

ASSOCIAÇÃO DO CONSUMO DE CAFÉ COM ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E GLICEMIA DE TRABALHADORES DE BELÉM - PA

Liliane Maria Messias MACHADO¹ e-mail: liliane_machado25@yahoo.com.br, Prof^a. Dra. Teresa Helena Macedo DA COSTA², Prof^a. Dra. Marília de Souza ARAÚJO³, Prof^o. Dr. Eduardo FREIRE⁴,

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciência de Alimentos da Universidade Federal do Rio de Janeiro, ² Professora Titular do Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília (orientadora do Projeto de Pesquisa de Mestrado), ³ Professora Doutora Adjunto do Departamento de Anatomia Patológica da Universidade Federal do Pará, ⁴ Professor Adjunto do Departamento de Estatística da Universidade de Brasília.

Resumo:

O café é um produto de composição complexa que é consumido em larga escala mundialmente, tendo grande importância política e econômica para muitos países, como o Brasil. Ainda existem controvérsias quanto a sua ingestão para a saúde. Enquanto alguns estudos acreditam ser um alimento benéfico, outros sugerem que seu consumo esteja relacionado ao maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Contudo, vem sendo demonstrado que o consumo de café parece diminuir o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2. Dessa forma, neste estudo preliminar, teve-se como objetivos verificar se existe diferença significativa nos níveis de glicemia entre os consumidores de café e formas de adoçar a bebida (açúcar ou adoçante dietético) e a influência sobre os valores de índice de massa corporal (IMC) de 1054 trabalhadores de empresas da Região Metropolitana de Belém-PA. Sendo assim, pode-se observar que o consumo de café não está associado de forma significativa com os níveis de glicemia e IMC, contudo, encontrou-se associação significativa ($p < 0,0001$) entre uso de açúcar para adoçar a bebida e valores normais de glicemia sérica

Palavras-chave: consumo de café, glicose sérica, diabetes mellitus, índice de massa corporal.

ASSOCIATION OF COFFEE INTAKE WITH BODY MASS INDEX AND SERUM GLUCOSE IN WORKERS FROM BELÉM- PA, BRAZIL

Abstract:

Coffee is a preparation with a complex composition which is largely consumed worldwide. Coffee is politically and economically important for many countries including Brazil. There is still many questions as to the health benefits of coffee consumption. Some studies indicate coffee as a healthy food while others suggests a cardiovascular risk among coffee drinkers. However, there is evidence that coffee intake reduces the risk of developing type 2 diabetes. In this preliminary study our objectives were to verify if glycemic levels are different between coffee drinkers and none drinkers and if there are differences in glycemia between coffee drinkers using sugar or sweeteners, and to identify differences in body mass index (BMI) between coffee drinkers and none drinkers. The sample studied included 1054 workers from Belém metropolitan region. The results showed that there no association of coffee intake with glycemia or BMI, but it was observed a significant association ($p < 0.0001$) between sugar use and normal glycemic level.

Key words: coffee consumption, serum glucose, diabetes mellitus, body mass index.

Introdução

O café é um produto que possui complexa composição química, principalmente após o processo de torrefação a elevadas temperaturas, gerando uma infinidade de compostos diferentes devido às diversas reações que ocorrem durante essa etapa (Trugo, 2003). É um produto que possui uma grande variedade de espécies, sendo que as que têm maior utilização e importância comercial são a *Coffea arabica* (arábica) e a *Coffea robusta* (robusta) (Chandraskar *et. al.*, 1999).

À nível mundial, o café é um dos produtos mais valiosos, estando em segundo lugar no comércio de produtos naturais, depois do petróleo (Encarnação e Lima, 2003; Falvella, 2003). O Brasil é o maior produtor mundial, detendo mais de 25% da produção, e o segundo maior consumidor, com cerca de 12,5% (Encarnação e Lima, 2003; Falvella, 2003).

Além de sua importância política e econômica, o café vem despertando interesse quanto aos seus efeitos na saúde (Encarnação e Lima, 2003), havendo ainda controvérsias a respeito disso. Diversos estudos vêm sugerindo que o consumo moderado de café seria benéfico (Encarnação e Lima, 2003; Corrao *et. al.*, 2001), enquanto que outros vêm sugerindo que a ingestão de café estaria associada ao aumento do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Roos *et. al.*, 2001; Christensen *et. al.*, 2001).

Com relação as possíveis associações benéficas, alguns estudos vêm sugerindo que indivíduos que têm maior consumo de café apresentaram um menor risco de desenvolver diabetes do tipo 2 (Van Dam *et. al.*, 2002).

Dessa forma, esse trabalho tem o objetivo verificar a diferença nos níveis de glicemia entre os consumidores ou não de café, e na proporção de indivíduos com níveis de glicemia acima de 110 entre os consumidores de café com açúcar

ou adoçado, dos trabalhadores de empresas conveniadas ao Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) em Belém-PA.

Material e Métodos

Os resultados do presente trabalho são preliminares, sendo este um estudo transversal de base populacional, constituído de uma amostra representativa de trabalhadores da Região Metropolitana do Município de Belém – PA (n=1054), usuários de restaurantes institucionalizados. A determinação do tamanho amostral e do número de indivíduos pesquisados por unidade foi calculado pelo porte do restaurante em função do número de refeições fornecidas.

Os dados de consumo de café foram obtidos através de um questionário de frequência semi-quantitativa de alimentos. Utilizou-se o índice de massa corporal (IMC em kg/m²) para a classificação do estado nutricional, de acordo com os valores propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997).

A coleta de sangue foi realizada pela manhã, após 10 à 12h de jejum. O sangue coletado, em tubo sem anticoagulante para a obtenção do soro, foi centrifugado a 3.500 rpm, por 5 minutos. Foi utilizada a Glicose-oxidase (GOD) como método colorimétrico para a determinação da glicemia de jejum, Kit enzimático Doles (Goiás, Brasil).

A análise estatística foi feita pelo Programa SAS, versão 8.1, sendo escolhido o Teste do Chi-quadrado para verificação da diferença dos valores de glicemia entre os consumidores ou não de café, e na proporção de indivíduos com níveis de glicemia acima de 110 entre os consumidores de café com açúcar ou adoçado, dos trabalhadores de empresas. Para verificação da influência da ingestão de café e índice de massa corporal, utilizou-se o teste de Chi-quadrado de Mantel-Haenszel, cuja hipótese nula é que a média dos escores entre os dois grupos (não consome e consome) seja igual a zero.

Resultados e Discussão

Tabela 1 – Frequência de faixas do índice de massa corporal e ingestão de café entre trabalhadores de Belém, PA.

Consumo de café	Valores de Índice de massa corporal (kg/m ²)					
	<=24,9		25-29,9		>=30	
	n	%	n	%	n	%
Não consumidores	34	48,6	25	35,7	11	15,7
Consumidores	529	53,8	368	37,4	87	8,8

Através da Tabela 1, pode-se verificar que o consumo de café parece não alterar os valores de IMC (p = 0,1384). Esse achado vai de encontro a alguns estudos que sugerem que o consumo de café estaria associado a estilos de vida inadequados, com baixa tendência à prática de atividade física e alimentação pouco saudável (maior consumo carne animal no jantar, incluindo mais gordura, ovos, molhos e poucas frutas) (Schwarz *et al*, 1994).

Tabela 2 – Frequência dos níveis de glicemia entre os trabalhadores de Belém PA segundo consumo de café..

Consumo de café	Níveis de Glicose (mg/dl)					
	<=110		>110		Total	
	n	%	n	%	n	%
Não consumidores	64	6,9	6	4,8	70	6,6
Consumidores	864	93,1	120	95,2	984	93,4
Total	928	100	126	100	1054	100

Tabela 3 – Frequência de consumo de café adoçado com açúcar ou adoçante de acordo os níveis de glicemia de trabalhadores de Belém- PA..

Níveis de glicose	Forma como foi adoçado					
	Com açúcar		Com adoçante		Total	
	n	%	n	%	n	%
<=110	788	89,2	76	75,2	864	87,8
>110	95	10,8	25	24,8	120	12,2
Total	883	100	101	100	984	100

Na Tabela 2, pode-se observar que o consumo de café parece não alterar os níveis de glicose sérica dos trabalhadores participantes da pesquisa (p=0,366). E na Tabela 3, nota-se que existe associação entre a forma que o café é adoçado e os níveis de glicose (p<0,0001), pois os indivíduos que adoçam café com açúcar têm 2,73 vezes mais chances de terem taxas de glicose menores ou iguais a 110mg/dl, em comparação àqueles que usam adoçante dietético. De acordo com Van Dam *et.al.* (2002), algumas substâncias presentes no café parecem estar associadas com o menor risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2, como a cafeína, que pode favorecer de forma aguda a sensibilidade à insulina. Os

ácidos clorogênicos estão relacionados com a redução da absorção de glicose e estresse oxidativo *in vitro* e o magnésio parece aumentar a secreção e sensibilidade à insulina (van Dam *et.al.*, 2002).

Esse resultado encontrado, pode-se dever também ao fato dos trabalhadores terem conhecimento de seus valores de glicemia superiores a 110mg/dl e, por conta disso, passaram a fazer uso de adoçantes para consumir a bebida.

Conclusões preliminares

O consumo de café parece não influenciar de forma significativa nos valores de índice de massa corporal e glicemia sérica. No entanto, indivíduos que usam o açúcar para adoçar sua bebida, apresentaram mais chance de terem valores normais de glicose do que aqueles que o fazem com adoçante.

Ainda se faz necessária a realização de análises estatísticas que considerem outros fatores determinantes que estejam relacionados a essas variáveis para que melhores conclusões sobre os resultados observados sejam obtidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHANDRASEKAR, V.; VISWANATHAN, R. Physical and Thermal Properties of Coffee. **J. Agric. Engng Res.** Vol. 73, p. 227-234, 1999.
2. CHRISTENSEN, B; MOSDOL, A.; RETTERSTOL, L.; LANDAAS, S.; THELLE, D.S. Abstention from filtered coffee reduces the concentrations of plasma homocysteine and serum cholesterol – a randomized controlled trial. **The American Journal of Clinical Nutrition.** v. 74, n° 3, p. 302 – 307, 2001.
3. CORRAO, G.; ZAMBON, A.; BAGNARD, V.; DAMICIS, A.; KLATSKY, A. et.al. Coffee, caffeine, and risk of liver cirrhosis. **Ann. Epidemiol.** v. 11, p. 458-465, 2001.
4. ENCARNAÇÃO, R.O.; LIMA, D.R. Café e saúde humana. Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café. Brasília: **EMBRAPA CAFÉ - Documentos 1/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** ISSN 1678-1694. Abril, 2003. 64 p.
5. FALVELLA, C.V. Café: dossiê. **Nutrição Brasil** 2(5), p.306-313, Setembro/outubro, 2003.
6. ROOS, B.; CASLAKE, M.J.; STALENHOEF, A.F.H.; BEDFORD, D.; DEMACKER, P.N.M.; KATAN, M.B.; PACKARD, C.J. The coffee diterpene cafestol increases plasma triacylglycerol by increasing the production rate of large VLDL apolipoprotein B in healthy normolipidemic subjects. **The American Journal of Clinical Nutrition.** v. 73, n° 1, p. 45 – 52, 2001.
7. SCHWARZ, B.; BISCHOP, H-P.; KUNZE, M. Coffee, tea and lifestyle. **Preventive Medicine.** v. 23, p. 377 – 384, 1994.
8. TRUGO, L.C. (2003). Analysis of coffee products. In: **Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition.** 2nd. Ed. Vol. 3, Editors: Luis Carlos Trugo e Paul M. Finglas. Academic Press: Elsevier Science. p. 1498-1506.
9. VAN DAM, R.M.; FESKENS, E.J.M. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes. **The Lancet**, vol.360, p. 1477-1478, November 9, 2002.
10. WHO/**World Health Organization.** Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva. June, 1997.