



# Composti chimici:

## CAFFEINA (4° Parte)

---

Tratto da "WIKIPEDIA"  
Traduzione di: Marco Turazza

---

### FARMACOLOGIA

La caffeina è uno stimolante metabolico del sistema nervoso centrale e viene utilizzata soprattutto per ridurre l'affaticamento fisico e mentale.

La caffeina stimola il sistema nervoso centrale dapprima ad alto livello, determinando un aumento dell'attenzione e dello stato di veglia, una più veloce e più chiara capacità di pensiero, un aumento della capacità di concentrazione ed un generale miglioramento della coordinazione.

In un secondo momento, e ad alte dosi, si ha una stimolazione del midollo spinale.

### METABOLISMO

La caffeina viene totalmente assorbita dallo stomaco e dall'intestino tenue entro 45 minuti dalla sua ingestione.

La sua emivita (il tempo impiegato dall'organismo per eliminare metà della quantità ingerita) varia notevolmente da un individuo all'altro, a seconda di svariati fattori come età, funzionalità epatica, gravidanza, medicinali assunti contemporaneamente, quantità di enzimi epatici deputati al metabolismo della caffeina.

In adulti sani, l'emivita della caffeina è di circa 3-4 ore. In donne che assumono contraccettivi orali, l'emivita può prolungarsi fino a 5-10 ore. In donne in stato di gravidanza l'emivita è di circa 9-11 ore.

La caffeina può accumularsi in persone con gravi malattie al fegato, dove l'emivita può arrivare anche a 96 ore. Nei bambini giovani l'emivita è maggiore che negli adulti. Nei neonati può arrivare a 30 ore. Altri fattori, come il fumo, possono accorciare l'emivita della caffeina.

La caffeina è metabolizzata nel fegato dall'enzima citocromo ossidasi P450 portando alla formazione di tre dimetilxantine metaboliche, ognuna delle quali presenta la sua propria attività:

- Paraxantina (84%): aumenta la lipolisi con conseguente aumento dei livelli ematici di glicerolo e di acidi grassi, che possono essere utilizzati come fonte energetica dai muscoli.
- Teobromina (12%): dilata i vasi sanguigni con conseguente aumento dell'apporto di ossigeno e di sostanze nutritive al cervello ed ai muscoli; fa inoltre aumentare il volume urinario. La teobromina è anche il principale alcaloide presente nel cacao.
- Teofillina (4%): rilassa la muscolatura liscia bronchiale e viene quindi utilizzata per curare l'asma. La dose terapeutica della teofillina, comunque, è molte volte maggiore della quantità derivante dal metabolismo della caffeina. Essa ha anche un'azione cronotropa ed inotropa con aumento della frequenza cardiaca e della sua efficienza.

Ognuno di questi metaboliti viene successivamente metabolizzato ed escreto con le urine.