,8)
DM	53 (59,5)	36 (40,5)	89 (57,4)
Classificação etiológica			
<i>Pré-diabetes</i>	6 (11,3)	3 (8,3)	9 (10,1)
<i>mellitus tipo I</i>	4 (7,6)	2 (5,6)	6 (6,7)
<i>mellitus tipo II</i>	20 (37,7)	5 (13,9)	25 (28,1)
<i>Não sabe o tipo</i>	23 (43,4)	26 (72,2)	49 (55,1)
Hábitos de vida			
<i>Alimentação saudável</i>	39 (54,9)	32 (45,1)	71 (79,8)
<i>Atividade física</i>	24 (54,5)	20 (45,5)	44 (49,4)
Medicamentos			
<i>Insulina</i>	7 (63,6)	4 (36,4)	11 (12,4)
<i>Gliŕfage</i>	10 (83,3)	2 (16,7)	12 (13,5)
<i>Glibenclâmida</i>	8 (47,1)	9 (52,9)	17 (19,1)
<i>Metformina</i>	23 (56,1)	18 (43,9)	41 (46,1)

prevalência de 60% de diagnóstico de HAS entre idosos. Por outro lado, as mulheres possuem maior percepção das doenças, garantindo assim o autocuidado e a busca por assistência médica em relação aos homens, aumentando a probabilidade de se diagnosticar precocemente a HAS.¹³

Em relação ao DM, 57,4% dos idosos afirmaram possuir a doença, sendo prevalente entre as mulheres (59,5%).

Quanto a sua classificação etiológica, 55,1% dos diabéticos entrevistados, muitos ainda não tinham conhecimento acerca da doença. Dentre os que conheciam, houve prevalência do tipo II (28,1%), seguido dos idosos pré-diabéticos (10,1%) e dos diabéticos do tipo I (6,7%). De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018,¹⁴ o DM acomete 18% dos idosos, sendo que do total, 50% são portadores do tipo II. Considerando o gênero, a maioria das mulheres afirmou não saber o tipo de diagnóstico (43,4%) ou declarou possuir DM tipo II (37,7%). Por outro lado, a maioria dos homens afirmou não saber o tipo do DM que o acometia (72,2%).

Quanto aos fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT, foram considerados neste estudo os hábitos como etilismo, tabagismo, alimentação não saudável e inatividade física, os quais são eleitos como os principais segundo a OMS.² Considerando que o passar da idade e as modificações fisiológicas que acontecem o corpo durante o processo da senescência aumentam a vulnerabilidade do indivíduo aos efeitos do álcool e o seu consumo crônico causa a elevação da pressão arterial, avaliou-se esse hábito como um fator de risco importante. Do total de entrevistados, apenas 14,8%

afirmaram fazer o uso de alguma bebida alcoólica (Tabela 1), sendo mais prevalente entre os homens (73,7%). De acordo com o Vigitel,¹² o consumo abusivo de bebidas alcoólicas nos últimos 30 dias foi prevalente em 19,1% da população brasileira, sendo maior para os homens (27,1%) e minoria entre os idosos (3%).

Os hipertensos já possuem um perfil de risco cardiovascular e a utilização do tabaco aumenta a incidência de doenças, como câncer de pulmão (71%), doença respiratória crônica (42%) e doenças cardiovasculares (10%).¹⁵ Os dados levantados em Ituiutaba-MG revelaram prevalência de hipertensos ex-fumantes (40,6%), sendo os homens a maioria (57,7%). Apenas quatro indivíduos (3,1%), todos homens, afirmaram ainda fazer uso do tabaco (Tabela 1).

Como fatores de risco para a evolução de HAS e DM considerou-se a percepção da alimentação e a prática de atividade física. Dos idosos entrevistados com diagnóstico para HAS ou para DM, 82,8% e 79,8%, respectivamente, consideravam sua alimentação saudável, tendo como justificativa o consumo de alimentos de acordo com a renda mensal, além de dar preferência à ingestão de carnes e verduras, para ambos os gêneros (Tabela 1). A nutrição é o principal meio de prevenção das DCNT e os padrões de alimentação não saudáveis adotados podem ser prejudiciais, visto que o excessivo consumo de

sal aumenta o risco de doenças cardiovasculares e o alto consumo de carne vermelha, de carne altamente processada e de ácidos graxos *trans* está relacionado às doenças cardiovasculares e ao DM.¹⁵ De acordo com o Vigitel,¹² o consumo regular de frutas, verduras e legumes é considerado como marcador de padrão saudável e é uma das metas nacionais propostas no Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT no Brasil³, reduzindo os riscos de doenças do aparelho circulatório, câncer de estômago e câncer colorretal.^{16,17}

Além disso, os dados revelaram que a prática de atividade física ainda é pouco presente na rotina diária dos idosos, sendo que somente 50% dos hipertensos e 49,4% dos diabéticos afirmaram praticar algum tipo de exercício, sendo a caminhada a modalidade mais citada, sem diferença significativa entre os gêneros (Tabela 1). A inatividade física aumenta entre 20% a 30% o risco de mortalidade e cerca de 3,2 milhões de pessoas por ano morrem devido à inatividade física. Isso porque a atividade física regular diminui o risco de doenças circulatórias, além de diminuir o índice de câncer e depressão.³

Não há dúvidas de que o sucesso do tratamento da HAS e do DM se deve à associação da terapia não alopática e da alopática; isso é, a aplicação da educação preventiva e do autocuidado, mudanças dos hábitos de vida e a utilização de medicamentos

prescritos pelo médico, quando necessário. O tratamento não medicamentoso deve auxiliar o indivíduo em suas mudanças de hábitos, enquanto o medicamentoso trata os sintomas causados pela doença.⁸

É notável que a maioria dos medicamentos alopáticos utilizados para o tratamento de HAS e DM é utilizada pelos idosos. Diversos estudos apontam que com o avanço da idade, há um aumento do uso de medicamentos de modo crônico, resultando na prevalência de polifarmácia, caracterizada pelo uso de 5 ou mais medicamentos, sendo mais de um de uso crônico para o tratamento de DCNT.⁹ Tavares et al.¹⁸ confirmam a alta prevalência (80%) do uso de medicamentos para o tratamento de DCNT. Em Ituiutaba-MG, observou-se que 91,5% dos hipertensos utilizam de 2 a 3 medicamentos por dia (Tabela 1), sendo os mais prevalentes: o diurético hidroclorotiazida (25,8%), os inibidores da enzima angiotensina (iECA) captopril e enalapril (22,7%), o β -bloqueador atenolol (21,9%) e a estatina sinvastatina (20,3%). Já para o tratamento alopático do DM observou-se predominância do uso de metformina (46,1%), seguido de glibenclamida (19,1%), glifage (13,5%) e insulina (12,4%). Estes medicamentos estão na lista da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) e são os mais prescritos pelos médicos, podendo ser obtidos pelo Programa

de Farmácia Popular,¹⁹ não tendo custos para o paciente.

O acesso facilitado aos medicamentos como um dos meios para tratamento e redução da mortalidade por DM e HAS é também garantido por diversas políticas públicas, como por exemplo, a Política Nacional de Medicamentos, o Plano de Reorganização da Atenção ao Diabetes e Hipertensão, a Política Nacional de Assistência Farmacêutica e o Plano Nacional de Enfrentamento das DCNT no Brasil.²⁰

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos é evidenciada a prevalência de HAS e DM na população idosa de Ituiutaba-MG. As mulheres são as que possuem maiores taxas de diagnóstico para ambas as doenças. A evolução da HAS e do DM pode estar relacionada aos hábitos de risco praticados ao longo da vida, incluindo a inatividade física e a alimentação não saudável. Percebe-se que muitos idosos não possuem autopercepção de uma vida saudável, consumindo alimentos que potencializam os riscos de desenvolvimento e agravamento das DCNT.

Além disso, a utilização de fármacos aumenta com o avançar da idade do indivíduo e, devido ao fato dos medicamentos prescritos para tratamento alopático serem em sua maioria distribuídos gratuitamente, observa-se

a alta prescrição e a sua utilização por esta população.

A partir dos dados obtidos e das demandas levantadas foram realizadas ações extensionistas promovendo a educação preventiva em saúde a fim de conscientizar a comunidade quanto ao autocuidado e à adoção de hábitos mais saudáveis, resultando na prevenção de possíveis complicações da HAS e do DM.

Este estudo visou a análise da prevalência destas DCNT no município de Ituiutaba-MG, sendo realizado um levantamento epidemiológico mais amplo. Em estudos futuros seria oportuno avaliar e correlacionar a frequência destas doenças com as particularidades de cada bairro, podendo assim justificar as diversidades encontradas em cada Unidade de Saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde (BR). A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
2. Organização Mundial da Saúde, 2018. Noncommunicable diseases country profiles 2018. [acesso em 2019 Mar 15]; Disponível em: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>.
3. Ministério da Saúde (BR). Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de
4. Análise de Situação de Saúde. p.160. Brasília. 2011.
4. Miranda RD, Perrotti TC, Bellinazzi VR, Nóbrega TM, Cendoroglo MS, Neto JT. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. *Revista de Brasileira de Hipertensão*. 2002; 9 (3): 293-99.
5. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. Rio de Janeiro: 2016; 107(3): 1-83.
6. Ministério da Saúde (BR). Diabetes Mellitus. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
7. Cruzera AB, Utimura R, Zatz RA. A hipertensão no diabete. *HiperAtivo*. 1998; 5(4):261-66.
8. Ministério da Saúde (BR). Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e *Diabetes mellitus* (DM): protocolo. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
9. Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Revista Saúde Pública*. 2016; 50(2):1-9.
10. Souza NPG, Oliveira GYMD, Girão ALV, Souza LM, Maniva SJCDF, Freitas CHAD. Adoecimento por hipertensão arterial e Diabetes Mellitus: concepções de um grupo de pacientes hospitalizados. *Revista de Enfermagem da UERJ*. 2015; 23(1): 52-7.
11. Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável na população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. *Caderno Saúde Pública*. Rio de Janeiro: 2013; 29(6): 1217-29.
12. Ministério da Saúde (BR). Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e

- proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
13. Zaitune MPDA, Barros MBDA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idoso: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Caderno Saúde Pública*. Rio de Janeiro: 2006;22(2):285-94.
 14. Golbert A, Rocha AMD, Vasques ACJ, Ribeiro ALCP, Vianna AGD, Bauer AC, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Sociedade brasileira de diabetes. São Paulo: 2016; 107(3):1-383.
 15. Duncan BB, Chor D, Aquino EML, Bensenor IM, Mill JG, Schmidt MI, et al.. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Revista Saúde Pública*. 2012;46:126-34.
 16. Bazzano LA, Serdula MK, Liu S. Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. *Current Atherosclerosis Reports*. 2003;5(6):492-9.
 17. Riboli E, Norat T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2003;78:559-69.
 18. Tavares NUL, Costa KS, Mengue SS, Vieira MLFP, Malta DC, Silva Junior JBD. Uso de medicamentos para tratamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Brasília: 2015; 24(2):315-23.
 19. Ministério da Saúde (BR). Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME 2017. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Brasília: Ministério da Saúde. 2017.
 20. Mengue SS, Bertoldi AD, Ramos LR, Farias MR, Oliveira MA, Tavares NUL, et al. Acesso e uso de medicamentos para hipertensão arterial no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 2016; 50(2):1-9.