

# NUTRIZIONE PERFORMANTE

JAMES COLLINS CI AIUTA A DECIFRARE LE RICERCHE PIÙ RECENTI PER SFRUTTARE AL MEGLIO L'ALLENAMENTO E GLI INTEGRATORI

DI JAMES COLLINS

## LA TAURINA POTENZIA LE PRESTAZIONI O È SOLO UNA BUFALA?

La taurina è un aminoacido solfonico naturalmente presente in vari alimenti, in special modo nella carne e nei frutti di mare, ma è anche uno degli ingredienti attivi di numerose bevande energetiche. Secondo una leggenda metropolitana, in passato la taurina si estraeva dai testicoli dei tori; per nostra fortuna, oggi si trova in commercio taurina di sintesi. Presentata (specialmente dai produttori di bevande energetiche) come agente capace di migliorare le prestazioni atletiche, in un recente studio pubblicato in *Amino Acids* la somministrazione acuta di taurina ha migliorato le prestazioni di corridori allenati su una distanza di 3 km.

### PRINCIPALI SCOPERTE

La principale scoperta dello studio è stata che, in seguito a somministrazione acuta di taurina, 7 corridori su 8 hanno completato la prova su 3 km in minor tempo rispetto a quanto avvenuto con il placebo. Si tratta di un miglioramento medio dell'1,7% delle prestazioni nella corsa.

Non sono state rilevate differenze relative a parametri come il lattato nel sangue, il gas espirato o la frequenza cardiaca; la taurina non ha inoltre influito

sullo sforzo percepito soggettivamente durante la corsa.

### METODOLOGIA SIGNIFICATIVA

Per lo studio sono stati reclutati mezzofondisti agonisti maschi che corrono almeno 72 km alla settimana. Si sono recati in laboratorio due volte, sottoponendosi in entrambi i casi ad una prova di corsa su 3 km. Due ore prima di ciascuna prova, ai partecipanti è stata somministrata una capsula contenente una dose di 1000 mg di taurina (dosaggio tipico di molte bevande energetiche) oppure una capsula vuota come placebo. Prima e dopo la prova a tempo, è stato rilevato il lattato capillare; gas espirato, frequenza cardiaca e sforzo percepito sono stati misurati a intervalli di 500 metri durante la corsa.

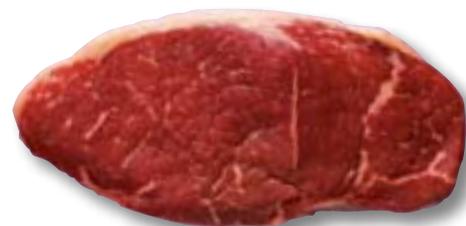
### CONCLUSIONI

Lo studio prova che una dose acuta di 1000 mg di taurina, somministrata due ore prima dell'esercizio, potrebbe migliorare le prestazioni atletiche. Sebbene studi precedenti non abbiano trovato prove di un simile effetto sulle prestazioni, gli autori di questa ricerca ipotizzano che la ragione vada ricercata nell'assunzione un'ora prima dell'attività fisica anziché due, periodo quest'ultimo

definito ottimale per aumentare al massimo le concentrazioni di taurina nel sangue.

Pur non essendo attualmente noti i meccanismi responsabili dei possibili effetti della taurina sulle prestazioni, si ritiene che l'ingestione di questo aminoacido favorisca la stimolazione del sistema neuromuscolare.

Occorre dunque aspettare ulteriori dati per poter raccomandare l'assunzione di taurina come strategia nutrizionale efficace prima dell'esercizio fisico. D'altro canto, disponiamo di prove convincenti a



PHOTO/ISC

sostegno del possibile miglioramento delle prestazioni in attività sia aerobiche che con i pesi a seguito dell'assunzione di caffeina. Se da un lato alcune bevande energetiche contengono sia caffeina che taurina, la presenza di anidride carbonica e il gusto piuttosto forte spesso può

provocare fastidi gastrointestinali durante l'esercizio fisico. Per gli atleti è forse consigliabile affidarsi ad altre fonti di caffeina, come caramelle morbide, bevande isotoniche, gomme da masticare, caffè e compresse. Per individuare la dose corretta occorre procedere per

tentativi poiché la risposta varia molto da persona a persona.

**FONTE:** Balshaw TG, Bampouras TM, Barry TJ, Sparks SA (2012) *The effect of acute taurine ingestion on 3-km running performance in trained middle-distance runners. Amino Acids.* [Epub ahead of print]

## CAFFEINA PER RIDURRE LO SFORZO PERCEPITO?

È noto che la caffeina migliora le prestazioni sia mentali che fisiche, sebbene non siano del tutto chiari i meccanismi che spiegherebbero tali effetti. In passato, gli effetti ergogenici della caffeina sono stati attribuiti all'antagonismo all'adenosina (con effetto stimolante sul sistema nervoso centrale), al rilascio di neurotrasmettitori e alla mobilizzazione degli acidi grassi (con conseguente risparmio di glicogeno). Di recente, è stata avanzata l'ipotesi che una spiegazione plausibile potrebbe essere ricercata negli effetti analgesici (riduzione del dolore), che riducono la percezione soggettiva dello sforzo durante l'esercizio fisico. Da un recente studio pubblicato nel *European Journal of Applied Physiology*, risulta che l'assunzione di caffeina prima dell'esercizio può ridurre lo sforzo percepito durante una sessione di attività fisica.

### PRINCIPALI SCOPERTE

Lo studio a doppio cieco ha evidenziato che, rispetto al placebo, l'assunzione di caffeina ha ridotto lo sforzo percepito (ratings of perceived exertion o RPE) durante una sessione di 30 minuti. Inoltre, dopo aver assunto caffeina, i partecipanti hanno riferito valori inferiori di RPE specificamente nelle gambe e a livello respiratorio. D'altro canto, occorre sottolineare che i risultati di un'indagine post-esercizio hanno rivelato la presenza dei noti effetti collaterali della caffeina (senso di nervosismo, irrequietezza, bruciore di stomaco) assenti nel gruppo placebo.

### METODOLOGIA SIGNIFICATIVA

Per lo studio sono stati reclutati quindi soggetti sani di sesso maschile e femminile con vari livelli di preparazione fisica aerobica, che si sono recati in

laboratorio in tre occasioni. La prima volta sono stati sottoposti ad un test per il VO2 max, mentre le due volte successive hanno eseguito in ciascuna occasione una seduta di 30 minuti al 75% del VO2 max sul cicloergometro. I test sono stati effettuati dopo la somministrazione di una capsula contenente, in alternativa, 6mg/kg di peso corporeo di caffeina o maltodestrina (placebo). Ai partecipanti era stato richiesto di astenersi dall'alcol e dalla caffeina nei quattro giorni precedenti ciascun test. I soggetti erano riposati e gli era stata fornita acqua per assicurare una buona idratazione. Ad intervalli di 5 minuti durante la sessione sono stati misurati frequenza cardiaca, RPE (generale), RPE (gambe) e RPE (respirazione), mentre il valore di RPE relativo all'intera sessione è stato rilevato 30 minuti dopo la cessazione dell'attività.

### CONCLUSIONI

L'assunzione di caffeina prima dell'allenamento può essere vantaggiosa per atleti di molti sport in virtù della sua capacità di migliorare le prestazioni fisiche, ma anche i riflessi e la concentrazione. Pare inoltre che espliciti un'azione analgesica durante l'esercizio che spiegherebbe, almeno in parte, gli effetti positivi di questa sostanza stimolante sulle prestazioni.

Date le notevoli variazioni nella risposta soggettiva alla caffeina, atleti diversi potrebbero aver bisogno di dosaggi diversi. Inoltre, coloro che consumano abitualmente molta caffeina (ad esempio, bevendo molto caffè durante il giorno) probabilmente necessitano di dosi più elevate per ottenere lo stesso effetto ergogenico di soggetti che ne assumono di meno. È importante precisare che un dosaggio elevato di caffeina (come i 6 mg/kg

utilizzati in questo studio) può causare vari effetti collaterali, come maggior nervosismo, tremori, irrequietezza e bruciore di stomaco. Gli atleti devono inoltre tener presente che dosi elevate di caffeina in teoria possono mascherare i normali meccanismi di feedback dell'organismo, aumentando in tal modo il rischio di sovrallenamento in caso di regimi ad elevato volume di lavoro. È essenziale sperimentare con diversi dosaggi di caffeina pre-allenamento per individuare una dose adatta alle proprie caratteristiche, cominciando con dosi ridotte (0,5-1 mg/kg di peso corporeo), che in alcuni possono già avere effetti ergogenici. **M&F**



PHOTO/ISC

**FONTE:** Killen LG, Green JM, O'Neal EK, McIntosh JR, Hornsby J, Coates TE (2012) *Effects of caffeine on session ratings of perceived exertion. European Journal of Applied Physiology.* [Epub ahead of print]

*Performance Nutrition è uno studio di consulenza con sede a Londra che segue atleti professionisti e non. Il direttore, James Collins, è un eminente specialista di nutrizione per lo sport e l'esercizio fisico che ha lavorato con atleti olimpici ed è capo nutrizionista per la squadra di calcio dell'Arsenal. Ulteriori informazioni sul sito [www.theperformancenutritionist.com](http://www.theperformancenutritionist.com)*