

CONSUMO DE CAFÉ EM PESSOAS HIPERTENSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

COFFEE CONSUMPTION IN HYPERTENSIVE PEOPLE: SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

CONSUMO DE CAFÉ EN PERSONAS HIPERTENSAS: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS

Servir, 2(1), 43-49

DOI:10.48492/servir0201.25670

Rosa Gomes¹
Madalena Cunha²

¹Unidade de Cuidados na Comunidade São Pedro do Sul, Portugal (rosa.s.t.d@gmail.com)
<https://orcid.org/0000-0001-8169-0944>

²Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde, Viseu, Portugal; UICISA: E, ESEnFC, Coimbra; SIGMA – Phi Xi Chapter, ESEnFC, Coimbra, Portugal; CIEC- UM, Braga, Portugal (madadelacunhanunes@gmail.com)
<https://orcid.org/0000-0003-0710-9220>



Corresponding Author
Madalena Cunha
Rua Amor de Perdição, n.º 48
3500-608 Viseu, Portugal
madadelacunhanunes@gmail.com

RECEIVED: 18th October, 2021
ACCEPTED: 19th November, 2021



RESUMO

Introdução: A Hipertensão Arterial (HTA) é uma das principais causas de morte a nível mundial sendo urgente intervir nos seus fatores de risco como forma de prevenção e tratamento. A associação entre a ingestão de café e a HTA tem feito com que os profissionais de saúde o desaconselhem.

Objetivo: Avaliar o efeito do consumo do café na Pressão Arterial (PA) sistólica e diastólica em pessoas adultas e idosas com HTA.

Métodos: Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com metanálise que obedeceu aos princípios propostos pelo Cochrane Handbook. A análise crítica, a extração e a síntese dos dados foi efetuada por dois investigadores isoladamente, a metanálise foi realizada com recurso ao software RevMan 5.3.5.

Resultados: Foram incluídos três Ensaio Clínicos Randomizados (RCT) e dois estudos de coorte, abrangendo 264 e 1919 indivíduos, respetivamente. Os resultados da metanálise, que incluiu os RCT, indicam que a ingestão de café com Hidroxihidroquinona (HHQ) reduzida apresenta um efeito benéfico na PA sistólica (MD= -2.60; 95% CI=-4.81, -0.39; p=0.02) e na PA diastólica (MD= -1.30; 95% CI=-1.67, -0.93; p<0.01). Os restantes estudos demonstram que na população adulta com HTA o consumo de café não interfere com a PA, contudo o consumo de café superior a três chávenas por dia está associado ao risco de HTA. Nos indivíduos idosos com HTA a ingestão de café superior a três chávenas aumenta a PA e a possibilidade de PA descontrolada.

Conclusão: Nos indivíduos com HTA é desaconselhado um consumo de café superior a três chávenas por dia. A ingestão de café com HHQ reduzida é aconselhada.

Palavras-chave: café; cafeína; hipertensão; pressão arterial.

ABSTRACT

Introduction: Hypertension is a major cause of death in the world, it is urgent to intervene in their risk factors for prevention and treatment. The association between coffee intake and hypertension has made health professionals advise against him.

Objective: To evaluate the effect of coffee consumption in systolic and diastolic blood pressure in adults and elderly with hypertension.

Methods: The systematic review of the literature with meta-analysis following the principles proposed by the Cochrane Handbook was performed. The critical analysis, extraction and synthesis of data were carried out by two investigators separately and meta-analyses were performed using RevMan 5.3.5.

Results: Three Randomized Clinical Trials (RCT) and two cohort studies covering 264 and 1919 individuals were included respectively. The results of meta-analysis, which included the RCT indicates that the ingestion of coffee with reduced Hydroxyhydroquinone (HHQ) has beneficial effect on systolic blood pressure (MD= -2.60; 95% CI=-4.81, -0.39; p=0.02) and diastolic blood pressure (MD= -1.30; 95% CI=-1.67, -0.93; p<0.01). Other studies have shown that the in adult population with hypertension, coffee consumption does not interfere with blood pressure. However consumption of more than three cups of coffee a day is associated with the risk of hypertension. In elderly subjects with hypertension, consumption of more than three cups of coffee increases blood pressure and the possibility of uncontrolled blood pressure.

Conclusion: Consumption of more than three cups of coffee a day is not recommended in people with hypertension. Coffee intake with reduced HHQ is advised.

Keywords: coffee; caffeine; hypertension; blood pressure.

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es una de las principales causas de muerte a nivel mundial y urge intervenir en sus factores de riesgo como forma de prevención y tratamiento. La asociación entre la ingesta de café y la HTA ha llevado a los profesionales de la salud a desaconsejarla.

Objetivo: Evaluar el efecto del consumo de café sobre la presión arterial (PA) sistólica y diastólica en adultos y ancianos con hipertensión.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica sistemática con metaanálisis que siguió los principios propuestos por el Manual Cochrane. El análisis crítico, la extracción y la síntesis de datos fue realizado por dos investigadores por separado, el metaanálisis se llevó a cabo utilizando el software RevMan 5.3.5.

Resultados: Se incluyeron tres ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y dos estudios de cohortes, que cubrieron 264 y 1919 sujetos, respectivamente. Los resultados del metaanálisis, que incluyó el ECA, indican que la ingesta de café con hidroxihidroquinona reducida (HHQ) tiene un efecto beneficioso sobre la PA sistólica (DM = -2,60; IC 95% = -4,81, -0,39; p = 0,02) y en PA diastólica (DM = -1,30; CI 95% = -1,67, -0,93; p <0,01). Los estudios restantes muestran que en la población adulta con HTA, el consumo de café no interfiere con la PA, sin embargo, el consumo de café de más de tres tazas por día se asocia con el riesgo de HTA. En ancianos con HTA, la ingesta de café superior a tres tazas aumenta la PA y la posibilidad de PA descontrolada.

Conclusión: En personas con HTA no es recomendable consumir más de tres tazas de café al día. Se recomienda la ingesta de café con HHQ reducido.

Palabras clave: café; cafeína; hipertensión; presión arterial.

Introdução

A Hipertensão Arterial (HTA) não é uma inevitabilidade do envelhecimento sendo por vezes a sua causa desconhecida. Contudo a presença de fatores de risco tais como um padrão alimentar inadequado, excesso de peso e obesidade, uso excessivo de álcool, atividade física insuficiente, presença de stress, determinantes socioeconómicos desfavoráveis e acessibilidade aos cuidados de saúde comprometida aumentam o risco de desenvolver a HTA (World Health Organization [WHO], 2014).

A HTA é definida pela pressão arterial sistólica (PAS) igual ou superior a 140 mmHg e/ou a pressão arterial diastólica (PAD) igual ou superior a 90 mmHg em indivíduos jovens, de meia-idade e idosos (Mancia et al., 2013; WHO, 2013). Esta é classificada em HTA de grau 1, 2 e 3. A HTA de grau 1 caracteriza-se pela PAS entre 140-159 mmHg e/ou PAD entre 90-99 mmHg, quando a PAS oscila entre 160-179 mmHg e/ou a PAD entre 100-109 mmHg trata-se de uma HTA de grau 2. Quando se verifica a PAS igual ou superior a 180 mmHg e/ou a PAD igual ou superior a 110 mmHg estamos perante uma HTA de grau 3. Em crianças e adolescentes os critérios de diagnóstico baseiam-se em percentis para a idade e para o género (Mancia et al., 2013).

O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo, contudo a associação da presença de HTA ao consumo de café tem levado os profissionais de saúde a desaconselhá-lo (Bøhn, Ward, Hodgson, & Croft, 2012).

No que diz respeito à população hipertensa, uma revisão sistemática refere que a ingestão de cafeína produz um aumento agudo na PA durante três horas contudo não demonstra uma associação entre o consumo de café a longo prazo e o aumento da PA (Mesas, Leon-Munoz, Rodriguez-Artalejo, & Lopez-Garcia, 2011). Daí terem sido formulados como questão de investigação e objetivo geral, os seguintes:

Questão de investigação:

→ Qual o efeito do consumo do café na pressão arterial em pessoas com hipertensão arterial?

Objetivo de investigação:

→ Avaliar o efeito do consumo do café na pressão arterial em pessoas com hipertensão arterial.

1. Métodos

A revisão sistemática da literatura teve por base os princípios propostos pelo Cochrane Handbook (Higgins & Green, 2011), que são: 1. Elaboração da questão/problema; 2. Localização e seleção dos estudos; 3. Avaliação crítica dos estudos; 4. Recolha de dados; 5. Análise e apresentação dos dados; 6. Interpretação dos resultados; 7. Aperfeiçoamento e atualização da revisão.

Primeiramente foi efetuada uma pesquisa na plataforma EBSCO através da página da internet da Ordem dos Enfermeiros PT com o objetivo de aprofundar conhecimentos sobre o tema, verificar a pertinência do estudo e definir os descritores: café; cafeína; hipertensão e pressão arterial.

De seguida verificou-se se as palavras-chave constituíam descritores MeSH através da página internet <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, obtendo-se os seguintes termos:

- #1 MeSH descriptor “coffee” (explode all trees);
- #2 MeSH descriptor “caffeine” (explode all trees);
- #3 MeSH descriptor “hypertension”; (explode all trees) k
- #4 MeSH descriptor “blood pressure” (explode all trees).

A revisão sistemática incluiu pesquisas nas seguintes bases de dados: CINAHL Plus with Full Text, MedicLatina, MEDLINE with Full Text, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive (via EBSCO); Scielo- Scientific Electronic Library Online; Elsevier- Science Direct (via b-on – Online Knowledge Library); Pubmed; Google Académico, através da conjugação booleana de todos os descritores identificados.



Foi utilizada uma lógica booleana através da conjugação dos descritores identificados:

- #5 [#1 OR #2 AND #3 OR #4] (title)
- #6 [#1 OR #2 AND #3 OR #4] (subject)
- #7 [#1 OR #2 AND #3 OR #4] (abstract)
- #8 [#1 OR #2 AND #3 OR #4] (title/abstract)

Os instrumentos utilizados para a avaliação crítica dos artigos foram: a “Grelha para avaliação crítica de um artigo descrevendo um ensaio clínico” do Centro de Estudos de Medicina Baseada na Evidência (CEMBE) da Faculdade de Medicina de Lisboa (Bugalho & Carneiro, 2004; Carneiro, 2008); JBI Critical Appraisal Checklist for Cohort and Case-control studies (JBI, 2014); e o instrumento padronizado de avaliação crítica da Colaboração Cochrane através do software Cochrane Collaboration’s Review Manager (RevMan 5.3.5).

A processo de seleção dos estudos constituintes do corpus amostral é apresentado no fluxograma abaixo.

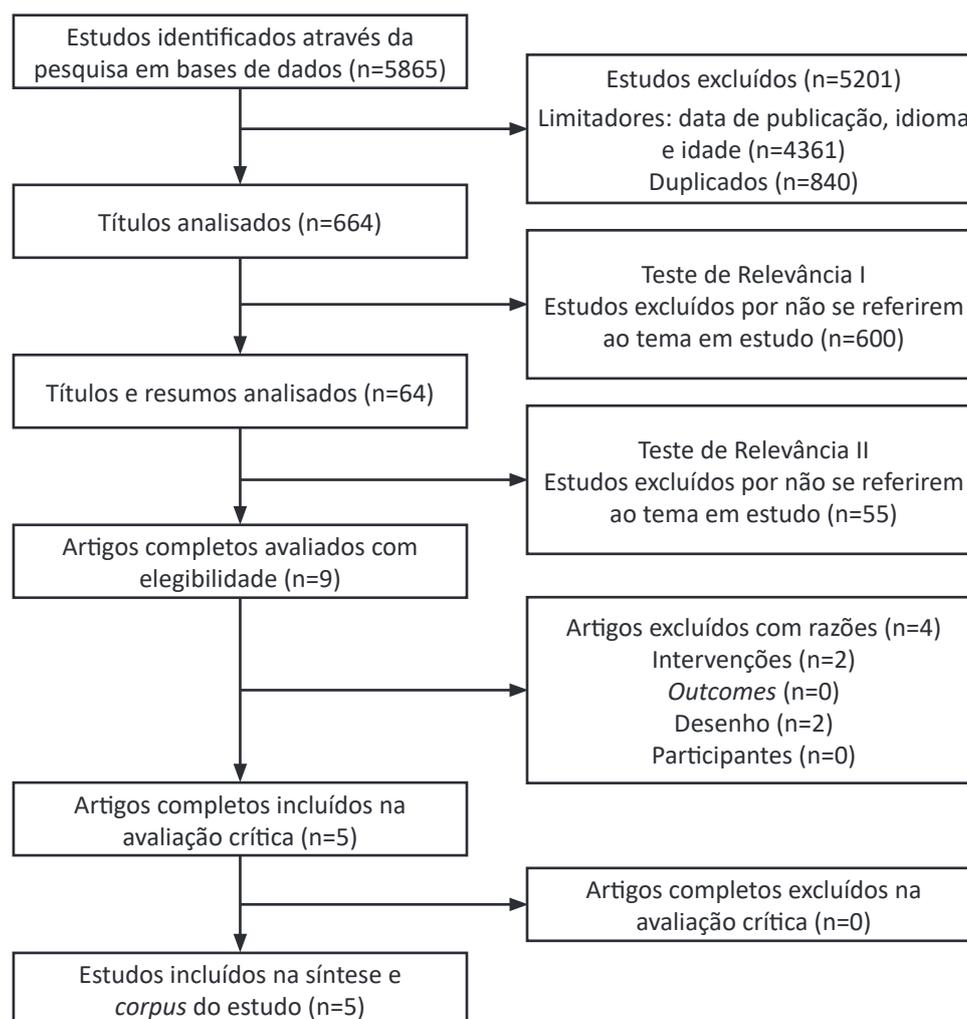


Figura 1 – Fluxograma representativo das etapas de seleção do corpus do estudo

Em face das diferenças existentes entre os estudos, apenas os três RCT duplamente cegos (Ochiai et al., 2009; Yamaguchi et al., 2008; Chikama et al., 2008) foram incluídos na síntese dos dados elegíveis para metanálise.

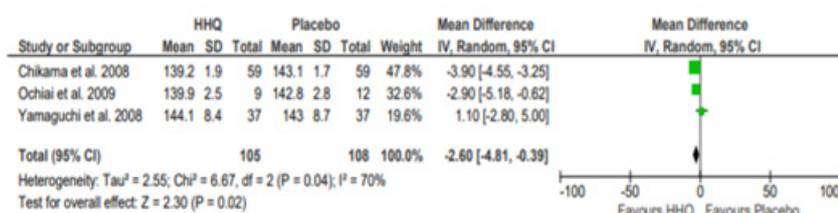
Estes estudos comparam a mudança dos valores da PA entre indivíduos que ingeriram café com HHQ reduzida e ácido clorogênico presente e aqueles que ingeriram outro café num total de 264 indivíduos.

Foi realizada metanálise para as variáveis contínuas através do método estatístico do inverso da variância e escolhido para calcular a medida do efeito da diferença das médias o modelo de análise de efeitos aleatórios tendo em conta a existência de diferenças entre os estudos (Santos & Cunha, 2013).

2. Resultados

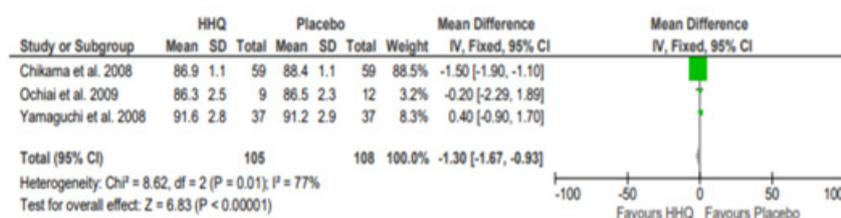
Através da análise dos dados da metanálise e do forest plot (Cf. Gráfico 1) podemos inferir que existe um efeito benéfico na PAS no grupo que ingeriu café com HHQ reduzida (MD=-2.60; 95% CI=-4.81,-0.39; p=0.02) contudo verifica-se uma elevada heterogeneidade estatisticamente significativa ($X^2 = 6.67$, df=2; p=0.04; $I^2 = 70\%$), que provavelmente será clínica devendo-se à diferença da intervenção.

Gráfico 1 – *Forest plot* da comparação da ingestão de café com HHQ reduzida versus ingestão de bebida placebo para o período de intervenção de quatro semanas em indivíduos com HTA grau I em estudos RCT para o outcome diferença na PAS.



Relativamente à PAD verificamos pela análise dos dados da metanálise e do forest plot (Cf. Gráfico 2) a existência de um efeito benéfico no grupo que ingeriu café com HHQ reduzida (MD=-1.30; 95% CI=-1.67,-0.93; p<0.01) porém existe uma elevada heterogeneidade estatisticamente

Gráfico 2 – *Forest plot* da comparação da ingestão de café com HHQ reduzida versus ingestão de bebida placebo para o período de intervenção de quatro semanas em indivíduos com HTA grau I em estudos RCT para o outcome diferença na PAD.



3. Discussão

As guidelines para o tratamento da HTA (Mancia et al., 2013) são omissas sobre a restrição ou não, do consumo de café em indivíduos com HTA. Por sua vez, os resultados desta revisão sistemática aportaram que:

Na população adulta com HTA o consumo de café não interfere com a PA, contudo o consumo de café superior a três chávenas por dia está associado ao risco, HR 1.5 (95% CI; 1.1-1.9); p=0.005, de HTA (Palatini et al., 2016), sendo portanto desaconselhado um consumo de café superior a três chávenas.



Nos indivíduos idosos com HTA recomenda-se igualmente a restrição na ingestão de café superior a três chávenas por aumentar a PA e a possibilidade de PA descontrolada, OR 2.55 (95% CI; 1.28-5.09); $p=0.05$ (Lopez-Garcia et al., 2016).

Os resultados desta revisão sistemática mostram que a ingestão de café com HHQ reduzida apresenta um efeito benéfico na PAS (MD=-2.60; 95% CI=-4.81, -0.39; $p=0.02$) e na PAD (MD=-1.30; 95% CI=-1.67, -0.93; $p<0.01$) ou seja um efeito hipotensor em indivíduos com HTA quando comparado à ingestão de outro café sendo, portanto, recomendada a sua ingestão (Chikama et al., 2008; Ochiai et al., 2009; Yamaguchi et al., 2008). Perante esta inferência, seria importante que a indústria do café se debruçasse sobre esta evidência, permitindo a produção e comercialização de um café com HHQ reduzida.

Conclusão

Nos indivíduos com HTA é desaconselhado um consumo de café superior a três chávenas por dia. A ingestão de café com HHQ reduzida é aconselhada. As recomendações apresentadas neste estudo devem ser ponderadas relativamente aos benefícios e riscos, porquanto esta revisão sistemática com metanálise apresenta limitações. Verificou-se a existência de um pequeno número de estudos relacionados com o tema e as diferenças metodológicas e clínicas originaram uma elevada heterogeneidade, factos que condicionam o nível de evidência e o grau de recomendação da revisão.

Os resultados deste estudo mostram a tendência de falta de consensos de outras investigações. Inference-se, por isso, ser necessário desenvolver mais estudos para produzir evidências mais robustas e fazer recomendações definitivas para o consumo de café em pessoas com hipertensão arterial ou em pessoas saudáveis como alimento protetor da ocorrência desta entidade nosológica.

Conflito de Interesses

Os autores declaram que o artigo divulga os resultados de uma investigação concluída no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica, desenvolvido na ESSV- IPV e cujo Relatório está publico no Repositório do IPV.

Agradecimentos e Financiamento

FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto Ref^a: fab8899e-5c94-4c33-9807-f54cdc93b053 e projeto Ref^a UIDB/00742/2020.

Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENFC), Coimbra, Portugal. Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu, Portugal.

Referências bibliográficas

- Bøhn, S. K., Ward, N. C., Hodgson, J. M., & Croft, K. D. (2012). Effects of tea and coffee on cardiovascular disease risk. *Food & Function*, 3(6), 575. doi.org/10.1039/c2fo10288a
- Bugalho, A. & Carneiro, A. V. (2004). Intervenções para aumentar a adesão terapêutica em patologias crónicas. Centro de Estudos de Medicina Baseada na Evidência. Lisboa: CEMBE. Acedido em <http://cembe.org/avc/docs/NOC de Adesão a Patologias Crónicas. CEMBE 2004.pdf>
- Carneiro, A. V. (2008). O exemplo da avaliação crítica de um ensaio clínico. *Jornal Português de Gastrenterologia*, 15(2), 30–36
- Chikama, A., Yamaguchi, T., Ochiai, R., Kataoka, K., & Tokimitsu, I. (2008). Effects of Hydroxyhydroquinone-reduced Coffee on Blood Pressure in High-normotensives and Mild Hypertensives. *Journal Of Health Science*, 54(2), 162–173. doi.org/10.1248/jhs.54.162
- Higgins, J. P., & Green, S. (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions: version 5.1.0.* (The Cochrane Collaboration, Ed.). London. Acedido em www.cochrane-handbook.org
- Joanna Briggs Institute. (2014). *Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 edition.* Australia: The Joanna Briggs Institute. Acedido em www.joannabriggs.org
- Lopez-Garcia, E., Orozco-Arbeláez, E., Leon-Muñoz, L. M., Guallar-Castillon, P., Graciani, A., Banegas, J. R., & Rodríguez-Artalejo, F. (2016). Habitual coffee consumption and 24-h blood pressure control in older adults with hypertension. *Clinical Nutrition*. doi.org/10.1016/j.clnu.2016.03.021



Gomes, R., Cunha, M. (2021).
Consumo de café em pessoas hipertensas: Revisão sistemática e meta-análise.
Servir, 2(1), 43-49. DOI: <https://doi.org/10.48492/servir0201.25670>

49

- Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., Redon, J., Zanchetti, A., Böhm, M., ... Zannad, F. (2013). 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Blood Pressure*, 22(4), 193–278. doi.org/10.3109/08037051.2013.812549
- Mesas, A. E., Leon-Munoz, L. M., Rodriguez-Artalejo, F., & Lopez-Garcia, E. (2011). The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 94(4) 1113–1126. doi.org/10.3945/ajcn.111.016667
- Ochiai, R., Chikama, A., Kataoka, K., Tokimitsu, I., Maekawa, Y., Ohishi, M., ... Mikami, H. (2009). Effects of hydroxyhydroquinone-reduced coffee on vasoreactivity and blood pressure. *Hypertension Research*, 32(11), 969–974. doi.org/10.1038/hr.2009.132
- Palatini, P., Fania, C., Mos, L., Garavelli, G., Mazzer, A., Cozzio, S., ... Casiglia, E. (2016). Coffee consumption and risk of cardiovascular events in hypertensive patients. Results from the HARVEST. *International Journal of Cardiology*, 212, 131–137. doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.03.006
- Santos, E. J. F., & Cunha, M. (2013). Interpretação crítica dos resultados estatísticos de uma meta-análise: estratégias metodológicas. *Millenium*, 44, 85–98. Acedido em hdl.handle.net/10400.19/2273
- World Health Organization. (2014). *Global status report on noncommunicable diseases 2014*. Geneve: WHO. Acedido em <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report2014/en/>
- Yamaguchi, T., Chikama, A., Mori, K., Watanabe, T., Shioya, Y., Katsuragi, Y., & Tokimitsu, I. (2008). Hydroxyhydroquinone-free coffee: A double-blind, randomized controlled dose–response study of blood pressure. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 18(6), 408–414. doi.org/10.1016/j.numecd.2007.03.004