

Con il sostegno di:



bevono in media più di 1000 tazze a persona all'anno.

## Sport e caffeina, un rapporto turbolento

Chi non vede l'ora di iniziare la giornata, dopo essersi svegliato e prima di lavarsi, con un piccolo caffè liscio? Oppure con un bel macchiato cremoso? Secondo i dati sono in molti e il caffè è ancora una delle bevande più apprezzate in tanti paesi e in Svizzera, dove se ne

Le aziende svizzere, guidate da Nespresso, esportano più del doppio della quantità di caffè rispetto a cioccolato e formaggio messi insieme!

Ma cosa rende il caffè così popolare, anche – e soprattutto – tra gli atleti? La risposta è a prima vista semplice: la caffeina. O, farmacologicamente parlando, la trimetilxantina (TMX), con i suoi numerosi effetti fisiologici che hanno reso il caffè, ma anche il tè e il cacao, una bevanda così ambita. E come funziona?

La caffeina viene rapidamente riassorbita dal tratto digestivo e passa senza difficoltà nella circolazione sanguigna per raggiungere ogni angolo del corpo. La concentrazione massima nel sangue viene raggiunta da 30 a 60 minuti dopo l'ingestione. L'emivita del TMX è di circa 5 ore, con effetti decrescenti senza ulteriore consumo. Fondamentalmente la molecola occupa i recettori dell'adenosina, il che spiega i suoi effetti a tutto tondo. La caffeina, questo è l'effetto più conosciuto, ha un effetto stimolante che aumenta l'attenzione e la concentrazione. Inoltre, i suoi effetti principali riguardano il sistema nervoso centrale. La trimetilxantina aumenta i livelli di adrenalina e noradrenalina, ormoni e neurotrasmettitori abbastanza simili che aiutano l'organismo a reagire meglio in caso di stress o emergenza, così come supporta l'apporto di calcio alla cellula muscolare. Quest'ultimo effetto consente ai muscoli di contrarsi con maggiore forza. Aumenta anche la tolleranza al carico e al dolore durante l'esercizio. Viene spesso segnalato un miglioramento del metabolismo dei lipidi (migliore rilascio di acidi grassi), ma questi effetti non sono confermati dalla ricerca. Si sente spesso parlare anche dell'effetto diuretico della caffeina, che favorisce la perdita di liquidi. Anche in questo caso ricerche più recenti hanno dimostrato che questi effetti sono trascurabili.

Come ogni sostanza farmacologica, gli effetti variano a seconda della persona e talvolta si parla anche di responder e non-responder. Tuttavia, è accertato che un dosaggio ideale sia compreso tra 3 e 6 mg per chilo di peso corporeo. Ciò corrisponde a circa 2-3 espressi o 3 caffè filtro. Un dosaggio più basso non ha alcun effetto, mentre il rischio di effetti collaterali aumenta con dosaggi più alti (palpitazioni, tremori e mal di testa sono solo alcuni esempi). Un aspetto negativo su cui torneremo un po' più nel dettaglio è il disturbo del sonno.

Considerando gli effetti fisiologici della caffeina, non si può non pensare ad un effetto favorevole per l'attività sportiva, questa sostanza di largo consumo sembra infatti davvero "avere il potenziale per migliorare le prestazioni". Questa formulazione corrisponderebbe parola per parola alla prima delle condizioni che una sostanza (o un metodo) deve pos-

sedere per essere sospettata di doping e per entrare così nell'elenco dei prodotti e metodi vietati. Oltre a questo, dovrebbe però anche presentare un rischio comprovato o potenziale per la salute dell'atleta, il che, dato il consumo universale e abbondante di caffè, non sembra proprio essere il caso. Infine, terza condizione, il consumo della sostanza deve essere contrario allo spirito sportivo e siccome ognuno ha un'opinione diversa su questo punto per poter entrare nella lista devono essere presenti almeno 2 di questi 3 criteri, non c'è quindi da stupirsi che dal 2004 la caffeina non figurì più nell'elenco delle sostanze vietate, sebbene ciò sia stato più volte il caso in precedenza.

Da molti anni, e ancora oggi, la caffeina figura nella lista del programma di monitoraggio della WADA nella categoria degli stimolanti (insieme a bupropione, nicotina e pochi altri). Le sostanze citate nel programma non sono vietate, ma vengono monitorate per determinarne la prevalenza nell'uso nello sport.

Per chi conosce un po' questo ambiente, l'uso della caffeina con l'intento di migliorare le prestazioni è molto diffuso, oggi soprattutto grazie a prodotti che forniscono più TMX in modo pratico (compresse, gomme da masticare, ecc.). Sarebbe interessante conoscere le conclusioni di questi programmi di monitoraggio inediti! È ragionevole infatti chiedersi perché una sostanza debba essere controllata da 19 anni! Il fatto che Coca-Cola sia uno dei principali sponsor nel mondo dello sport ad alta competizione ne è forse una spiegazione! Ultimo punto da discutere è il rapporto tra caffeina e sonno. Questo è un argomento che è stato ben studiato. Innanzitutto dobbiamo ricordare l'importanza del sonno sulla prestazione, rapporto ben analizzato e misurato in esperimenti di privazione del sonno parziale o totale considerando tutta una serie di parametri prestazionali. I disturbi del sonno attraverso vari meccanismi hanno un'influenza molto negativa sulle prestazioni. Malgrado ciò nello sport agonistico dal 50 all'80% degli atleti lamenta disturbi del sonno. Il consumo di caffeina gioca un ruolo significativo in relazione a questo problema. Studi recenti hanno dimostrato che per ridurre al minimo gli effetti dannosi della caffeina sul sonno, l'ultima tazza di caffè (circa 100 mg di TMX) dovrebbe essere consumata ... 9 ore prima di andare a dormire! Quando si consumano integratori alimentari contenenti TMX (spesso vicini a 200 mg), è necessario andare a letto 13 ore dopo l'ingestione. Un problema dunque impossibile da gestire concretamente, a meno che non si rinunci alla sostanza. Detto questo, torniamo inevitabilmente alla questione doping: i disturbi del sonno non sono un rischio reale per la salute?

Dr. Med. Peter Jenoure, Pura