

Caffè e salute

Il caffè è un infuso, preparato (quasi sempre) con rapido passaggio dell'acqua bollente su una miscela di semi torrefatti della pianta del caffè, macinati finemente. Il risultato, da un punto di vista chimico, è una miscela di

- carboidrati
- lipidi
- aminoacidi
- vitamine
- alcaloidi: soprattutto caffeina
- composti fenolici.

I componenti significativi dal punto di vista dell'attività biologica sono:

L'acido clorogenico: il caffè ne è una delle fonti più significative. Una tazzina di caffè (50 ml) ne contiene da 18 a 90 mg. Ha una potente azione antiossidante, anche se questa viene un po' persa nei metabolismi digestivi ¹.

La caffeina: una tazza di caffè espresso (50 ml) ne contiene da 50 a 80 mg ². La caffeina è un'antagonista dell'adenosina, un inibitore del sistema nervoso centrale, ed è quindi stimolante. Viene rapidamente assorbita e distribuita in tutte le parti del corpo.

Diterpeni (cafestolo e cafeolo): rialzano il colesterolo LDL. Ma molto dipende da come viene preparato il caffè. La quantità di cafestolo e cafeolo del caffè turco, di quello alla scandinava o alla francese (6-12 mg) e di quello bollito (quello del pentolino delle nonne...) è molto alta, mentre è bassa nel caffè filtrato (il caffè all'americana) ³, più alta in percentuale, ma non così significativa vista la piccola quantità di liquido, nel caffè espresso (4 mg), minore ancora nel caffè espresso all'italiana. Molto alta è la quantità dei due diterpeni quando si masticano direttamente chicchi di caffè ⁴.

I lati positivi del caffè

Morbo di Parkinson

Diversi studi significativi hanno dimostrato una significativa diminuzione del rischio di contrarre il morbo di Parkinson nei consumatori di caffè: la diminuzione del rischio nei successivi dieci anni è risultata del 40% ⁵. Lo stesso studio non ha evidenziato risultati positivi nel caso di donne che hanno usato estrogeni postmenopausali ⁶. Risultati positivi analoghi a quelli degli uomini sono stati messi in luce su donne che non hanno mai fatto uso di estrogeni postmenopausali ⁷.

Il meccanismo di azione, che concerne la caffeina, anche assunta isolatamente dal caffè, sembra dovuto al fatto che la caffeina attiva un antagonista del recettore A2A dell'adenosina, proteggendo così i neuroni dopaminergici ⁸.

Occorrono ancora studi per chiarire definitivamente l'azione della caffeina per la prevenzione del Parkinson,

1 Sull'efficacia in vitro cfr. Iwai K, Kishimoto N, Kakino Y, Mochida K, Fujita T. In vitro antioxidative effects and tyrosinase inhibitory activities of seven hydroxycinnamoyl derivatives in green coffee beans. *J Agric Food Chem.* 2004;52(15):4893-4898. Sui fenomeni di metabolizzazione: Olthof MR, Hollman PC, Buijsman MN, van Amelsvoort JM, Katan MB. Chlorogenic acid, quercetin-3-rutinoside and black tea phenols are extensively metabolized in humans. *J Nutr.* 2003;133(6):1806-1814.

2 Per il caffè U.S.A. cfr: McCusker RR, Goldberger BA, Cone EJ. Caffeine content of specialty coffees. *J Anal Toxicol.* 2003;27(7):520-522. Per l'Italia: un caffè ristretto da bar si colloca al livello più basso (50 mg, anche meno), mentre una moka casalinga, soprattutto se la tazza non è piccola, può arrivare ad 80-90 mg.

3 Urgert R, Katan MB. The cholesterol-raising factor from coffee beans. *Annu Rev Nutr.* 1997;17:305-324. Gross G, Jaccaud E, Huggett AC. Analysis of the content of the diterpenes cafestol and kahweol in coffee brews. *Food Chem Toxicol.* 1997;35(6):547-554.

4 Higdon J. COFFEE, Linus Pauling Institute Oregon State University, 08/16/2005

5 Ascherio A, Zhang SM, Hernan MA, et al. Prospective study of caffeine consumption and risk of Parkinson's disease in men and women. *Ann Neurol.* 2001;50(1):56-63. Lo studio ha coinvolto 17 mila uomini.

6 Confronta anche: Ascherio A, Weisskopf MG, O'Reilly EJ, et al. Coffee consumption, gender, and Parkinson's disease mortality in the cancer prevention study II cohort: the modifying effects of estrogen. *Am J Epidemiol.* 2004;160(10):977-984.

7 Ascherio A, Chen H, Schwarzschild MA, Zhang SM, Colditz GA, Speizer FE. Caffeine, postmenopausal estrogen, and risk of Parkinson's disease. *Neurology.* 2003;60(5):790-795. Vedi anche l'articolo già segnalato nella nota precedente.

8 Schwarzschild MA, Chen JF, Ascherio A. Caffeinated clues and the promise of adenosine A(2A) antagonists in PD. *Neurology.* 2002;58(8):1154-1160.

ma quelli già effettuati indicano una significativa azione positiva.

Diabete mellito (tipo 2)

Benché non si conoscano con precisione i meccanismi di azione, numerosi studi hanno evidenziato come l'assunzione di almeno sei tazze al giorno di caffè diminuiscano il rischio di diabete 2 in modo significativo (54% per gli uomini, 29% per le donne) ⁹. Altri studi hanno rilevato una percentuale del 35% in meno in chi beve almeno 6 tazze di caffè al giorno e del 28% in chi beve tra 4 e 6 tazze. Entrambe le ricerche sono molto vaste: più di 120 mila persone la prima, 193 mila la seconda. Malgrado queste indicazioni, i danni provocati dal caffè nelle quantità indicate, come ricordiamo sotto, sconsigliano di considerare il caffè come una buona prevenzione del diabete mellito ¹⁰.

Cancro del colon

Una serie di ricerche con metodologia *case-control study* hanno evidenziato una significativa diminuzione del rischio di tumore al colon (24% più bassa in chi beveva 4 o più tazze di caffè al giorno rispetto a chi non lo beveva) ¹¹. Ma quando è stata usata la metodologia del *prospective cohort studies* non è più risultata un'evidenza significativa ¹². Un altro studio con la stessa metodologia, negli USA, ha comunque ritrovato una diminuzione del rischio del 48% in chi consumava 2 o più tazze di caffè ¹³. Occorrono ancora ricerche per giungere a chiarire l'azione del caffè contro il cancro al colon.

Cancro alla mammella

Ricerche recenti hanno messo in evidenza efficacia per il tumore alla mammella e all'utero, un'efficacia equivalente a quella del tamoxifene. In combinazione con quest'ultimo la valenza curativa viene potenziata ¹⁴

Cirrosi e tumore epatico

Numerose ricerche hanno evidenziato una significativa diminuzione del rischio di cirrosi epatica e di morte per cirrosi in seguito al consumo di caffè. Ricerche su 120 mila persone in USA, per 8 anni evidenziano il 22% di rischio in meno per ogni tazza di caffè bevuta al giorno ¹⁵; su 51 mila persone in Norvegia per 17 anni evidenziano una diminuzione del 40% di rischio di morte di cirrosi con il consumo di almeno 2 tazze di caffè al giorno ¹⁶. In Giappone viene evidenziata una diminuzione del rischio di carcinoma epatocellulare del 50% in chi beve almeno una tazza di caffè rispetto a chi non lo beve ¹⁷. Così anche alcune ricerche europee, in particolare italiane ¹⁸.

⁹ Salazar-Martinez E, Willett WC, Ascherio A, et al. Coffee consumption and risk for type 2 diabetes mellitus. *Ann Intern Med.* 2004;140(1):1-8.

¹⁰ van Dam RM, Hu FB. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *JAMA.* 2005;294(1):97-104.

¹¹ Giovannucci E. Meta-analysis of coffee consumption and risk of colorectal cancer. *Am J Epidemiol.* 1998;147(11):1043-1052.

¹² Tavani A, La Vecchia C. Coffee, decaffeinated coffee, tea and cancer of the colon and rectum: a review of epidemiological studies, 1990-2003. *Cancer Causes Control.* 2004;15(8):743-757.

¹³ Michels KB, Willett WC, Fuchs CS, Giovannucci E. Coffee, tea, and caffeine consumption and incidence of colon and rectal cancer. *J Natl Cancer Inst.* 2005;97(4):282-292.

¹⁴ Megumi Funakoshi-Tago¹, Kenji Tago², Chin Li¹, Shingo Hokimoto¹ & Hiroomi Tamura, Coffee decoction enhances tamoxifen proapoptotic activity on MCF-7 cells, *Scientific Report* 2020 <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76445-z>.

¹⁵ Tre ricerche: Corrao G, Lepore AR, Torchio P, et al. The effect of drinking coffee and smoking cigarettes on the risk of cirrhosis associated with alcohol consumption. A case-control study. Provincial Group for the Study of Chronic Liver Disease. *Eur J Epidemiol.* 1994;10(6):657-664. Corrao G, Zambon A, Bagnardi V, D'Amicis A, Klatsky A. Coffee, caffeine, and the risk of liver cirrhosis. *Ann Epidemiol.* 2001;11(7):458-465. Gallus S, Tavani A, Negri E, La Vecchia C. Does coffee protect against liver cirrhosis? *Ann Epidemiol.* 2002;12(3):202-205.

¹⁶ Tverdal A, Skurtveit S. Coffee intake and mortality from liver cirrhosis. *Ann Epidemiol.* 2003;13(6):419-423.

¹⁷ Inoue M, Yoshimi I, Sobue T, Tsugane S. Influence of coffee drinking on subsequent risk of hepatocellular carcinoma: a prospective study in Japan. *J Natl Cancer Inst.* 2005;97(4):293-300. Shimazu T, Tsubono Y, Kuriyama S, et al. Coffee consumption and the risk of primary liver cancer: Pooled analysis of two prospective studies in Japan. *Int J Cancer.* 2005;116(1):150-154.

¹⁸ Gallus S, Bertuzzi M, Tavani A, et al. Does coffee protect against hepatocellular carcinoma? *Br J Cancer.* 2002;87(9):956-959. Vedi anche: Gelatti U, Covolo L, Franceschini M, et al. Coffee consumption reduces the risk of hepatocellular carcinoma independently of its aetiology: a case-control study. *J Hepatol.* 2005;42(4):528-534.

I lati negativi del caffè

Malattie cardiovascolari

Disturbi coronarici: malgrado alcuni studi case-control che sembrano indicare un rischio aumentato per chi consuma 5 o più tazze di caffè al giorno ¹⁹, quasi tutte le altre ricerche, condotte in vari paesi e su basi molto larghe non hanno evidenziato alcun rischio di disturbi coronarici anche in forti consumatori di caffè ²⁰. Unica eccezione uno studio in Norvegia, che metteva in luce di rischi per il caffè fatto alla Norvegese, rischi che scompaiono se il caffè viene filtrato ²¹.

Significativi sono invece i rischi per chi soffre di **ipertensione**. Numerosi studi mettono in evidenza un significativo rialzo della pressione sistolica (da 1,2 a 2,4 mm Hg) e diastolica (1,2 mm Hg) nei forti consumatori di caffè (5 tazze al giorno) ²². Un rialzo di questo tipo, per quanto limitato, può aumentare il rischio di infarto (10%) e di mortalità coronarica (7%) ²³. Un moderato consumo di caffè (2 o 3 tazzine al giorno) non interferisce significativamente con l'ipertensione.

Il caffè non filtrato (caffè del pentolino, caffè norvegese) incrementa il colesterolo totale e LDL. Non così il caffè passato in carta filtro (all'americana o alla svizzera) ²⁴: è evidente che il fattore di rialzo non è la caffeina, ma i diterpeni (cafestolo e cafeolo). Questi passano anche nel caffè prodotto all'italiana, in misura minima nel caffè ristretto da bar, in misura media nel caffè moka casalingo. Il consiglio per chi soffre di ipercolesterolemia di non superare una tazza di caffè casalingo o due tazze di ristretto da bar. L'alternativa è di filtrare il caffè con una carta da filtro.

Un elevato consumo di caffè (4 tazze al giorno) alza anche il livello dell'omocisteina, che come è risaputo rappresenta un elevato fattore di rischio per le malattie cardiocircolatorie. Non vi sono studi sull'effetto del caffè filtrato, per cui è ancora da appurare se il rialzo dell'omocisteina è dovuto alla caffeina o - come è più probabile - di nuovo ai diterpeni.

Invece non è risultata nessuna correlazione tra l'assunzione anche elevata (più di 5 tazze) di caffè e le aritmie e i rischi di morte associati ²⁵. E neppure per i rischi di fibrillazione atriale (una delle più frequenti aritmie sopraventricolari) ²⁶

Tumori

Non vi è nessuna evidenza che il caffè sia un fattore di rischio per i tumori .

Gravidanza

Non vi è evidenza significativa di rischi nella gravidanza per un ragionevole consumo di caffè (2-3 tazze), né per quanto riguarda il rischio di aborto ²⁷ né per la crescita ponderale del feto ²⁸. Il rischio di aborto può es-

19 Greenland S. A meta-analysis of coffee, myocardial infarction, and coronary death. *Epidemiology*. 1993;4(4):366-374. Kawachi I, Colditz GA, Stone CB. Does coffee drinking increase the risk of coronary heart disease? Results from a meta-analysis. *Br Heart J*. 1994;72(3):269-275.

20 Cito solo i principali: Kawachi I, Colditz GA, Stone CB. Does coffee drinking increase the risk of coronary heart disease? Results from a meta-analysis. *Br Heart J*. 1994;72(3):269-275. Myers MG, Basinski A. Coffee and coronary heart disease. *Arch Intern Med*. 1992;152(9):1767-1772.

21 Tverdal A, Stensvold I, Solvoll K, Foss OP, Lund-Larsen P, Bjartveit K. Coffee consumption and death from coronary heart disease in middle aged Norwegian men and women. *BMJ*. 1990;300(6724):566-569.

22 Noordzij M, Uiterwaal CS, Arends LR, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Blood pressure response to chronic intake of coffee and caffeine: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2005;23(5):921-928.

23 Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903-1913.

24 Jee SH, He J, Appel LJ, Whelton PK, Suh I, Klag MJ. Coffee consumption and serum lipids: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Am J Epidemiol*. 2001;153(4):353-362.

25 Chelsky LB, Cutler JE, Griffith K, Kron J, McClelland JH, McAnulty JH. Caffeine and ventricular arrhythmias. An electrophysiological approach. *JAMA*. 1990;264(17):2236-2240. Myers MG. Caffeine and cardiac arrhythmias. *Ann Intern Med*. 1991;114(2):147-150

26 Due ricerche norvegesi: Frost L, Vestergaard P. Caffeine and risk of atrial fibrillation or flutter: the Danish Diet, Cancer, and Health Study. *Am J Clin Nutr*. 2005;81(3):578-582. Wilhelmsen L, Rosengren A, Lappas G. Hospitalizations for atrial fibrillation in the general male population: morbidity and risk factors. *J Intern Med*. 2001;250(5):382-389.

27 Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, Rotstein J, Hugenholtz A, Feeley M. Effects of caffeine on human health. *Food Addit Contam*. 2003;20(1):1-30.

28 Bracken MB, Triche EW, Belanger K, Hellenbrand K, Leaderer BP. Association of maternal caffeine consumption with decrements in fetal growth. *Am J Epidemiol*. 2003;157(5):456-466. Effetti sulla crescita del feto ci sono soltanto superando le dieci tazzine al giorno di caffè all'italiana.

Il caffè 4

serci anche con consumo medio di caffè in presenza di forti nausea e nelle donne fumatrici ²⁹.

Durante l'allattamento superare le 2-3 tazze di caffè al giorno può causare irritabilità e insonnia nel bambino ³⁰.

Studi recenti (su 1063 donne incinte) sembrano indicare la pericolosità del caffè (oltre una tazzina) in gravidanza ³¹. La caffeina aumenterebbe il rischio di aborto e di piccole malformazioni. Uno studio danese su 1207 donne, che ha tenuto conto di altri fattori, ha negato il rischio ³². Occorrono studi più accurati per avere informazioni più complete.

Osteoporosi

Gli studi sul rapporto tra caffè e assorbimento del calcio sono controversi. Alcuni non danno alcuna relazione ³³, altri - più numerosi - indicano una diminuzione dell'assorbimento del calcio ed un aumento del rischio di frattura al femore decisamente significativo, soprattutto per le donne, ³⁴ per alte assunzioni di caffè. Se non si superano le due tazzine al giorno non è ipotizzabile un aumento significativo del rischio.

Altro

Una abbondante assunzione del caffè (più di 4 tazzine all'italiana) diminuisce l'assorbimento del ferro: sono i componenti fenolici che inibiscono l'assorbimento ³⁵.

Il caffè può essere controindicato dopo l'assunzione di alcuni cibi, per es. dopo aver consumato funghi *Coprinus*.

Infine, il caffè può interagire con alcuni farmaci: leggere attentamente le istruzioni accluse ad ogni farmaco per evitare complicazioni o malassorbimento.

29 Cnattingius S, Signorello LB, Anneren G, et al. Caffeine intake and the risk of first-trimester spontaneous abortion. *N Engl J Med.* 2000;343(25):1839-1845. Giannelli M, Doyle P, Roman E, Pelerin M, Hermon C. The effect of caffeine consumption and nausea on the risk of miscarriage. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2003;17(4):316-323. Rasch V. Cigarette, alcohol, and caffeine consumption: risk factors for spontaneous abortion. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003;82(2):182-188.

30 American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics.* 2001;108(3):776-789.

31 *AJOG*, January 2008 | Vol. 198, No. 1

32 Olsen J et al. Effect of reducing caffeine intake on birth weight and length of gestation: randomised controlled trial. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.39062.520648.BE

33 Heaney RP. Effects of caffeine on bone and the calcium economy. *Food Chem Toxicol.* 2002;40(9):1263-1270.

34 Per il diminuito assorbimento del calcio: Harris SS, Dawson-Hughes B. Caffeine and bone loss in healthy postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 1994;60(4):573-578. Harris SS, Dawson-Hughes B. Caffeine and bone loss in healthy postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 1994;60(4):573-578. Per il rischio di frattura al femore: Kiel DP, Felson DT, Hannan MT, Anderson JJ, Wilson PW. Caffeine and the risk of hip fracture: the Framingham Study. *Am J Epidemiol.* 1990;132(4):675-684. Hernandez-Avila M, Colditz GA, Stampfer MJ, Rosner B, Speizer FE, Willett WC. Caffeine, moderate alcohol intake, and risk of fractures of the hip and forearm in middle-aged women. *Am J Clin Nutr.* 1991;54(1):157-163. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, et al. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *N Engl J Med.* 1995;332(12):767-773.

35 Fairweather-Tait SJ. Iron nutrition in the UK: getting the balance right. *Proc Nutr Soc.* 2004;63(4):519-528. Hallberg L, Rossander L. Effect of different drinks on the absorption of non-heme iron from composite meals. *Hum Nutr Appl Nutr.* 1982;36(2):116-123. Morck TA, Lynch SR, Cook JD. Inhibition of food iron absorption by coffee. *Am J Clin Nutr.* 1983;37(3):416-420.