

## Attività fisico-sportiva e Cacao: insieme o contro?

Uno stile di vita inadeguato, sedentario e costituito da abitudini alimentari scorrette, annualmente produce circa più di 2 milioni di morti in tutto il mondo, rappresentando una delle 10 cause globali principali di morte e di disabilità. L'inattività fisica aumenta il rischio relativo di infarto del 60%, ipertensione del 30% e osteoporosi del 59%.

Praticare attività fisica regolare può ridurre la mortalità e il rischio di recidiva del cancro al seno di circa il 50%, il rischio di cancro al colon di oltre il 60%, di sviluppare l'Alzheimer di circa il 40%, l'incidenza di malattie cardiache e ipertensione di circa il 40%, ridurre il rischio di sviluppare il diabete di tipo II del 58%.

Riguardo l'alimentazione il consumo di alcuni alimenti può influenzare positivamente la salute. Il cioccolato fondente è ricco di sostanze nutritive che possono influenzare positivamente la salute. È ottenuto dal seme della pianta di cacao che è tra le migliori fonti di antiossidanti del pianeta. Studi dimostrano che il cioccolato fondente può migliorare la salute e ridurre il rischio di malattie cardiache (West et al., 2014). Uno studio recentemente pubblicato sul «Journal of International Society of Sport Nutrition» (Rishikesh et al., 2015) conferma ulteriormente quanto il cioccolato fondente possa avere esiti positivi anche nelle prestazioni sportive. È stato dimostrato che una dieta in grado di aumentare i livelli di ossido nitrico tramite assunzione di nitrati, può ridurre le richieste di ossigeno durante l'esercizio submassimale (Jones et al., 2014). Berry et al. (2010) hanno dimostrato la diminuzione della pressione arteriosa indotta dall'esercizio fisico attraverso il consumo di cacao ricco di flavanoli in soggetti in sovrappeso, ed evidenziato che il cioccolato fondente

\* *Scuola di Specializzazione Medicina dello Sport e dell'Esercizio; Università degli Studi di Firenze*

può diminuire il rischio cardiovascolare e migliorare i benefici cardiovascolari dell'esercizio di intensità moderata in individui a rischio. Allgrove et al. (2011) e Berry et al. (2010) hanno anche suggerito che l'aumento dei livelli di NO portava a un RER (quoziente respiratorio) più basso e miglioramenti di intensità moderata. Col loro studio Rishikesh et al. (2015) hanno analizzato il legame tra il consumo di cioccolato fondente e il suo possibile potenziale di ridurre la domanda di ossigeno durante l'esercizio fisico di moderata/elevata intensità. Lo studio ha evidenziato che un consumo quotidiano di 40 g di cioccolato fondente in soggetti ben allenati porta a un incremento di scambio di gas pari al 21% rispetto al test basale, e del 11% rispetto a chi ha consumato cioccolato bianco. L'esito più eclatante si osserva sul lavoro all'80% della soglia. Il consumo di cioccolato fondente ha portato gli atleti a coprire una distanza totale del 17% maggiore rispetto al test iniziale. Il 13% in più rispetto a chi ha consumato cioccolato bianco.

Dunque l'ingestione di cioccolato fondente sembra ridurre il costo dell'ossigeno di un esercizio a intensità moderata e può essere un efficace aiuto ergogenico per esercizi di intensità moderata di breve durata. Tuttavia studi futuri dovranno confermare questo effetto.

Il cioccolato sembra però aiutare a liberarsi dei radicali liberi e migliorare la funzione endoteliale e piastrinica, probabilmente attraverso i flavanoli (come la catechina), un gruppo di derivazione vegetale dei polifenoli.

Infine un consumo regolare di cioccolato fondente sembra essere associato a una riduzione dei marcatori di stress ossidativo e a un aumento della mobilizzazione degli acidi grassi liberi dopo l'esercizio (Allgrove et al., 2011). L'assunzione acuta e subcronica può ridurre lo stress ossidativo indotto dall'attività fisica e alterare il metabolismo dei carboidrati e dei grassi durante allenamenti in atleti allenati, ma non migliora le prestazioni.

Riguardo i benefici dell'assunzione del cioccolato sulla salute, uno studio del 2010 pubblicato su «European Heart Journal» sostiene che il consumo di 6 g di cioccolato al giorno – una barretta standard pesa 43 g – era associato a un rischio combinato inferiore del 39% per infarto del miocardio e ictus negli adulti, mentre i dati della coorte di mammografia svedese ha dimostrato una riduzione del 20% rischio di ictus nelle donne che consumano regolarmente cioccolato.

Sebbene il cioccolato sia stato associato a un'influenza positiva sull'umore, mediato dalla dopamina, una recensione di Parker e colleghi suggerisce che i benefici non sono sostenuti, e in realtà contribuisce allo stato d'animo depresso.

Pertanto c'è la necessità di ulteriori studi che esaminino la sinergia e l'effetto dell'assunzione cronica di cioccolato e dell'allenamento con lo stress ossidativo, infiammazione e metabolismo dei grassi e del glucosio.

Per concludere condurre uno stile di vita attivo e avere delle corrette abitudini alimentari è fondamentale per prevenire numerose patologie e bisogna ricordare che, come sostenuto da Albert Einstein, «chi non ha tempo per la nutrizione e attività fisica, farebbe meglio a riservare il suo tempo per le future malattie».

#### RIASSUNTO

Uno stile di vita inadeguato rappresenta una delle 10 cause globali principali di morte e di disabilità. L'inattività fisica aumenta il rischio di contrarre malattie cronico degenerative e praticare un'attività fisica regolare può contrastare l'insorgenza o la recidiva di esse.

Riguardo l'alimentazione il consumo di alcuni alimenti può influenzare positivamente la salute e, tra questi, il cioccolato fondente ne è un esempio.

Il cioccolato fondente, che deriva dal seme della pianta di cacao, è tra le migliori fonti di antiossidanti del pianeta.

Numerosi studi dimostrano che il cioccolato fondente può migliorare la salute, ridurre il rischio di malattie cardiache e che possa avere esiti positivi anche nelle prestazioni sportive.

Per concludere condurre uno stile di vita attivo e avere delle corrette abitudini alimentari è fondamentale per prevenire numerose patologie.

#### ABSTRACT

An incorrect lifestyle is one of the major ten causes of death and disability. Physical inactivity increases the risk of developing chronic degenerative diseases and practicing regular physical activity can counteract the onset or recurrence of them.

Regarding nutrition, the consumption of some foods can positively influence health and, among these, dark chocolate is an example.

Dark chocolate, which comes from the seed of the cocoa plant, is among the best sources of antioxidants on the worldwide.

Numerous studies show that dark chocolate can improve health, reduce the risk of heart disease and that it can also have positive results in sports performance.

In conclusion, conducting an active lifestyle and having correct eating habits is essential to prevent numerous diseases.

#### BIBLIOGRAFIA

ALLGROVE J., FARRELL E., GLEESON M., WILLIAMSON G., COOPER K. (2011): *Regular dark chocolate consumption's reduction of oxidative stress and increase of free-fatty-acid mobilization in response to prolonged cycling*, «IJSNEM», 21 (2), pp. 113-23.

- BERRY N.M., DAVISON K., COATES A.M., BUCKLEY J.D., HOWE P.R. (2010): *Impact of cocoa flavanol consumption on blood pressure responsiveness to exercise*, «Br J Nutr.», 103 (10), pp. 1480-4.
- JONES ANDREW M. (2014): *Dietary Nitrate Supplementation and Exercise Performance*, «Sports Med», 44 (Suppl 1), S35-S45 DOI 10.1007/s40279-014-0149-y
- RISHIKESH KANKESH PATEL, JAMES BROUNER AND OWEN SPENDIFF (2015): *Dark chocolate supplementation reduces the oxygen cost of moderate intensity cycling*, «Journal of the International Society of Sports Nutrition», 12, p. 47.
- WEST S.G., MCINTYRE M.D., PIOTROWSKI M.J., POUPIN N., MILLER D.L., PRESTON A.G., WAGNER P., GROVES L.F., SKULAS-RAY A.C. (2014): *Effects of dark chocolate and cocoa consumption on endothelial function and arterial stiffness in overweight adults*, «Br J Nutr.», Feb., 111 (4), pp. 653-61. doi: 10.1017/S0007114513002912. Epub 2013 Nov 25.