

Hipertensão Arterial Sistêmica e Etilismo: Uma combinação perigosa

Systemic Arterial Hypertension and Alcoholism: A dangerous combination

Hipertensión Arterial Sistémica y Alcoholismo: Una combinación peligrosa

Recebido: 16/01/2023 | Revisado: 29/01/2023 | Aceitado: 31/01/2023 | Publicado: 03/02/2023

Luiz Felipe Neves Frazão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3080-9946>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: felipfrazao@gmail.com

Matheus Neres Batista

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6603-9050>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: matheusneresbatbat@gmail.com

Victor Vinícius da Cruz Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5935-1655>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Victorvinyzz@gmail.com

Najara Micaela Peixoto de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8344-6152>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Nmicaela@gmail.com

Pedro de Oliveira Batista Basilio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0076-4110>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Pedrourt@hotmail.com

Jeferson Lopes de Oliveira Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3009-3477>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Jeferson.junior42.0@hotmail.com

Pedro Henrique de Souza Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0281-5241>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Pedro.lopes.132@hotmail.com

Bruno Henrique Barbosa Sabino da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5512-7883>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: [Bruno.hb2000@gmail.com](mailto: Bruno.hb2000@gmail.com)

Resumo

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo, além de ser um fator de risco para doenças cardiovasculares está ligada a outros distúrbios metabólicos como dislipidemias, obesidade e intolerância à glicose. Este estudo trata-se de uma revisão narrativa com o propósito de discutir e descrever sobre a HAS e sua fisiopatologia, como também, demonstrar como esta patologia é afetada pelo álcool. Foi utilizado o banco de dados: SciElo (Scientific Eletronic Library Online), PubMed (US National Library of Medicine) e BJD (Brazilian Journal of Development), com dados científicos de 2 de novembro de 2022, com restrição de idioma (português) e sem restrição ao ano de publicação. Uma boa quantidade dos estudos apontou que os pacientes diagnosticados com HAS ingerem álcool nos finais de semana; a bebida mais utilizada pelos pacientes dos estudos foi a cerveja. Esta que atua indiretamente na HAS, faz com que o peso do paciente aumente em uma proporção acelerada e com isso, o alto peso se torne um fator de risco para o aumento da pressão, de forma direta. Constatou-se também a presença de enrijecimento arterial em pacientes que consomem bebidas alcoólicas, em especial, whisky e cerveja dada observação importante é de que todas as bebidas aumentem o peso dos consumidores. Os estudos analisados nos permitiram inferir a forte relevância do tema, ao estimarem a correlação entre alcoolismo e HAS.

Palavras-chave: Hipertensão arterial sistêmica; Etilismo; Fisiopatologia.

Abstract

Systemic Arterial Hypertension (SAH) is a major public health problem in Brazil and worldwide, in addition to being a risk factor for cardiovascular disease, it is linked to other metabolic disorders such as dyslipidemia, obesity and glucose intolerance. This study is a narrative review with the purpose of discussing and describing SAH and its pathophysiology, as well as demonstrating how this pathology is supported by alcohol. The following databases were

used: SciElo (Scientific Electronic Library Online), PubMed (US National Library of Medicine) and BJD (Brazilian Journal of Development), with scientific data from November 2, 2022, with language restriction (Portuguese) and without restriction to the year of publication. A good voice from the studies started that approved patients with SAH drink alcohol on weekends; the beverage most used by patients in the studies was beer. This one, which acts significantly in SAH, causes the patient's weight to increase at an accelerated rate and with that, high weight becomes a risk factor for increased pressure, directly. The presence of arterial stiffening was also observed in patients who consume alcoholic beverages, especially whiskey and beer, given the important observation that all beverages increase the weight of consumers. The analyzed studies allowed us to infer the strong conversion of the theme, when estimating the understanding between alcoholism and SAH.

Keywords: Systemic arterial hypertension; Alcoholism; Pathophysiology.

Resumen

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es un importante problema de salud pública en Brasil y en el mundo, además de ser un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, está vinculada a otros trastornos metabólicos como la dislipidemia, la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Este estudio es una revisión narrativa con el objetivo de discutir y describir la HAS y su fisiopatología, así como demostrar cómo esta patología es afectada por el alcohol. Se utilizaron las siguientes bases de datos: SciElo (Scientific Electronic Library Online), PubMed (US National Library of Medicine) y BJD (Brazilian Journal of Development), con datos científicos desde el 2 de noviembre de 2022, con restricción de idioma (portugués) y sin restricción a el año de publicación. Un buen número de estudios señalaron que los pacientes diagnosticados de HAS beben alcohol los fines de semana; la bebida más utilizada por los pacientes en los estudios fue la cerveza. Éste, que actúa indirectamente sobre la HAS, hace que el peso del paciente aumente de forma acelerada y, por tanto, el peso elevado se convierte en factor de riesgo de aumento de la presión, de forma directa. También se encontró la presencia de rigidez arterial en pacientes que consumen bebidas alcohólicas, especialmente whisky y cerveza, dada la importante observación de que todas las bebidas aumentan el peso de los consumidores. Los estudios analizados permitieron inferir la fuerte relevancia del tema, al estimar la correlación entre alcoholismo y HAS.

Palabras clave: Hipertensión arterial sistémica; Alcoholismo; Fisiopatología.

1. Introdução

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo, além de ser um fator de risco para doenças cardiovasculares está ligada a outros distúrbios metabólicos como dislipidemias, obesidade e intolerância à glicose (Costa et al., 2004). Ademais, a HAS é uma condição multifatorial, que depende de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais, diagnosticada quando ocorre uma elevação persistente da pressão arterial (PA), ou seja, PA sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg, medida com a técnica correta, esfigmomanômetro/ aparelho eletrônico no braço, especificamente na altura do coração em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva/ tratamento falho (World Health Organization, 2011).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou, em 2010, que cerca de 600 milhões de pessoas no mundo tinham diagnóstico de HAS, predizendo um crescimento de 60% dos casos até 2025. No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2013, mostraram uma prevalência de 21,4% da doença na população adulta (World Health Organization, 2011).

A atuação da prevenção se dá como a estratégia mais adequada para diminuir ou evitar os danos aos órgãos-alvo (Reza & Nogueira, 2008). Contudo, segundo a OMS, o percentual de pacientes internados com doenças cardíacas associado a presença de fatores de risco continua aumentando, aumentando as taxas de morbimortalidade além de custos hospitalares (World Health Organization, 2011).

Dentre os principais fatores de risco destaca-se o consumo de álcool. A ingestão de bebidas alcoólicas tem sido alvo frequente de estudos devido a aspectos negativos, como o abuso e a dependência, passando a ser uma questão de saúde pública (Snow et al., 2009). Uma pesquisa feita por Laranjeira em 2010 mostrou que 17,6% das pessoas com idade igual ou superior a 15 anos passaram por episódios de ingestão excessiva de bebidas alcoólicas (Hamczyk et al., 2020). As estimativas de consumo variam: 6% da população adulta usam muito frequentemente e 19% usam frequentemente, sendo de três a cinco

vezes maior o consumo entre homens do que entre mulheres (Laranjeira et al., 2010). A ligação entre álcool e HAS foi descrita pela primeira vez em 1915 pelo pesquisador Lian. Mais de 60 anos depois, Klatsky e colaboradores documentaram-na em uma amostra populacional significativa, estimando-se que a ingestão excessiva de álcool seja responsável por cerca de 10 a 30% dos casos de hipertensão (Klatsky et al., 1997).

Frente às inconsistências entre os estudos, a presente proposta caracteriza-se por uma revisão narrativa que objetivou elucidar as hipóteses da literatura referentes ao paradigma da associação entre consumo de álcool e HAS.

2. Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa com o propósito de discutir e descrever sobre a HAS e sua fisiopatologia, como também, demonstrar como esta patologia é afetada pelo álcool. Foi utilizado o banco de dados: SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed (US National Library of Medicine) e BJD (Brazilian Journal of Development), com dados científicos de 2 de novembro de 2022, com restrição de idioma (português) e sem restrição ao ano de publicação.

Estratégia de pesquisa

Foi utilizado os unitermos para ir de encontro à temática, álcool e HAS, com um desenho prospectivo: “álcool”, “hipertensão arterial”, “fisiopatologia”. Para complementar as buscas nas bases de dados, revisamos todas as referências dos artigos selecionados e dos artigos de revisão.

Objetivando colher dados sem esgotar as fontes de informações, fazendo-se a coleta de estudos originais e não originais, produzindo uma publicação ampla, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento da HAS através do etilismo, sob ponto de vista teórico ou contextual. (Pereira et al., 2018) como será o caso do proposto estudo.

Crítérios de inclusão e exclusão

Utilizou-se os seguintes critérios de inclusão: estudo publicado em periódico com corpo editorial; um estudo prospectivo investigando o álcool como exposição (variável independente) para a ocorrência de HAS (variáveis dependentes).

Dentro do banco de dados da SciELO, foram selecionados 30 de 300 artigos, dos quais, foram excluídos 20 e incluídos 10. Assim como, foram selecionados 40 dos 840 artigos do PubMed, onde foram excluídos 20 e incluídos 20. Foram excluídos, editoriais, comentários, cartas aos editores, resumos, estudos qualitativos, estudos que relataram apenas uma análise transversal, ensaios, estudos que relataram método de pesquisa ou validação de instrumento e estudos de acompanhamento que não tiveram um grupo de comparação (não exposto ao álcool) ou HAS tratado como desfecho (variável dependente).

Seleção e Extração dos artigos

A seleção dos estudos foi realizada de forma independente pelo autor principal, seguindo três etapas: I- análise dos títulos dos artigos, II- leitura dos resumos e III- leitura dos textos completos. A cada fase, caso houvesse divergências, um segundo autor era solicitado a julgar, e a decisão final era tomada por consenso ou maioria.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

Um autor avaliou a qualidade dos artigos selecionados em conjunto (MNB). Utilizou-se uma ferramenta para avaliação da qualidade metodológica (Loney et al., 1998) composta por seis itens (Tabela 1): amostragem apropriada (aleatória, probabilística ou universo); tamanho de amostra adequado (previamente calculado); critérios adequados para avaliação do desfecho (confirmação da HAS com fator de risco, álcool, pelo diagnóstico médico); desfechos mensurados com imparcialidade (pacientes com e sem HAS avaliados igualmente); e taxa de resposta adequada (população adulta ≥ 18 anos) (Quadro 1).

No que tange o Quadro 1, possibilitou uma maior organização metodológica frente às buscas dos artigos. Sem a mesma, o estudo seria raso e sem fundamentação teoria necessária para conseguir relacionar o etilismo com a HAS.

Quadro 1 - Critérios utilizados para avaliação crítica de estudos que analisam a HAS (adaptado de Loney et al., 1998).

Descrição	Critérios considerados adequados
Amostragem	Apropriado Aleatório, probabilístico ou universo
Tamanho de amostra adequado	Tamanho da amostra previamente calculado
Critérios adequados para avaliar o resultado	Confirmação de hipertensão arterial com fator de risco, álcool por diagnóstico médico
Resultados medidos imparcialmente	Pacientes com e sem hipertensão arterial avaliados igualmente
Taxa de resposta adequada	População adulta ≥ 18 anos

Fonte: Autores.

3. Resultados e Discussão

O impacto da ingestão de álcool na HAS foi analisado em diversos estudos. Uma boa quantidade dos estudos apontou que os pacientes diagnosticados com HAS ingerem álcool nos finais de semana; a bebida mais utilizada pelos pacientes dos estudos foi a cerveja. Esta que atua indiretamente na HAS, faz com que o peso do paciente aumente em uma proporção acelerada e com isso, o alto peso se torne um fator de risco para o aumento da pressão, de forma direta, o estudo Communities Study Alcohol Consumption and the Incidence of Hypertension : The Atherosclerosis Risk in Communities Study constatou a presença de enrijecimento arterial em pacientes que consomem bebidas alcoólicas, em especial, whisky e cerveja dada observação importante é de que todas as bebidas aumentem o peso dos consumidores (Linhares et al., 2012)

O estudo Prevention and Treatment of Hypertension Study observou se a redução do álcool em um período de seis meses reduzia os níveis pressóricos de pessoas com consumo moderado ou excessivo de bebida alcoólica e cuja pressão diastólica estava entre 80-99 mmHg (Wang, Monticone & McGraw, 2018). No período de 3 a 24 meses, notaram que a redução de 1,3 drinques por dia resultou em diminuição de 0,9/0,6 mmHg na pressão arterial (Souza & Póvoa, 2014).

Os estudos também abordam a quantidade de risco para HAS; pacientes que ingeriam seis ou mais doses ao dia, o equivalente a 30 g de álcool/dia = 1 garrafa de cerveja (5% de álcool, 600 mL); = 2 taças de vinho (12% de álcool, 250 mL); = 1 dose (42% de álcool, 60 mL) de destilados (uísque, vodca, aguardente) (Souza & Póvoa, 2014).

O estudo Effects of moderate alcohol consumption on the central nervous system abordou, a nível neuroquímico, o consumo moderado de etanol que afeta seletivamente a função dos sistemas gabaérgico, glutamatérgico, serotoninérgico, dopaminérgico, colinérgico, e os sistemas neuronais opióides (Barroso W, Barbosa E, Mota-Gomes A; 2020). Fatores genéticos e gênero podem desempenhar um papel importante no metabolismo do álcool, podendo produzir sensações de prazer, ativação e redução da ansiedade em alguns seres humanos (Costantino, Paneni & Cosentino, 2016).

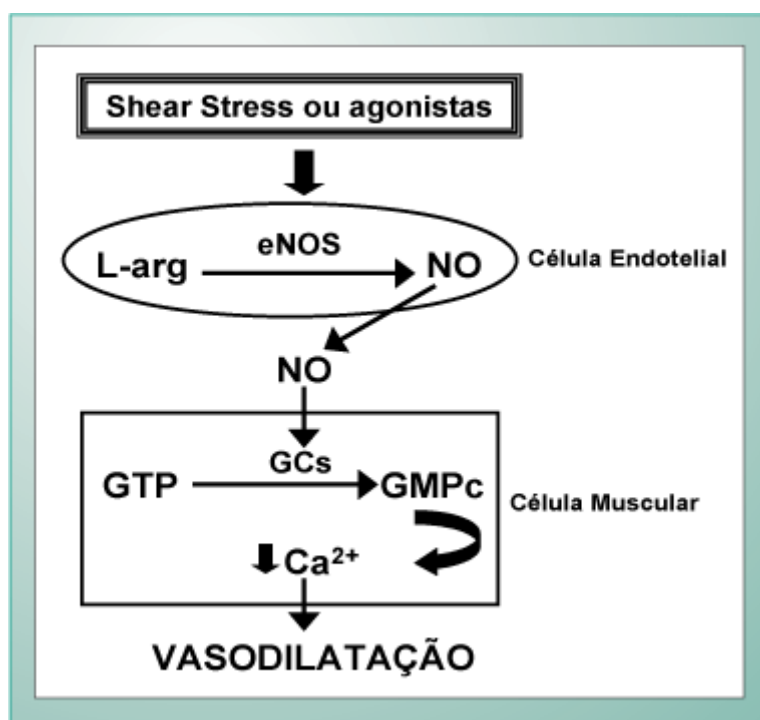
Os estudos Heiss G. Communities Study Alcohol Consumption and the Incidence of Hypertension: The Atherosclerosis Risk in Communities Study também e Heavy Drinking Is Associated with Poor Blood Pressure Control in the REasons for Geographic and Racial Differences in Stroke REGARDS Study abordaram contraindicações algumas

contraindicações de raça entre homens brancos e negros em sua associação entre ingestão etílica e incidência de hipertensão (Chirinos et al., 2019). Na raça negra, sem relação com a sexualidade, não houve associação estatisticamente significativa entre o uso de álcool e pressão arterial. Porém, na raça branca, sem relação com a sexualidade, a pressão média foi maior no grupo dos abusadores do que no dos bebedores moderados e abstêmios (Hashimoto & Ito, 2009).

O estudo Vascular aging and arterial stiffness abordou em 2022 a fisiopatogenia do envelhecimento vascular e a rigidez arterial (Paiva et al., 2020). A pesquisadora Adriana aborda que o envelhecimento sistêmico é um feedback negativo de não só da idade, mas também a um déficit da função biológica, onde um dos desencadeadores é alterações neuroendócrinas, que pode ser impulsionados pelo uso crônico e/ou excessivo do álcool (Xaplanteris et al., 2019; Oliveira et al., 2022; Tomiyama. et al., 2020; Laurent. et al., 2001; Weber, et al., 2005). Sistemas renina angiotensina aldosterona, nervoso simpático e endotelina-1 são os mais afetados segundo a pesquisadora. Esses eventos que atuam nas células vasculares arteriais promovendo secreção e produção de citocinas e quimiocinas que se acumulam na parede arterial, como: proteína quimiotática de monócitos 1, fator de transformação do crescimento beta 1, metaloproteinases da matriz, calpaína-1 e glóbulo de gordura do leite - fator de crescimento epidérmico, conhecidas como fenótipo secretor arterial associado à idade, bem como ativação ou inativação de fatores de transcrição.

Um outro fator crucial para o surgimento de alterações dos níveis pressóricos é a atuação do óxido nítrico (ON). O álcool ativa a expressão da enzima óxido nítrico sintase induzível, produzindo ON, um gás solúvel que provoca relaxamento das paredes dos vasos sanguíneos. Essa reação química é ativada em situações de defesa do organismo humano, porém quando o paciente ingere altas concentrações de álcool/ uso crônico do mesmo, faz com que ocorra lesões em células do próprio corpo. O ON tem como função principal cardiovascular, regular a dilatação dos vasos arteriais, inflamação e enrijecimento. Quando inicia a fase de lesões, a expressão de ON diminui na parede dos vasos, tendo como consequências no relaxamento do endotélio, aumentando vasoconstrição e pró-inflamação do mesmo, sendo esquematizado na Figura 1. (Higashiyama et al., 2013).

Figura 1 - Síntese, liberação e ação do ON.



Fonte: Zago, Anderson Saranz e Zanesco, Angelina. Óxido nítrico, doenças cardiovasculares e exercício físico. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2006, v. 87, n. 6

A seleção de artigos para realizar esta revisão expôs a falta de estudos que objetivaram aprofundar na relação sólida entre o consumo de álcool e os níveis pressóricos.

4. Conclusão

Os estudos analisados nos permitiram inferir a forte relevância do tema, ao estimarem a correlação entre alcoolismo e HAS. Verificou-se que a prevalência de HAS aumenta de acordo com a alta ingestão/ uso crônico de bebidas alcoólicas, em ambos os sexos. Notou-se também a grande abordagem da cerveja e whisky, sendo ambos vilões para predisposição da HAS. Tais evidências são valiosas no campo da cardiologia e angiologia, visto que como consequência do álcool, temos a interferência na liberação do ON, que por sua vez pode resultar em enrijecimento e pró-inflamação. Mesmo tendo uma excelente abordagem científica nos estudos sobre a relação álcool/pressão arterial, notou-se que os assuntos foram de certa forma rasos, sem aprofundamento e/ou afirmação concreta da relação fisiopatológica, apenas afirmando ser um fator de risco importante. Com isso, os resultados obtidos podem contribuir para a formulação de intervenções efetivas e aprofundadas para a prevenção da HAS.

Para trabalhos futuros, urge-se dados mais aprofundados e intrínsecos frente a fisiopatologia e epidemiologia da HAS e etilismo, uma vez que o etilismo é um grande fator de risco para o desenvolvimento e também de complicações nas internações por HAS.

Referências

- Barroso W, Barbosa E & Mota-Gomes A (2020). Rigidez Arterial e Hemodinâmica Central: Do Endotélio à Camada Média. São Paulo: Athos Mais Editora.
- Chirinos JA, et al (2019). Large-Artery Stiffness in Health and Disease: JACC State-of-the-Art Review. 10.1016/j.jacc.2019.07.012. *J Am Coll Cardiol*. 2019;74(9):1237–1263.
- Costa JSD, et al (2004). Consumo abusivo de álcool e fatores associados: estudo de base populacional Heavy alcohol consumption and associated factors: a population-based study. *Rev Saúde Pública*; 38(2):284-291.
- Costantino S, Paneni F & Cosentino F (2016). Ageing, Metabolism and Cardiovascular Disease. *J Physiol* ;594(8):2061–2073.
- Hamczyk MR, Nevado RM, Barettino A, Fuster V & Andrés V (2020). Biological Versus Chronological Aging: JACC Focus Seminar. 10.1016/j.jacc.2019.11.062. *J Am Coll Cardiol*. 3;75(8):919–930
- Hashimoto J & Ito S (2009). Some Mechanical Aspects of Arterial Aging: Physiological Overview Based on Pulse Wave Analysis. 10.1177/1753944709338942. *Ther Adv Cardiovasc Dis*;3(5):367–378.
- Higashiyama A, et al (2013). Alcohol consumption and cardiovascular disease incidence in men with and without hypertension: the Suita study. *Hypertension Research*; 36: 58–64.
- Klatsky AL, Friedmann GD, Siegelau AB & Gérard MJ (1977). Alcohol consumption and blood pressure Kaiser Permanente Multiphasic Health Examination data. *N Eng J Med*; 296:1194-1200
- Laranjeira R, et al (2010). Alcohol use patterns among Brazilian adults. *Rev Bras Psiquiatr.*; 32: 231–241
- Laurent S, et al (2001). Aortic Stiffness is an Independent Predictor of All-cause and Cardiovascular Mortality in Hypertensive Patients. 10.1161/01.hyp.37.5.1236. *Hypertension*;37(5):1236–1241.
- Linhares RS, et al (2012). Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*;28(3):438-47. DOI: 10.1590/s0102-311x2012000300004.
- Michaud M, et al (2013). Proinflammatory Cytokines, Aging, and Age-related Diseases. 10.1016/j.jamda.2013.05.009. *J Am Med Dir Assoc*;14(12):877–882.
- Oliveira AC, et al (2022). A SAGE Score Cutoff that Predicts High-pulse Wave Velocity as Measured by Oscillometric Devices in Brazilian Hypertensive Patients. 10.1038/s41440-021-00793-0. *Hypertens Res*;45(2):315–323.
- Paiva AMG, et al (2020). Reference Values of Office Central Blood Pressure, Pulse Wave Velocity, and Augmentation Index Recorded by Means of the Mobil-O-Graph PWA Monitor. 10.1038/s41440-020-0490-5. *Hypertens Res*;43(11):1239–1248.
- Reza CG & Nogueira MS (2008). O estilo de vida de pacientes hipertensos de um programa de exercício aeróbico: estudo na cidade de Toluca, México. *Esc Anna Nery Rev Enferm*; 12 (2): 265 – 270.

Sesso HD, Cook NR, Buring JE, Manson JE & Gaziano JM (2008). Alcohol Consumption and the Risk of Hypertension in Women and Men. *Hypertension*;51:1080-1087.

Snow WM, Murray R, Ekuma O, Tyas SL & Barnes GE (2009). Alcohol use and cardiovascular health outcomes: a comparison across age and gender in the Winnipeg Health and Drinking Survey Cohort. *Age and Ageing*; 38: 206–212.

Souza D & Póvoa R (2014). Álcool e hipertensão arterial. *Rev Fatores Risco*; 32:33-9.

Tomiyama H, et al (2020). Usefulness of the SAGE Score to Predict Elevated Values of Brachial-ankle Pulse Wave Velocity in Japanese Subjects with Hypertension. 10.1038/s41440-020-0472-7.*Hypertens Res*;43(11):1284–1292.

Wang M, Monticone RE & McGraw KR (2018). Proinflammatory Arterial Stiffness Syndrome: A Signature of Large Arterial Aging. 10.1159/000490244.*J Vasc Res*;55(4):210–223.

Weber T, et al (2020). Increased Arterial Wave Reflections Predict Severe Cardiovascular Events in Patients Undergoing Percutaneous Coronary Interventions. 10.1093/eurheartj/ehi504.*Eur Heart J*.;26(24):2657–2663.

World Health Organization(2011). Global Status Report on Noncommunicable Diseases. Geneva: *World Health Organization*.

Xaplanteris P, et al (2019). A Clinical Score for Prediction of Elevated Aortic Stiffness: Derivation and Validation in 3943 Hypertensive Patients. 10.1097/HJH.0000000000001904.*J Hypertens*. 2019;37(2):339–346.