



Serviço de Medicina Interna

Ana Paula Pacheco

Glória Abreu

Sofia Esperança

12 de Abril de 2013

A *doença arterial coronária*, mundialmente, é a principal causa de morte, no homem e na mulher.¹



Quais os efeitos cardiovasculares??

-
1. Yusuf S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries: case control study. *Lancet* 2004;364:937-52.
 2. Trichopolou A, et al. Adherence to the Mediterranean diet on health; an update systematic review and metaanalysis. *Am J Clin Nutr* 2010;92:1189-96.



CHÁ

COMPOSIÇÃO DO CHÁ



O *chá* contém proteínas, hidratos de carbono, ácido ascórbico, **cafeína (2 a 5%)** e **flavonóides (10 a 24%).**¹

1. Graham HN. Green tea composition, consumption, and polyphenol chemistry. *Prev Med* 1992;21:334-50.

EFEITOS DO CHÁ



Metilxantina de ocorrência natural
farmacologicamente activa.

Sistema nervoso central:

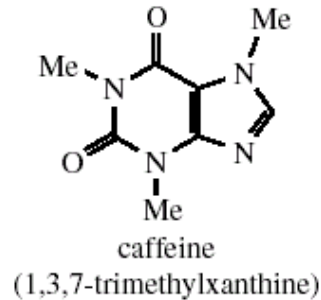
↓ fadiga, insónia, maior concentração e menor tempo de reacção. ↑ tremor e o nervosismo.

Sistema cardiovascular:

Ação cronotrópica e ionotrópica positiva.

Vasodilação, à excepção dos leitos vasculares cerebrais.

EFEITOS DO CHÁ



Metilxantina de ocorrência natural
farmacologicamente activa.

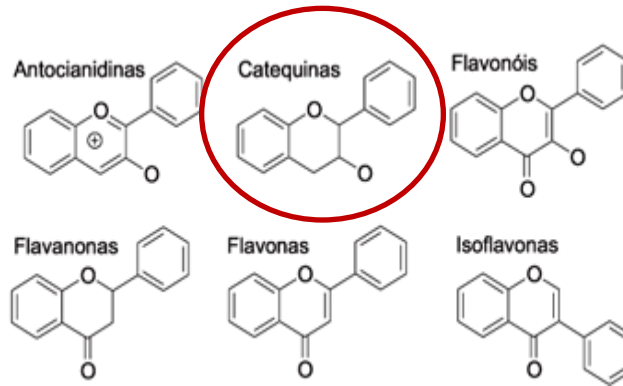
Sistema Urinário:

Diurético -> vasodilatação da artéria aferente -> aumento da taxa de filtração glomerular.

Sistema Respiratório:

Broncodilatação

EFEITOS DO CHÁ



O **chá** parece ser protetor em relação à doença cardiovascular.¹

Flavonoides reduzem a agregação plaquetária e previnem a oxidação das LDL - > propriedades anti-oxidantes.²

Beber 1L chá/dia inibe a agregação plaquetária em 4-10%.³

↓ mortalidade e a morbidade do AVC.

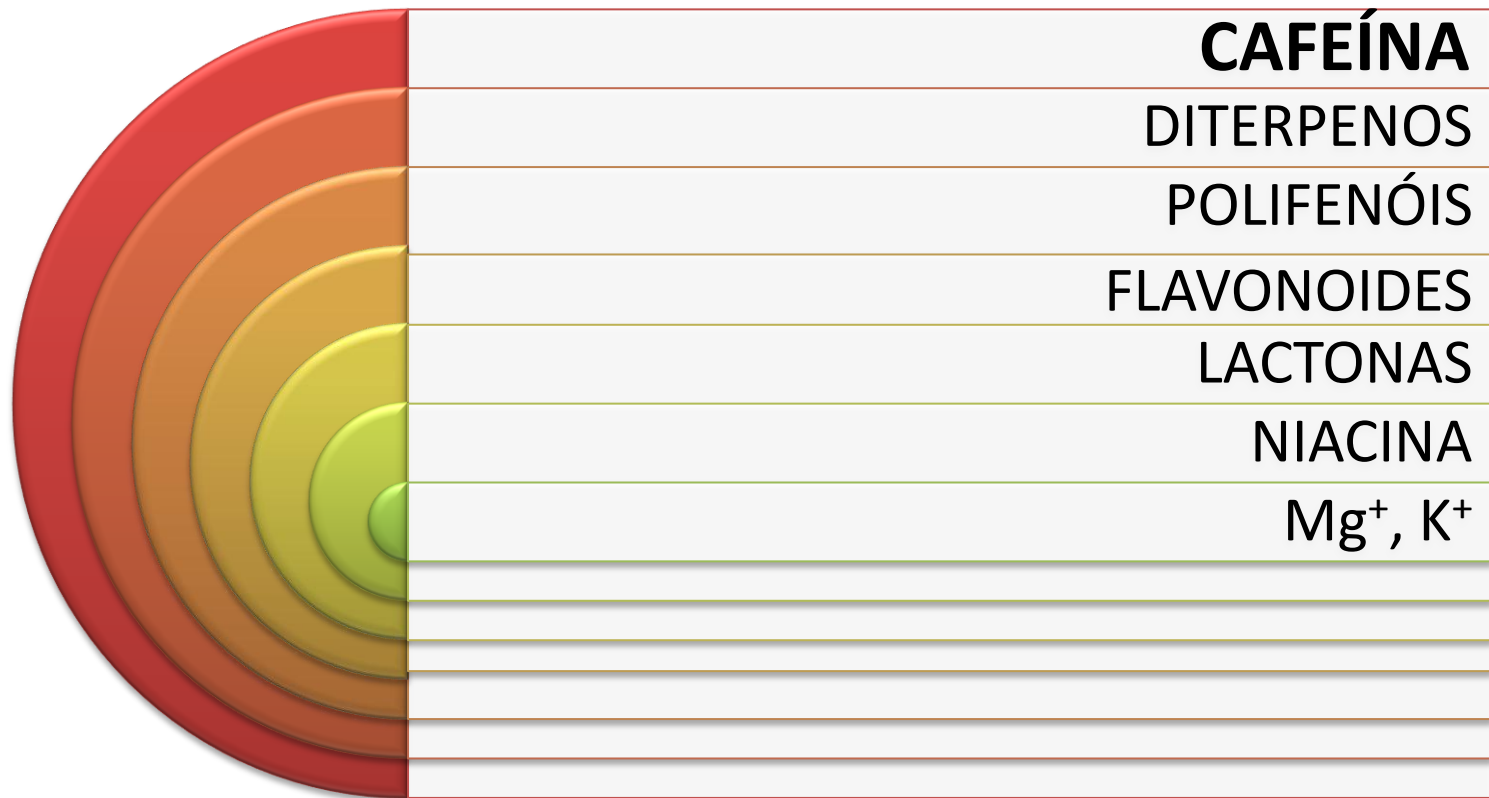
≥ 3 chávenas/dia reduz em 21% o risco de AVC. ⁴

1. Hodgson JM, et al. Tea flavonoids and cardiovascular health. Mol Aspects Med 2010;31:495-502.
2. Gresele P, et al. Effects of resveratrol and other wine polyphenols on vascular function: an update. J Nutr Biochem 2011;22:201-11.
3. Ostertag LM et al. Impact of dietary polyphenols on human platelet function – a critical review of controlled dietary intervention studies. Mol Nutr. Food Res 2010;54:60-81.
4. Arab L, et al. Green and black tea consumption and risk of stroke: a meta-analysis, Stroke 2009; 40:1786-92.



CAFÉ

COMPOSIÇÃO DO CAFÉ¹



1- Gómez-Ruiz JA, Leake DS, Ames JM. In vitro antioxidant activity of coffee compounds and their metabolites. Journal of Agricultural and Food Chemistry 2007;55:6962–9.

MODO DE PREPARAÇÃO

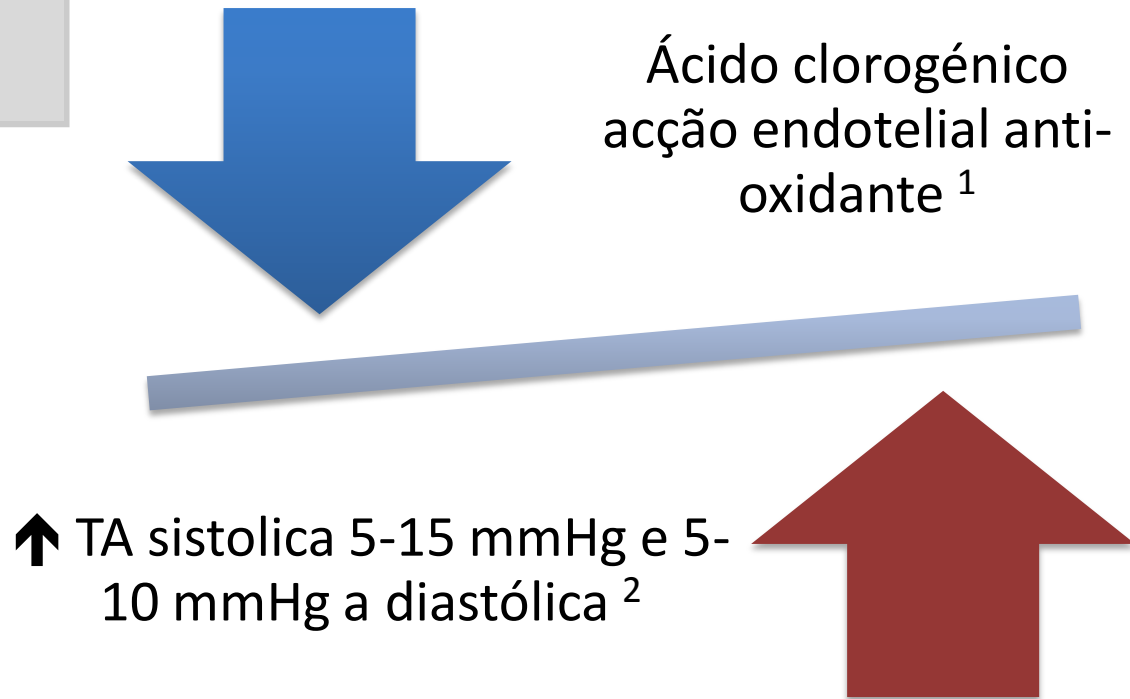


EFEITOS DO CAFÉ



EFEITOS DO CAFÉ

- Pressão arterial



O consumo habitual gera tolerância, sendo esta heterogénea e variável!³

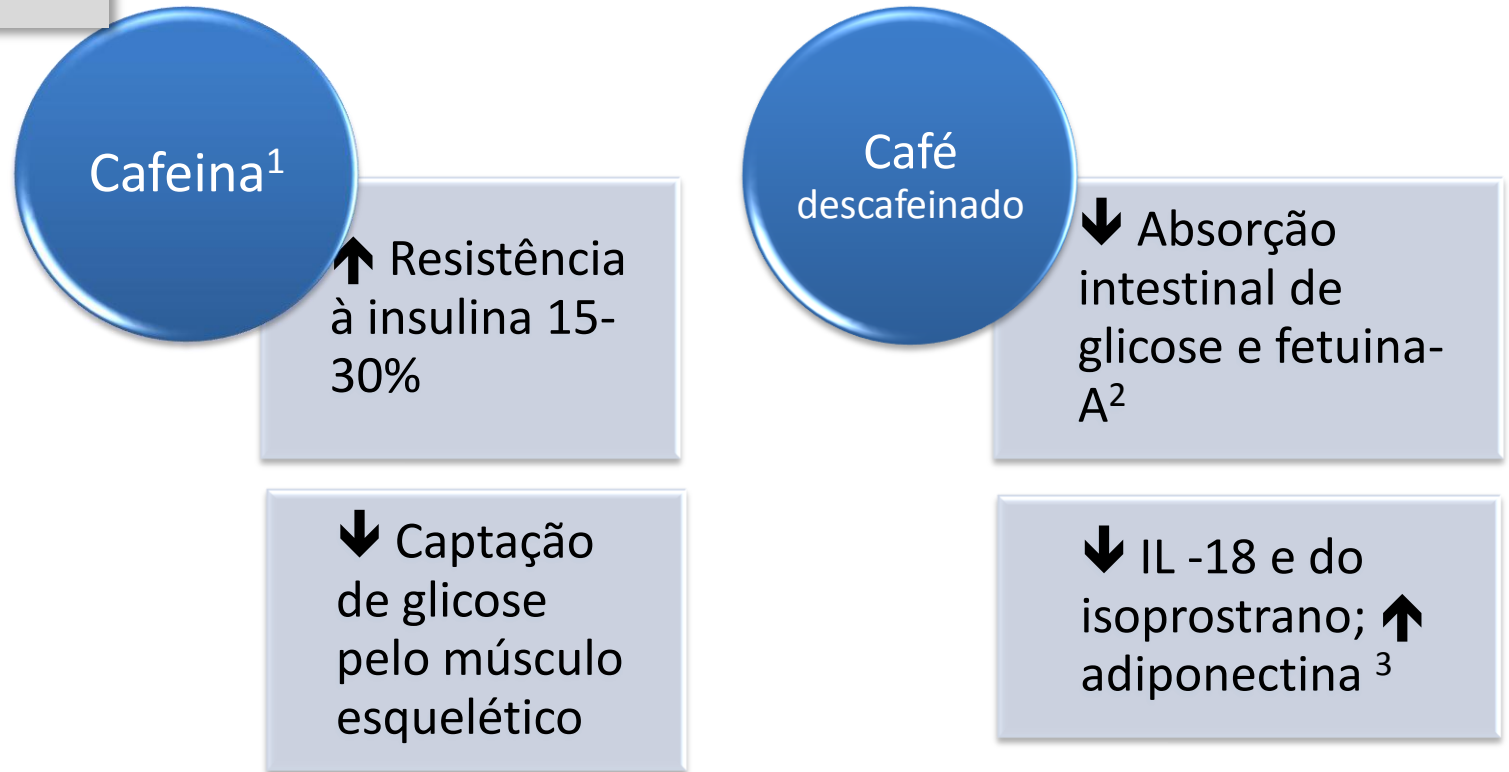
1- Zhao Y, Wang J, Balleve O, Luo H, Zhang W. Antihypertensive effects and mechanisms of chlorogenic acids. Hypertension Research 2012;35:370

2- James JE. Is habitual caffeine use a preventable cardiovascular risk factor? Lancet. 1997 Jan 25;349(9047):279-81.

3-Farag NH, Vincent AS, McKey BS, Whitsett TL, Lovallo WR. Hemodynamic mechanisms underlying the incomplete tolerance to caffeine's pressor effects. American Journal of Cardiology 2005;95:1389-92.

EFEITOS DO CAFÉ

- Diabetes



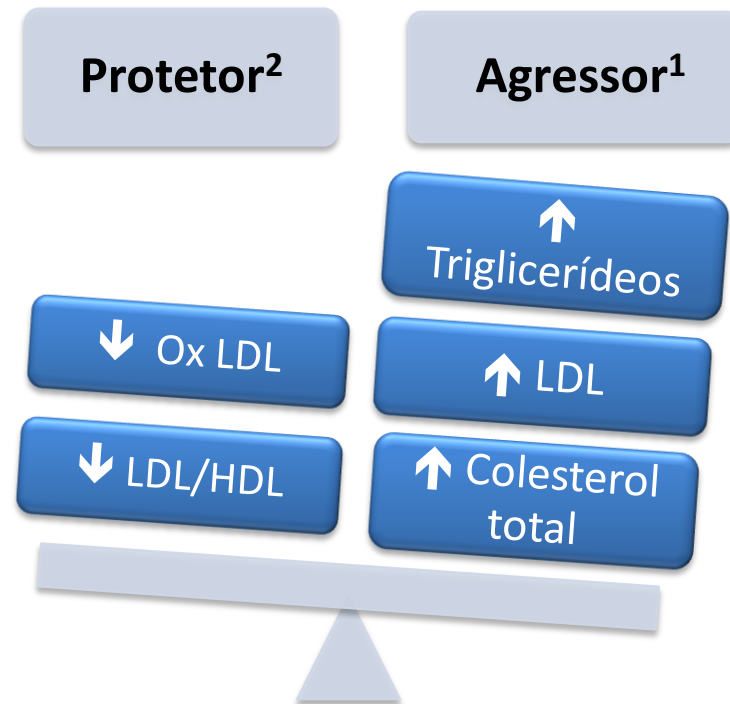
1- BeaudoinMS,GrahamTE. Methylxanthines and human health:epidemiological and experimental evidence. Handbook of Experimental Pharmacology 2011;(200):509–48.

2-MacKenzie T, Comi R, Sluss P, et al. Metabolic and hormonal effects of caffeine: randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial. Metabolism: Clinical and Experimental 2007;56:1694–8.

3- Wedick NM, Brennan AM, Sun Q, Hu FB, Mantzoros CS, van Dam RM. Effects of caffeinated and decaffeinated coffee on biological risk factors for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. Nutrition Journal 2011;10:93.

EFEITOS DO CAFÉ

- Dislipidemia



As alterações no perfil lipídico, desaparecem após 3 sem de abstinência³

1 - Cai L, Ma D, Zhang Y, Liu Z, Wang P. The effect of coffee consumption on serum lipids: a meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Clinical Nutrition* 2012;66:872–7.

2 - Kempf K, Herder C, Erlund I, et al. Effects of coffee consumption on subclinical inflammation and other risk factors for type 2 diabetes: a clinical trial. *American Journal of Clinical Nutrition* 2010;91:950–7.

3 - Strandhagen E, Thelle DS. Filtered coffee raises serum cholesterol: results from a controlled study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2003;57:1164–8.

O IMPACTO DO CAFÉ NA DOENÇA CORONÁRIA

Não se evidenciou qualquer associação entre o consumo regular de café e qualquer forma de doença cardiovascular¹;

A ingestão de 1-4 cafés/dia associada a um baixo risco de DAC [RR 0.87; 95% IC em H e RR 0.82 em M]²



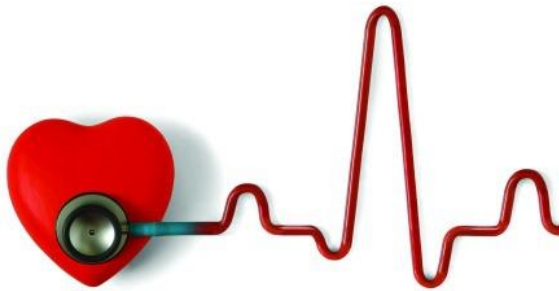
1 - Kawachi I, Colditz GA, Stone CB. Does coffee drinking increase risk of coronary heart disease? Results from a meta-analysis. Br Heart J 1994;72:269–75.

2- Wu JN, Ho SC, Zhou C, Ling WH, Chen WQ, Wang CL, et al. Coffee consumption and risk of coronary heart diseases: a meta-analysis of 21 prospective cohort studies. Int J Cardiol 2009;137:216–25.

O IMPACTO DO CAFÉ NA DOENÇA CORONÁRIA

- ARRITMIAS

Consumo de altas doses de cafeína associado ao aumento da frequência das arritmias ventriculares¹;



Framingham Heart Study – não se verifica associação entre o consumo de cafeína e risco de FA²;

Não foi verificada associação entre o consumo café e Prolongamento QT³;

1- Pelchovitz DJ, Goldberger JJ. Caffeine and cardiac arrhythmias: a review of the evidence. American Journal of Medicine 2011;124:284–9.

2- Shen J, Johnson VM, Sullivan LM, et al. Dietary factors and incident atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. American Journal of Clinical Nutrition 2011;93:261–6.

3- hang Y, Post WS, Dalal D, Blasco-Colmenares E, Tomaselli GF, Guallar E. Coffee, alcohol, smoking, physical activity and QT interval duration: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. PLoS ONE 2011;6:e17584.

O IMPACTO DO CAFÉ NA DOENÇA CORONÁRIA

- INSUFICIÊNCIA CARDÍACA



O consumo moderado de café está inversamente relacionado com o risco de IC¹;

O consumo de cafeína (4 mg/kg --> 2 chávenas/dia), melhora a performance física em doentes com IC classes I e II NYHA²;

1- Mostofsky E, Rice MS, Levitan EB, Mittleman MA. Habitual coffee consumption and risk of heart failure: a dose–response meta-analysis. Circulation: Heart Failure 2012;5:401–5.

2 -Notarius CF, Morris B, Floras JS. Caffeine prolongs exercise duration in heart failure. J Card Fail. 2006 Apr;12(3):220-6.

O IMPACTO DO CAFÉ NA DOENÇA CORONÁRIA

- MORTALIDADE PÓS EAM

O consumo regular de café não foi considerado fator de risco em doentes pós enfarte do miocárdio¹;

Um estudo caso-controlo evidenciou um risco aumentado de EAM durante a 1ª hora após ingestão de café, particularmente nos indivíduos que não ingeriam habitualmente ou com outros fatores de risco.²

O consumo de > 10 cafés/dia foi considerado fator de risco independente para paragem cardíaca em doentes com DAC!³

1- Mukamal KJ, Hallqvist J, Hammar N, et al. Coffee consumption and mortality after acute myocardial infarction: the Stockholm Heart Epidemiology Program. *American Heart Journal* 2009;157:495–501.

2- Baylin A, Hernandez-Diaz S, Kabagambe EK, Siles X, Campos H. Transient exposure to coffee as a trigger of a first nonfatal myocardial infarction. *Epidemiology* 2006;17:506–11.

3 - de Vreede-Swagemakers JJ, Gorgels AP, Weijenberg MP, Dubois-Arbouw WI, Golombeck B, van Ree JW, et al. Risk indicators for out-of-hospital cardiac arrest in patients with coronary artery disease. *J Clin Epidemiol* 1999;52:601–7.



Chocolate

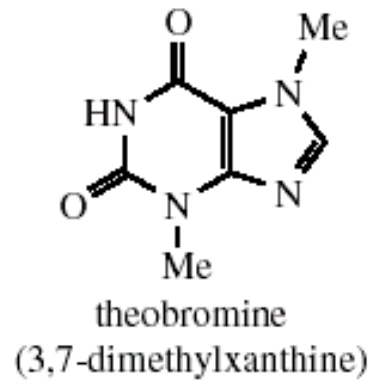
COMPOSIÇÃO DO CHOCOLATE



O *cacau* contém lípidos, minerais, **flavonóides (10 a 15 %)** e **metilxantinas (1 a 3%)**.¹

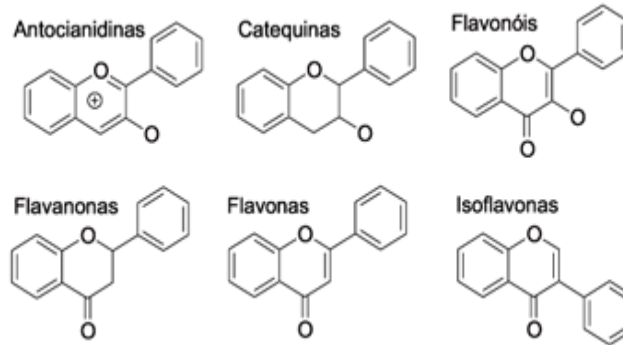
1. August D. et al. Consumption of cocoa, tea and coffee and risk of cardiovascular disease; European Journal of Internal Medicine; 23 (2012) 15-25

EFEITOS DO CHOCOLATE



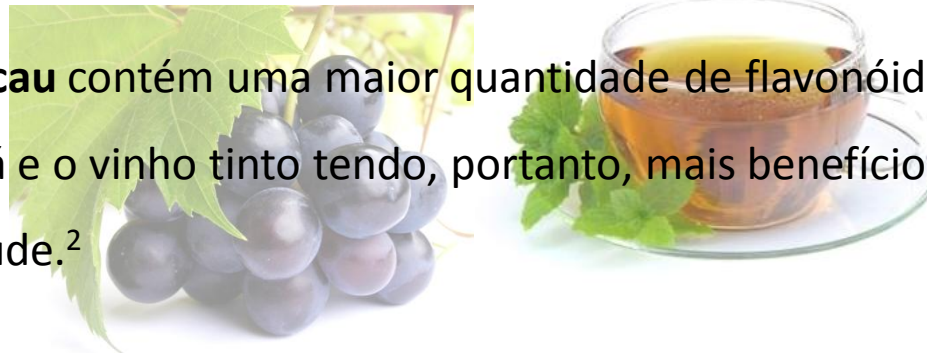
1. Risner CH. Simultaneous determination of theobromine, catechin, caffeine in standard reference material baking cocoa, cocoa beans and cocoa butter. *J. Chromatogr Sci* 2008; 46:892-9.

EFEITOS DO CHOCOLATE



*10 g de chocolate preto contém
120-150 mg de flavonóides.¹*

Cacau contém uma maior quantidade de flavonóides que o chá e o vinho tinto tendo, portanto, mais benefício para a saúde.²



1. Miller KB. Et al. Antioxidante activity and polyphenol and procyanidin contents of selected commercially available cocoa-containing and chocolate products in the US. J Agric Food Chem 2006;54:4062-8.
2. Lee KW. Et al. Cocoa has more phenolic phytochemicals and higher antioxidant capacity than teas and red wine. J. Agric Food Chem 2003;51:7292-5.

EFEITOS DO CHOCOLATE



Chocolate preto - > vasodilatação (dependente do endotélio)¹

Inibição da agregação e activação plaquetária.

Anti-inflamatório - > inibição de vários mediadores pró-inflamatórios, nomeadamente a IL-5, TNF- α .²

Consumo de chocolate está associado a um aumento de 32% de prostaglandinas e a uma diminuição de 29% de leucotrienos.³

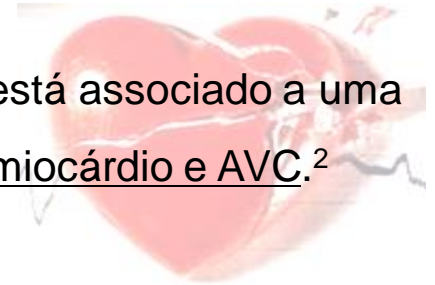
1. Benito S, et al. A flavanoid-rich diet increases nitric oxide production in rat aorta. Br J Pharmacol 2002;135:910-6.
2. Kim JE, et al. Cocoa polyphenols suppress TNF- α -induced vascular endothelial growth factor expression. Br J Nutr 2010;104:957-64.
3. Schramm DD, et al. Chocolate procyanidins decrease the leukotriene-prostacyclin ratio in humans and human aortic endothelial cells. Am J Clin Nutr 2001;73:36-40.

EFEITOS DO CHOCOLATE



Consumo de flavonóides associa-se à diminuição da pressão arterial, sendo mais pronunciado naqueles já hipertensos.¹

Consumo habitual de chocolate (6g/dia) está associado a uma diminuição de 39% de enfarte agudo do miocárdio e AVC.²



Consumo de flavonóides está inversamente associado ao níveis plasmáticos de Proteína C reactiva, apenas em mulheres.³

-
1. Manach C, et al. Polyphenols and prevention of cardiovascular diseases. Curr Opin Lipidol 2005;16:77-84.
 2. Buijsse B, et al. Chocolate consumption in relation to blood pressure and risk of cardiovascular disease in German adults. Eur Heart J 2010;31:1616-23
 3. Chun OK, et al Serum C-reactive protein concentrations are inversely associate with dietary flavonoid intake in US adults. J Nutr 2008;138:753-60.

CONCLUSÕES GERAIS

Um estilo de vida saudável é crucial para a prevenção da DAC!

O Café/Chá/Chocolate são fontes importantes de polifenóis, com propriedades antioxidativas benéficas para o Sistema Cardiovascular!

O consumo 50 g/sem chocolate negro; 2 chav/dia de chá traz benefícios CV!

O café aumenta a sensibilidade à insulina e tem propriedades anti-oxidantes!

Não está associado a DAC nem a arritmias, podendo mesmo ser benéfico!



**KEEP
CALM**

BUT WITH MODERATION!!!

AND

EAT CHOCOLATES &

DRINK COFFEE

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!