

Caffeina, performance e salute

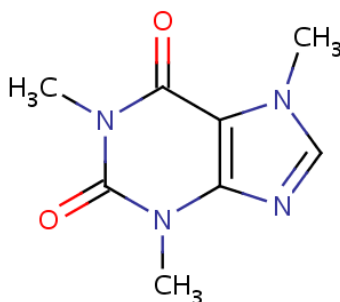


Che dire oramai della bevanda più consumata al mondo? Sarebbe banale esaltarne le proprietà aromatiche, come piacevole epilogo del pasto, o le sua proprietà nervine, come antidoto al sonnecchiare mattutino...

Innanzitutto il caffè non fa parte della cultura occidentale da sempre, come saremmo indotti a pensare, ma compare per la prima volta in Occidente a Venezia, nel 1693. Da allora il suo successo non ha subito soste nel conquistare un gradimento di proporzioni globali.

Il successo del caffè non è solo attinente al senso del gusto e, attraverso la sua componente attiva più nota, la caffeina, nasconde molte sorprese. Infatti, oltre ad essere la bevanda più diffusa al mondo, è anche quella più studiata. Perché? La risposta viene già dall'etimologia. Il termine caffè viene dall'arabo antico "qahweh" che significa "dare forza". L'effetto stimolante della caffeina è infatti noto da migliaia di anni, ma solo nelle ultime decadi è stato studiato scientificamente su sedentari e atleti. Divenendo così anche oggetto dell'attenzione del Comitato Olimpico Internazionale, che l'ha inserita, a certe dosi, tra le sostanze dopanti, fino al 2004. Ma poi...

Che cos'è la caffeina?



E' quella sostanza, presente principalmente nel caffè, ad effetto stimolante appartenente alla famiglia chimica delle metilxantine

Dove si trova la caffeina?

A dispetto del nome che indicherebbe la sua presenza solo nella nota bevanda, in realtà la caffeina, oltre che nei chicchi di caffè, si trova: nelle **foglie del tè, nella cioccolata, nel cacao, nel mate, nel guaranà, nelle noci di cola** (ecco giustificata la sua presenza anche nella nota bibita americana), **in molte bibite gasate e in alcuni farmaci che non richiedono prescrizione medica. La caffeina è inoltre contenuta nelle foglie, nei semi o nei frutti di ben 63 specie di piante.**

Comunque la caffeina resta tradizionalmente associata a quel caffè che per molti di noi è un irrinunciabile bevanda. E che contiene dosi di caffeina in rapporto alla qualità del caffè: la qualità *robusta*, più scadente, arriva a contenere il triplo di caffeina rispetto alla sua più pregiata sorella, la qualità *arabica*. Così dicono all'**INRAN**, l'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. La preparazione è un indicatore su quanta caffeina troviamo nella tazzina. Per cui si va da una tazza di caffè che contiene da 50 a 120 mg di caffeina (Del Toma), ai 120 mg di un caffè erogato da una macchinetta automatica (Katch e Mc Ardle, *Fisiologia Applicata allo Sport*) sino ai 5 mg contenuti in un caffè decaffeinato (Del Toma).

QUANTA CAFFEINA IN...?

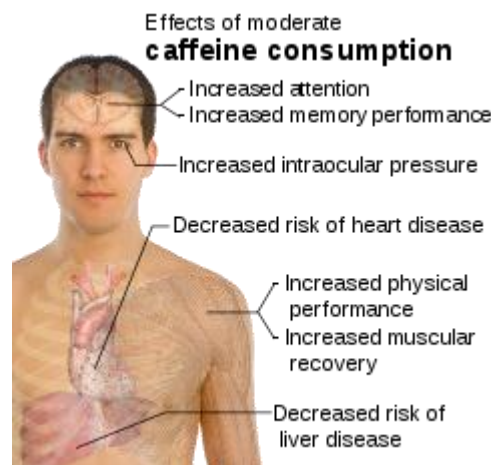
1 tazzina di caffè espresso	50-120 mg
1 tazzina di caffè fatto in casa	60-130 mg
1 tazzina di caffè solubile	40-110 mg
1 tazzina di caffè decaffeinato	2-5 mg
1 tazza di caffè americano	100-125 mg
1 tazza di tè caldo	15-90 mg
1 lattina di tè freddo	20-35 mg
1 lattina di bevanda gassata dolce	30-40 mg
50 gr di snack al cioccolato	45 mg
100 gr di cioccolato sfuso per dolci	130 mg
1 tazza di cioccolata	10 mg
100 gr di cioccolato al latte	20 mg

Questi dati sono forniti da uno dei più noti nutrizionisti italiani, **Eugenio del Toma**, mentre "**Clinical Sports Nutrition**", testo di alimentazione ed integrazione sportiva, apprezzato per le circostanziate referenze bibliografiche in letteratura medica, riporta un contenuto di caffeina compreso tra i 100 e 200 mg per capsula di alcuni farmaci senza prescrizione medica

Il percorso della caffeina

La caffeina viene assorbita dall'intestino con una certa rapidità, tanto che raggiunge il suo picco di concentrazione nel sangue dopo appena 1 ora dalla sua ingestione; mentre il 50% di essa viene metabolizzata dopo 3-6 ore dalla sua ingestione. Una vita relativamente breve rispetto ad altri suoi cugini stimolanti, come le meta-amfetamine, che restano in circolo fino a 10 ore.

Come agisce la caffeina?



- **Stimolando il sistema nervoso centrale** riducendo la percezione della fatica ma anche bloccando una sostanza, l'*adenosina*, che ha un effetto calmante sulle cellule nervose. Questa azione eccitatoria si traduce in una migliore attivazione dei motoneuroni, cioè di quei nervi che si collegano ai muscoli e ne permettono la contrazione (Katch e Mc Ardle, *Alimentazione nello sport*)

- **Migliorando la contrazione del muscolo**, grazie alla sua influenza sui fini meccanismi biochimici che coinvolgono il calcio il sodio, il potassio ed alcuni enzimi (*Clinical Sports Nutrition*)

- **Aumentando la frequenza cardiaca e la forza di contrazione del cuore**, perché stimola la produzione di *adrenalina*, ormone "cardiotonico"

- **Migliorando l'uso di grassi come carburante energetico** grazie agli effetti stimolanti su ormoni ed enzimi. Dal punto di vista ormonale la caffeina promuove il rilascio di adrenalina, noto ormone brucia-grassi e incrementa i livelli di una sostanza (l'AMP-ciclico), attivatore, a sua volta, di enzimi brucia-grasso come le lipasi (Katch e Mc Ardle, *Fisiologia applicata allo sport*). Il migliore utilizzo di grassi durante l'attività sportiva produce un risvolto positivo: si risparmia il glicogeno (lo zucchero stoccato nei muscoli e nel fegato), la cui riserva è molto limitata e strettamente legata alla resa della prestazione aerobica. Vedremo tra poco qual è il tasso metabolico indotto dalla caffeina. Perché prima di cedere al sensazionalismo è bene quantificare

- **Diminuisce probabilmente la produzione di acido lattico**, sostanza responsabile della fatica e del "bruciore" del muscolo sotto sforzo. Almeno, così conclude lo studio condotto su dei ciclisti abituati ad assumere pochissima caffeina ogni giorno (25 mg) e trattati con caffeina (10 mg/kg di peso) prima di una prova dal *Dr Mc Naughton del Center of Physical Education del Tasmanian Institute of Technology* in Australia. Tra l'altro, l'acido lattico è un fattore limitante la combustione dei grassi, dato che li riesterifica a trigliceridi una volta usciti dall'adipocita

- **Mobilita il calcio intracellulare** (Tarnopolsky, 2008)

La caffeina ha effetti collaterali?

Sì, anche se gli studi non sono concordi e le cui conclusioni sono subordinate a 2 grosse variabili: la dose e la sensibilità individuale...

- **Disidrata** (effetto diuretico). La caffeina blocca l'attività del nostro naturale ormone antidiuretico, la *vasopressina (ADH)*, favorendo la perdita di acqua attraverso le urine. E per un atleta o semplicemente un cliente di un centro fitness che svolge attività di lunga durata in ambiente caldo

(d'estate, in particolare) non è certo un bene. L'acqua è indispensabile sia per il rendimento atletico che per bruciare meglio i grassi (come abbiamo già spiegato in altri articoli)

● **Aumenta la temperatura corporea (effetto termogenico-** [Eur J Clin Nutr. 2009 Jan;63\(1\):57-64](#); [J Int Soc Sports Nutr. 2006 Jun 5;3:35-4](#); [Obes Rev. 2011 Jul;12\(7\):e573-81](#)). Colgan però riporta gli studi del Dr Baratek Falk e colleghi della Mc Master University per puntualizzare che gli effetti diuretici e termogenici si sono riscontrati solo sui sedentari; mentre atleti trattati con 7,7 mg di caffeina per kg di peso (4-5 caffè per un atleta di 75 kg) non hanno mostrato un incremento nella perdita di acqua o nell'aumento della temperatura corporea. Una meta-analisi pubblicata nel 2011 sulla rivista **Obesity Review** si è occupata di verificare di quanto aumentano la spesa energetica e l'ossidazione di grassi nelle 24 ore in chi consumo caffeina: 429 kj, pari a circa **100 Kcal** (=2 fette biscottate) e **9,5 gr di grassi** bruciati in più. Non molto. Resta però il dubbio inevaso dalla ricerca circa l'eventuale assuefazione alla caffeina. In tal caso questo già modesto bonus sarebbe ridotto...? La stessa meta-analisi attribuisce un miglior effetto termogenico e lipolitico ad una miscela di catechine-caffeina (vedi thè verde)

● In eccesso o in chi non è abituato, la caffeina può provocare una serie di spiacevoli effetti quali **irritabilità, ansia** (M.Colgan, *Optimum Sports Nutrition*) **tremolio, mal di testa, insonnia, elevata frequenza cardiaca, ipertensione e contrazione prematura del ventricolo sinistro del cuore** (Katch e Mc Ardle, *Alimentazione nello sport*)

Di caffeina si può morire?



Sì, ma in overdose. Precisamente alla cosiddetta **LD-50**, che rappresenta la quantità di caffeina letale per il 50% della popolazione e corrisponde a circa 150 mg per kg di peso corporeo. Quindi, per una donna di circa 50 kg assumere una dose di 7,5 gr di caffeina potrebbe essere fatale...

Caffeina e doping

Abbiamo quindi visto che la caffeina può dare dei significativi benefici a chi fa sport di resistenza e, per tale motivo, nel 1984 il **CIO** la mise fuori legge, almeno a certi livelli. La caffeina veniva rilevata attraverso un campione di urine preso dopo la gara e, se la quantità risultava essere superiore ai 12 mg/ ml, si era positivi al test antidoping. Questo livello si raggiunge ingerendo circa 1200 mg di caffeina (che, sotto forma di caffè, equivale a 10/12 tazze di espresso). Colgan riferisce che ai Giochi Olimpici del 1984 la squadra ciclistica U.S.A attendeva uno stock di graziose supposte rosa. Ma sono state bloccate in tempo. Ogni supposta conteneva più di 3000 mg di caffeina. **Dal 2004** la caffeina non è più presente nella lista WADA delle sostanze del doping, "con la giustificazione che è impossibile determinare se all'origine di una data concentrazione di caffeina nelle urine vi sia un consumo di alimenti e bevande che la contengono o se essa sia, invece, il risultato di una sua assunzione volutamente diretta al miglioramento della prestazione" (SdS, 2012/13 n. 95).

Comunque, sembra che non ci sia una curva dosaggio/risposta per quanto riguarda i benefici. Cioè, per la caffeina non vale la regola del "più ne prendo, meglio è". Pasman, in uno studio pubblicato nel 1995 su *International Journal of Sports Medicine* ha dimostrato come gli effetti positivi sulla prestazione, detti ergogenici, si ottengono anche alla dose di 5 mg per kg di peso corporeo (350 mg di caffeina per un uomo di 70 kg, equivalenti a circa 3 tazze di espresso). Spingersi oltre non aumenta i benefici.

Curiosità : della caffeina ingerita, solo tra lo 0,5% e il 3% compare nelle urine. La maggior parte è metabolizzata dal fegato, con variazioni individuali relativamente grandi.

Caffeina e performance sportiva

Che cosa rende la caffeina oggetto di tanti studi e protagonista dell'attenzione di atleti agonisti, amatoriali o di chi cerca un "aiutino" per dimagrire?

- Abbiamo detto che già l'antica cultura araba le riconosceva nell'etimologia il suo potere nervino, stimolante. Poi, quasi un secolo fa, l'interesse per la caffeina si è spostato anche sulla performance atletica. Ma solo negli anni '70 del secolo scorso hanno avuto l'abbrivio i primi studi in laboratorio sui suoi effetti relativi al metabolismo e alla performance degli atleti impegnati nelle gare di durata. Nel 1978 il **Dr. David Costill**, fisiologo dello sport di fama mondiale, notò un significativo aumento del tempo di pedalata alla bicicletta in un gruppo di ciclisti a cui furono somministrati 250 mg di caffeina (2-3 tazze di caffè) una o due ore prima della prova. In pratica, il gruppo che aveva assunto caffeina riuscì a pedalare per 90,2 minuti, mentre il gruppo che aveva assunto un placebo (una sostanza senza alcun effetto) pedalò, a parità di intensità, per

"soli" 75,5 minuti. Il miglioramento non si ebbe tanto in virtù di un maggiore consumo di ossigeno (che equivale a produrre più energia) o di un maggior lavoro del cuore, ma grazie al ruolo antifatica della caffeina. Gli atleti avrebbero migliorato la performance grazie a una minore percezione dello sforzo. Solo uno studio di Toner pubblicato nel 1982 sulla rivista *Ergonomics* conclude che l'assunzione di 350 mg di caffeina un'ora prima della gara produrrebbe anche un leggero aumento del consumo di ossigeno.

- Altri studi, riportati dai fisiologi dello sport **Katch e Mc Ardle**, affermano che bevendo 2,5 tazze di caffè un'ora prima dell'allenamento si aumenta la durata della resistenza in un esercizio aerobico moderato. Un miglioramento si otterrebbe anche in caso di attività sportiva di elevata intensità, ma di breve durata (su questo punto altri studi discordano). Sempre i due autori americani riportano uno studio fatto su dei corridori trattati con 10 mg di caffeina per kg di peso corporeo (corrispondenti a circa 8 tazze di caffè) prima di correre al tapis roulant fino a sfinimento. Ebbene, la loro prestazione migliorò del 19% rispetto al gruppo che aveva assunto un placebo. E uno studio testimonia la validità della caffeina anche in prove di elevato livello inferiori ai 25 minuti.
- Su "**Clinical Sports Nutrition**" viene riportata una vasta letteratura che sostiene l'efficacia della caffeina nel migliorare la resistenza negli sport di durata superiori ai 60 minuti.
- **La review** pubblicata a fine 2012 su **SdS n.95** (su Sds n.95) supporta la conclusione dell'aiuto ergogenico della caffeina nella misura di 2,1-5,3 mg/kg di peso corporeo (1-3 caffè per una persona di 70 kg) nel **Constant Duration Test (CDT)**, cioè nella prova di carattere aerobico dove bisogna produrre, in un tempo stabilito, il massimo lavoro o la maggiore potenza possibili (watt, kj). Le prove di carattere aerobico a cui la rassegna si riferisce sono tutte quelle superiori ai 5 minuti di durata. La ricerca avvalorò il beneficio di una somministrazione di caffeina in acuto (da 30 a 60 minuti prima del carico), previa sospensione di 6 giorni dall'ultima assunzione (Van Soeren, Graham 1998). **Attenzione:** i miglioramenti al CDT sono stati, in media, del 9%. Ragionevolmente appetibile, come miglioramento, per un atleta. Poco influente per un amatore o praticante fitness. Al contrario, la caffeina non produrrebbe benefici sui tempi di sprint. Anche se su questo punto i risultati sono controversi, come dimostrano alcune review ([Journal of Strength and Conditioning Research](#), 2010; [Sports Med.](#) 2009)
- Anche il **Dr. Michael Colgan**, nutrizionista sportivo di fama mondiale, riconosce gli effetti della caffeina sulle performance di resistenza. Ma con alcuni distinguo...

"Il primo errore", afferma lo studioso, "è presumere che la persona sedentaria spinta a svolgere attività fisica reagisca alla caffeina come può reagire un atleta". Il Dr. Luke Bucci, da lui citato, ha condotto uno studio sugli effetti della caffeina tra sedentari ed atleti concludendo che gli unici beneficiari degli aiuti della caffeina sarebbero solo gli atleti.

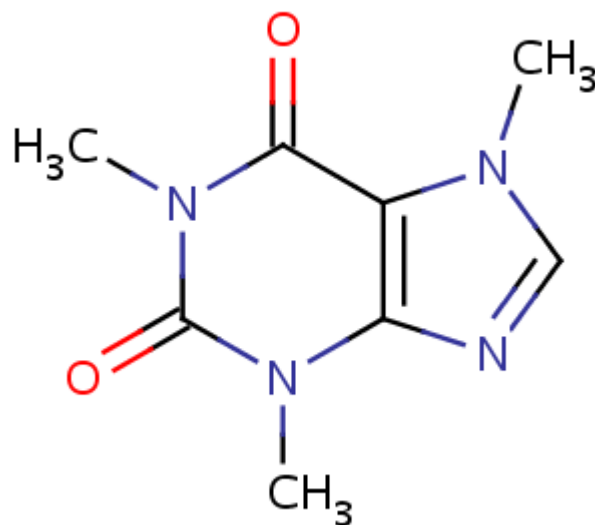
"Il secondo errore", dice Colgan, "che viene comunemente fatto nella ricerca sta nel confondere soggetti che fanno uso abituale di caffè, tè, cacao, bibite o cioccolata, con quelli che hanno un basso apporto giornaliero di caffeina". Insomma, i caffeinomani non trarrebbero alcun aiuto dalla caffeina per migliorare la propria attività sportiva. Sarebbe come pretendere di ubriacare con un bicchiere di vino chi è in grado di berne un litro senza effetti collaterali. Il solo modo di ottenere vantaggi dalla caffeina è, quindi, eliminarla dalla vita

quotidiana. Il celebre nutrizionista afferma che ci sono almeno tre studi affidabili che dimostrano che ci vogliono almeno 4 giorni di astinenza dalla caffeina per poter apprezzare qualche miglioramento sulla performance. Se siete abituati a bere 3-5 tazze di caffè al giorno, non aspettatevi alcun miglioramento dalla caffeina. Per ottenere un effetto significativo dalla caffeina dovrete assumerne in quantitativi abnormi (12 mg/ml) : 1200 mg di caffeina, pari a circa 10 tazze di caffè. Quantità che, tra l'altro, vi creerebbe grossi problemi intestinali.

Caffè e fumatori

La nicotina accelera l'eliminazione della caffeina. Ecco perché spesso i fumatori consumano più caffè.

Caffè e creatina



La creatina è un integratore che, a certi dosaggi, migliora la performance durante esercizi intensi ed intermittenti (calcio, tennis, sollevamento pesi, prove di velocità nel nuoto, ciclismo, atletica, canoa, pattinaggio...)

Nel 1996, con uno studio pubblicato *Journal of Applied Physiology*, Vanderberghe ed altri giunsero alla conclusione che la caffeina, sotto qualsiasi forma (caffè, cola, integratori...) inibisce gli effetti della creatina. Morale : se assumete creatina, astenetevi dalla caffeina. Tuttavia...

Caffè e creatina nell'interval training ad alta intensità

E' dell'*European Journal of Applied Physiology* la notizia di uno studio sull'utilizzo della caffeina e della creatina prima di un allenamento di *interval training ad alta intensità*, efficace per favorire rapidamente la buona forma fisica.

La dose di caffeina era di 400 mg somministrata ad atleti dopo un programma di carico di creatina di 5 giorni a 20 grammi al giorno. Gli studiosi hanno rilevato che la caffeina e la creatina monoidrato aumentavano le prestazioni e il recupero in questo tipo di allenamento.

N.B.: la caffeina era somministrata solo prima della prestazione. Il che non confligge con il concetto enunciato nel paragrafo sopra, dove l'incompatibilità caffeina-creatina emerge nell'assunzione cronica di caffeina e non *una tantum* come nel caso dello studio descritto.

Caffeina e carboidrati nello spuntino post-esercizio di endurance

In un recente studio, la caffeina sembra avere effetti positivi sulla sintesi del glicogeno muscolare post-esercizio se assunta insieme ai carboidrati. Si è dimostrato un aumento del 60% circa della percentuale di sintesi del glicogeno muscolare nelle 4 ore di recupero dopo l'allenamento facendo assumere 2 mg/Kg/h di caffeina con 1,0 g/Kg/h di carboidrati

Precedentemente altri studiosi non avevano riscontrato alcun beneficio dalla supplementazione con caffeina sulla sintesi del glicogeno muscolare (*Battram, Shearer, Robinson, Graham, 2004*). Però in tali ricerche la caffeina era stata fornita prima e durante l'allenamento (6 mg/Kg/h) mentre le bevande di carboidrati erano state fornite durante il recupero (1,0 g/Kg/h).

Si può ipotizzare che la CAFFEINA è efficace sulla sintesi del glicogeno muscolare solo se associata ai carboidrati post-esercizio.

Dato che la caffeina in associazione può accelerare la sintesi del glicogeno muscolare con un meccanismo diverso da quello delle proteine in associazione, gli studi futuri dovrebbero focalizzarsi **sugli effetti additivi di CAFFEINA + PROTEINE + CARBOIDRATI post-workout**

ESEMPIO

Uomo di 75 Kg, alla fine di un allenamento intenso, dovrebbe immediatamente assumere, nella 1° ora post-allenamento:

20 g di proteine complete

75 g di carboidrati
1 caffè doppio (150 – 200 mg caffeina)

Caffeina ed EPOC

La caffeina incide sul consumo di ossigeno post-esercizio (EPOC)?

Ha risposto lo studio pubblicato sul *Journal of Sports Med Phys Fitness* nel Marzo del 2011.

Lo studio ha coinvolto 14 atleti di forza sottoposti ad un'assunzione di 6 mg/caffeina/kg prima dell'allenamento.

Risultato: rispetto al gruppo di controllo, aumento dell'EPOC, ma modesto (+27 Kcal)

Caffè e diabete

- Recentemente, sulla celebre rivista scientifica **The Lancet** è apparsa una ricerca condotta dall' *Institute of Public Health* olandese che mette in relazione il **consumo abituale di caffè e il diabete di tipo 2** (quello più diffuso, legato ad una cattiva alimentazione).

I ricercatori hanno monitorato 17 mila persone adulte residenti in Olanda e si è notato che tra coloro che consumano oltre 7 tazze di caffè al giorno (un po' tante, forse?) il rischio di sviluppo del diabete di tipo 2 si riduce fino al 50%, anche se bevono alcolici o fumano. L'effetto preventivo nascerebbe dalla possibilità da parte della caffeina di migliorare la sensibilità delle cellule all'insulina. E' una bella notizia, soprattutto alla luce del fatto che questa malattia risulta essere in crescita, ma sottolineiamo che questo studio deve essere convalidato da equipe di ricerca degli altri paesi. Inoltre non dimentichiamo i possibili effetti collaterali derivati da una così alta dose di caffeina.

- Nel 2006 **JAMA** ha pubblicato una revisione sistematica che includeva 193.473 soggetti partecipanti e 8394 casi di diabete di tipo 2. Gli abituali consumatori di caffè hanno dimostrato una minore incidenza della malattia.
- **Curr Diabetes Review** pubblica, nel 2012, una rassegna sistematica che ha abbracciato il periodo 2001-2011: sarebbero soprattutto i forti consumatori di caffè, quelli da 4 a 7 tazzine al giorno, a vedere più ridotti i rischi di contrarre il diabete di tipo 2.
- Anche la rivista **Appl Physiol Nutr Meta**, nel 2008, testimonia con una sua review l'aiuto del caffè contro l'insorgenza del diabete di tipo 2
- Le *review e meta-analisi* pubblicate nel 2009 su **Archives of Internal Medicine** ribadiscono un'associazione inversa tra consumo di caffè e diabete di tipo 2, aggiungendo che anche il tè e il caffè decaffeinato producono lo stesso effetto.
- **E chi ha già il diabete di tipo 2...?**

La risposta da un ampio studio di coorte-prospettico pubblicato su **Diabetologia** (2009) e condotto su più di 7.000 donne con diabete di tipo 2, ma senza problemi cardiovascolari o di tumore. Seguite tra il 1980 e il 2004 le abituali e diabetiche consumatrici di caffè (anche decaffeinato) non hanno mostrato una maggiore incidenza di mortalità prematura o di incidenti cardiovascolari rispetto alle non consumatrici.

Caffè e cancro

La riabilitazione della caffeina

Per anni il caffè è stato, a torto, messo in relazione con l'insorgenza di diversi tipi di tumore. Comprovate ricerche scientifiche hanno dimostrato il contrario.

- Due studi condotti in Norvegia e alle Hawaii su un numero elevato di persone e un'analisi di 13 studi che hanno coinvolto oltre 20.000 persone non hanno messo in evidenza **alcun rapporto caffeina/cancro**.

Anzi, il caffè contiene anche delle sostanze antiossidanti, utili, insomma, nel proteggere le cellule dai loro più acerrimi nemici, i *radicali liberi*, che si formano o dall'utilizzo dell'ossigeno o dall'attacco di sostanze particolarmente aggressive per le nostre cellule (tipo inquinanti o cibi sottoposti ad alte temperature, come i fritti, per esempio). Di questi preziosi soldatini baluardi dell'integrità cellulare, il caffè ne contiene uno in particolare, chiamato **metilpiridinio**, a cui i ricercatori tedeschi dell'università di Munster hanno attribuito proprietà preventive contro il tumore al colon. Tuttavia, gli stessi ricercatori esprimono delle riserve sulla quantità di caffeina necessaria per avere un effetto apprezzabile contro l'insorgenza del cancro al colon. Si attendono ancora i risultati sugli esseri umani. La ricerca è apparsa sul **Journal of Agricultural and Food Chemistry**.

- Nel 2008 *l'International Journal of Cancer* pubblica i risultati del **The Nurses' Health Study** relativi al **rapporto tra consumo di caffeina ed insorgenza del tumore al seno**. Sono state seguite 85.987 donne per 22 anni. **Risultato:** il consumo di caffeina non incide sulla comparsa del tumore al seno e, anzi, mostra una debole associazione inversa nelle donne in postmenopausa.
- La review italiana (Tavani, La Vecchia) pubblicata nel 2000 *sull'European Journal of Cancer Preview* ha preso in esame gli studi compresi tra il 1990 e il 1999 considerando il rischio di cancro associato al consumo di caffè, concentrandosi soprattutto sul rischio di cancro alla vescica, pancreas e colon retto. **Risultato:** nessuna associazione, anzi il consumo di caffè e il cancro al colon-retto hanno mostrato un'associazione inversa.
- **L'American Journal of Clinical Nutrition**, grazie all'ampio studio prospettico pubblicato nel 2012 suffraga la convinzione che l'assunzione di caffè (4-6 o più tazzine al giorno) sia inversamente associato all'insorgenza di tumore al colon-retto.

La conclusione è arrivata passando al setaccio i casi di 489.706 uomini e donne compresi nel *NIH-AARP Diet and Health Study*.

- La review pubblicata su ***Cancer Lett.***, nel 2009 ha dato un grosso contributo alla riabilitazione della caffeina rispetto al rischio cancro, concludendo che i dati attuali suggeriscono che il consumo di caffè è associato con un rischio ridotto di tumore al fegato, reni, e in misura minore, alla mammella in donne in premenopausa e ai tumori colon-rettali, mentre non è correlato al cancro della prostata, pancreas e dell'ovaio. Bere un caffè può ancora contribuire a ridurre il rischio di morte per cancro al fegato.

Caffè e cuore



Se non se ne abusa e non si è particolarmente sensibili alla caffeina, essa esercita un'azione cardiotonica e crea un modesto aumento della pressione. Talmente modesto da essere compensato dall'effetto vasodilatatorio che la caffeina ha su reni e polmoni. Anzi, una serie di studi di risonanza mondiale ha sconfessato ogni relazione tra caffeina, infarto, problemi alle coronarie e ipertensione.

Citiamo alcuni tra gli studi più significativi.

- lo studio di *Lauretta A. Lynn e altri* ; quello di *C.A.Brown e collaboratori* che, nello "*Scottish Health Study*", ha chiamato in causa 10.359 soggetti di ambo i sessi tra i 40 e i 59 anni
- lo studio di *Diederich E.Grobbee e Walter Willet alla Harvard University di Boston* che ha interessato 45.000 uomini tra i 40 e i 75 anni seguiti per oltre 2 anni
- la ***rassegna di Myers*** che ha esaminato tutte le più importanti ricerche cliniche su una possibile associazione tra consumo di caffè e malattie cardiache
- lo studio condotto nel 1998 negli U.S.A su 10.000 ipertesi.
- uno studio dell'***università di Dundee***, in Scozia, condotto su più di 11.000 Scozzesi monitorati per 3 anni, ha addirittura rilevato una diminuzione dell'incidenza di malattie cardiache tra i bevitori di caffè
- una recente (2011) *review e metanalisi* pubblicate sull' *American Journal of Clinical Nutrition* dove si sono studiati gli effetti della caffeina sulla pressione arteriosa e malattie cardiovascolari in soggetti ipertesi. Conclusioni: nei soggetti ipertesi, l'assunzione di caffeina produce un aumento acuto della pressione arteriosa per ≥ 3 h. Tuttavia, l'evidenza attuale non supporta

un'associazione a lungo termine tra il consumo di caffè e aumento pressione arteriosa o tra consumo di caffè abituale e un aumento del rischio di malattie cardiovascolari nei soggetti ipertesi

- la **review** apparsa nel 2007 su [Curr Opin Lipidol](#). Attribuisce il minor rischio di malattia coronarica tra i moderati bevitori di caffè agli antiossidanti presenti nella bevanda

Caffè e cuore delle donne

Uno studio su circa 35.000 donne, condotto dai ricercatori del **Karolinska Institute** (Svezia) ha dimostrato che il rischio d'infarto diminuiva del 25% tra coloro che bevevano più di una tazzina di caffè al giorno. Non bere affatto caffè aumentava il rischio di infarto in modo leggero. L'azione della caffeina potrebbe essere legata alla sua capacità di contrastare le proteine mediatrici dell'infiammazione o di ridurre l'*omocisteina*.

Caffè e colesterolo

In questo caso andiamo controtendenza, dato che almeno due review attribuiscono al consumo di **caffè bollito** (tipo quello preparato alla turca) e **non filtrato** una correlazione con l'aumento del colesterolo. Tale effetto sarebbe promosso dalla presenza di **diterpeni**, come il *cafestolo* ([Toxicol Rev.](#) 2006;25(1):55-69; [Appl Physiol Nutr Metab.](#) 2008 Dec;33(6):1269-83; [Food Funct.](#) 2012 Jun;3(6):575-91). Al sicuro sarebbe il caffè all'italiana dall'effetto ipercolesterolemico. Nessuna differenza, in questo senso, tra caffeinato e decaffeinato dato che il processo per eliminare la caffeina lascia inalterati i *diterpeni*.

Caffè, Parkinson e Alzheimer

- Anche nel Parkinson la caffeina dice la sua, battendo la malattia 5 a 1. Così conclude il **Dr. G. Webster Ross** da Atlanta, dopo uno studio durato 30 anni su 8.000 Giapponesi tra i 45 e i 68 anni e pubblicato sul prestigiosissimo **JAMA** (Journal of American Medical Association). Dalla ricerca emerge che chi beve più di tre tazze di caffè al giorno avrebbe 5 volte meno di probabilità di ammalarsi di Parkinson, malattia invalidante che colpisce le cellule cerebrali e si caratterizza per limitazione dei movimenti volontari, rigidità muscolare, tremore a riposo e instabilità posturale.
- Nel Settembre del 2012 la rivista **Movements Disorders** pubblica una conclusione altrettanto incoraggiante partendo dai dati dello studio prospettico

(Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort) su uomini e donne americane. Il consumo abituale di caffeina protegge uomini e donne dall'incidenza del Parkinson, anche se l'effetto è mitigato nelle donne che seguono una terapia ormonale sostitutiva in postmenopausa.

- Nel 2010 il **Journal of Alzheimers Disease** ha pubblicato una **review** e una **metanalisi** di studi epidemiologici condotti per valutare meglio l'effetto dell'esposizione caffeina sull'incidenza del Parkinson. **Risultato:** confermata la relazione inversa tra consumo di caffeina e incidenza della malattia.

Bere caffè previene il danneggiamento del DNA

In un lavoro pubblicato su Food and Chemical Toxicology si afferma che il caffè fa aumentare del 38% la concentrazione di antiossidanti. Sembra addirittura che il caffè svolga questa funzione molto meglio di frutta e verdura. E' solo uno studio che deve essere confermato da ulteriori ricerche, però sembra incoraggiare una nuova direzione negli studi sul caffè.

Conclusione

Un paio di caffè assunti tra i 30 minuti e le 2 ore prima dell'allenamento o della gara servirebbe, grazie alla caffeina in essi contenuta, a migliorare la performance dell'atleta di resistenza (dal nuoto, alla corsa al ciclismo...) o dell'amatore che si sottopone a prove di resistenza lunghe ed impegnative. Meglio ancora, la caffeina piloterebbe il nostro organismo verso un maggiore consumo di grassi durante le attività di resistenza, dando così un piccolo e modesto aiuto a chi intende perdere peso. Nondimeno ne guadagnerebbero anche agli atleti risparmiando un po' della preziosissima e limitata riserva di glicogeno. Ma attenzione, questa regola non vale per tutti. I molti studi contraddittori sugli effetti della caffeina sulla prestazione sportiva dimostrano che esistono delle differenze individuali nella sensibilità, tolleranza e risposta ormonale alla caffeina. Inoltre, gli effetti della caffeina risultano irregolari nei consumatori abituali di caffè. Le ricerche del *Dr Costill*, uno dei pionieri nello studio in laboratorio degli effetti della caffeina nello sport, hanno mostrato enormi differenze nella risposta ad essa, registrando dei miglioramenti compresi tra lo 0% e l'80%! Non aspettatevi dunque nulla di esaltante sulla vostra performance se siete abituati a bere qualche caffè ogni giorno. Si è dimostrato molto utile, ma solo in associazione a carboidrati e proteine in un post-allenamento aerobico di alta intensità, nel promuovere un maggiore recupero delle riserve di glicogeno. Una manna per gli atleti di resistenza.

Il rapporto con la *creatina* è conflittuale: ostacola l'assorbimento della creatina se si beve caffè tutti i giorni, aiuta le performance di interval training ad alta intensità se si assume caffeina solo prima della prestazione preceduta da alcuni giorni di carico di creatina.

Clinicamente parlando, la comunità scientifica, dopo decenni di ricerche, non ha documentato alcuna associazione reale tra consumo moderato di caffeina e rischi per la salute. Al contrario, paiono superate tutte le ubbie che correlavano il caffè al campionario delle peggiori malattie che affliggono l'umanità: diabete di tipo 2,

problemi cardiovascolari, tumore (colon-retto, fegato, pancreas, vescica e seno i casi più studiati), Parkinson e Alzheimer. Anzi, in alcuni, documentati studi di revisione, si è dimostrata anche una correlazione inversa tra il consumo di caffè e l'insorgenza di queste malattie.

Il caffè ha proprietà antiossidanti e, se non se ne abusa, grazie alla sua preziosa caffeina, ha un "*effetto benefico sulla memoria, sulla lucidità mentale, sulla concentrazione. E' inoltre uno stimolante del sistema nervoso, allevia la stanchezza e stimola il tono muscolare*" (Del Toma).

Bibliografia e sitografia

- Katch, Mc Ardle **“Alimentazione nello sport”** Casa Editrice Ambrosiana, 2001
- **SdS**, n. 95, 2012/13. **“Caffeina e capacità di prestazione e di endurance”**
- **JAMA**. 2005 Jul 6;294(1):97-104. **Coffee consumption and risk of type 2 diabetes: a systematic review.**
[van Dam RM](#), [Hu FB](#).
- **Curr Diabetes Rev**. 2012 May;8(3):162-8. Coffee to reduce risk of type 2 diabetes?: a systematic review. [Muley A](#), [Muley P](#), [Shah M](#).
- **Appl Physiol Nutr Metab**. 2008 Dec;33(6):1269-83. doi: 10.1139/H08-120. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes, cardiovascular diseases, and cancer. [van Dam RM](#).
- **Nutr Rev**. 2007 Apr;65(4):173-9.
Coffee consumption and risk of type 2 diabetes and heart disease.
[Campos H](#), [Baylin A](#).
- **Am J Clin Nutr**. 2011 Oct;94(4):1113-26. doi: 10.3945/ajcn.111.016667. Epub 2011 Aug 31. **The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis.**

[Mesas AE](#), [Leon-Muñoz LM](#), [Rodriguez-Artalejo F](#), [Lopez-Garcia E](#).

- [Curr Opin Lipidol](#). 2007 Feb;18(1):13-9.

Coffee, caffeine, and coronary heart disease.

[Cornelis MC](#), [El-Soheemy A](#).

- [Arch Intern Med](#). 2009 Dec 14;169(22):2053-63. doi: 10.1001/archinternmed.2009.439.

Coffee, decaffeinated coffee, and tea consumption in relation to incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis.

[Huxley R](#), [Lee CM](#), [Barzi F](#), [Timmermeister L](#), [Czernichow S](#), [Perkovic V](#), [Grobbee DE](#), [Batty D](#), [Woodward M](#).

- [Int J Cancer](#). 2008 May 1;122(9):2071-6. doi: 10.1002/ijc.23336.

Coffee, tea, caffeine and risk of breast cancer: a 22-year follow-up.

[Ganmaa D](#), [Willett WC](#), [Li TY](#), [Feskanich D](#), [van Dam RM](#), [Lopez-Garcia E](#), [Hunter DJ](#), [Holmes MD](#).

- [Eur J Cancer Prev](#). 2000 Aug;9(4):241-56.

Coffee and cancer: a review of epidemiological studies, 1990-1999.

[Tavani A](#), [La Vecchia C](#).

- [Mov Disord](#). 2012 Sep 1;27(10):1276-82. doi: 10.1002/mds.25076. Epub 2012 Aug 27.

Caffeine and risk of Parkinson's disease in a large cohort of men and women.

[Palacios N](#), [Gao X](#), [McCullough ML](#), [Schwarzschild MA](#), [Shah R](#), [Gapstur S](#), [Ascherio A](#).

- [J Alzheimers Dis](#). 2010;20 Suppl 1:S221-38. doi: 10.3233/JAD-2010-091525.

Caffeine exposure and the risk of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies.

Costa J, Lunet N, Santos C, Santos J, Vaz-Carneiro A.

- Am J Clin Nutr. 2012 Aug;96(2):374-81. doi: 10.3945/ajcn.111.031328. Epub 2012 Jun 13.

Caffeinated and decaffeinated coffee and tea intakes and risk of colorectal cancer in a large prospective study.

Sinha R, Cross AJ, Daniel CR, Graubard BI, Wu JW, Hollenbeck AR, Gunter MJ, Park Y, Freedman ND.

- Food Funct. 2012 Jun;3(6):575-91. doi: 10.1039/c2fo10288a.

Effects of tea and coffee on cardiovascular disease risk.

Bøhn SK, Ward NC, Hodgson JM, Croft KD.

- Diabetologia. 2009 May;52(5):810-7. doi: 10.1007/s00125-009-1311-1. Epub 2009 Mar 6.

Coffee consumption and risk of cardiovascular events and all-cause mortality among women with type 2 diabetes.

Zhang WL, Lopez-Garcia E, Li TY, Hu FB, van Dam RM.

- Cancer Lett. 2009 May 18;277(2):121-5. doi: 10.1016/j.canlet.2008.08.022. Epub 2008 Oct 1. **Coffee consumption and the risk of cancer: an overview.** Nkondjock A.

- J Strength Cond Res. 2009 Jan;23(1):315-24. doi: 10.1519/JSC.0b013e31818b979a.

Effect of caffeine on sport-specific endurance performance: a systematic review.

Ganio MS, Klau JF, Casa DJ, Armstrong LE, Maresh CM.

- [Eur J Clin Nutr.](#) 2009 Jan;63(1):57-64. Epub 2007 Sep 19.

The effect of caffeine, green tea and tyrosine on thermogenesis and energy intake.

[Belza A](#), [Toubro S](#), [Astrup A](#).

- [J Int Soc Sports Nutr.](#) 2006 Jun 5;3:35-41. doi: 10.1186/1550-2783-3-1-35.

Thermogenic effect from nutritionally enriched coffee consumption.

[Hoffman JR](#), [Kang J](#), [Ratamess NA](#), [Jennings PF](#), [Mangine G](#), [Faigenbaum AD](#).

- [Obes Rev.](#) 2011 Jul;12(7):e573-81. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00862.x. Epub 2011 Mar 2.

The effects of catechin rich teas and caffeine on energy expenditure and fat oxidation: a meta-analysis.

[Hursel R](#), [Viechtbauer W](#), [Dulloo AG](#), [Tremblay A](#), [Tappy L](#), [Rumpler W](#), [Westerterp-Plantenga MS](#).

Fonte:

<http://www.nutrizionesport.com/caffeina.html>