

DAL WEB

TRATTO DA WWW.NONSOLOFITNESS.IT



DAL WEB

NOTE SULL'AUTORE

Dott. Pierluigi De Pascalis
Laureato in Scienze Motorie,
è responsabile della
formazione e divulgazione
scientifica di NonSoloFitness
e professore a contratto
presso l'Università degli studi
di Foggia
(pierluigi@depascalis.net,
www.depascalis.net).

ALCOL E ATTIVITÀ SPORTIVA, TRA BENEFICI IPOTETICI E RISCHI REALI

di Pierluigi De Pascalis

*Analisi degli effetti dell'alcol sulla performance sportiva e sul testosterone,
ruolo preventivo ipotetico e rischi reali sulla salute.*



Tra i gruppi alimentari convenzionalmente utilizzati in ambito nutrizionale l'alcol non compare, né abitualmente si fa riferimento all'alcol quando si parla di prodotti legati all'attività sportiva. Tuttavia l'uso di alcolici è una pratica consolidata anche presso gli sportivi e sarebbe opportuno considerarne gli effetti e le ripercussioni sia per quanto riguarda la performance sia per quanto attiene in senso più generale alla condizione di forma e benessere fisico.

ALCOL: COS'È E DOVE SI TROVA

Per alcol si intende l'alcol etilico (o etanolo), un composto a base di carbonio, idrogeno e ossigeno, pertanto quando si citano le bevande alcoliche ci si riferisce a tutte quelle che contengono alcol etilico, la cui presenza quantitativa è variabile a seconda della tipologia di prodotto ed è indicata in termini percentuali rispetto a 100 ml. Le bevande alcoliche possono essere ottenute con processi di fermentazione, come nel caso del vino, di distillazione come nel caso della grappa, o di miscelazione come nel caso dei liquori.

L'alcol ha delle chiare e rapide interferenze con il sistema nervoso, influenza l'umore e abbassa i freni inibitori svolgendo un'attività depressiva sul cervello; il suo metabolismo compete al fegato, che procede all'eliminazione dell'alcol nella misura media di una unità per ciascuna ora. Per unità di alcol si fa riferimento a 8 g, pertanto a seconda della bevanda introdotta una unità può essere contenuta in quantitativi completamente differenti di prodotto (es. un bicchiere di vino o piccole dosi di superalcolico).

L'alcol presenta una serie di azioni positive sull'organismo correlate ad un suo modera-

to impiego e una lista estremamente maggiore di effetti negativi correlati con un uso eccessivo; agli effetti positivi e intrinseci dell'alcol, possono sommarsene di ulteriori relativi alla bevanda utilizzata, soprattutto per quanto riguarda il vino. Come anticipato, effetti positivi ed effetti avversi sono da tenere in considerazione sia per quanto riguarda un approccio salutistico all'alimentazione, sia per quanto attiene all'uso di alcolici da parte di soggetti sportivi.

RISCHI E BENEFICI DELL'ALCOL

I principali benefici sono ascrivibili all'ambito cardiocircolatorio: in associazione ad una alimentazione adeguata e regolare attività fisica, modesti quantitativi di alcol possono potenziare gli effetti connessi alla prevenzione e riduzione di patologie coronarie e dei livelli del colesterolo cosiddetto "cattivo".

Sul fronte dell'abuso può certamente incrementare in modo significativo diverse forme tumorali del tratto gastrointestinale, del seno, della bocca, dell'esofago e della faringe, oltre a poter danneggiare organi specifici come il fegato, produrre ulcere gastriche e danni correlati a ipovitaminosi. Sotto il profilo calorico ciascun grammo di alcol fornisce circa 7 kcal, spesso definite "calorie vuote" poiché l'etanolo non apporta alcun beneficio plastico, ma prettamente energetico e il suo stesso impiego richiede un sistema enzimatico che presenta molti fronti critici sotto il profilo dell'efficienza e della saturazione anche a basse dosi. La situazione diviene ancor più complessa tenuto conto che l'ossidazione dell'etanolo riduce quella degli acidi grassi determinando inevitabilmente un accumulo lipidico nel soggetto e quindi una maggiore esposizione



al rischio di sovrappeso.

Pur conservando i limiti, i rischi ed evidentemente qualche beneficio correlato al modico introito di bevande alcoliche, certamente il vino e la birra godono di specifiche virtù che dovrebbero indurre ad una predilezione di questo genere di bevande piuttosto che di altre con pari o superiore contenuto alcolico.

Per quanto attiene alle capacità dell'alcol di agire positivamente abbassando il rischio di mortalità per eventi cardiocircolatori avversi (es.: infarto, ictus, aneurismi ecc.) ma anche per patologie non direttamente riconducibili all'ambito cardiovascolare, il rapporto è di tipo dose-dipendente, con un massimo effetto positivo (30% di effetto protettivo in più rispetto agli astemi) riscontrabile con una assunzione media giornaliera compresa tra 24 e 36 grammi di etanolo¹, pari a 3-4,5 unità di alcol, ovvero nel caso del vino, 2 o 3 bicchieri medi.

COME CALCOLARE I GRAMMI DI ALCOL ASSUNTI

Il calcolo esatto può essere svolto nel modo che segue e vale per qualsiasi bevanda alcolica:

1000 x % di alcol nella bevanda x 0,8 (peso specifico dell'alcol) = grammi di alcol per litro di bevanda

Ad esempio nell'ipotesi di un vino con una percentuale di alcol pari al 12,5% il calcolo da fare è il seguente: $1000 \times 12,5\% = 125$

(ml di alcol per litro di vino); $125 \times 0,8 = 100\text{g}$ di alcol per litro

Per restare nel range massimo di assunzione finalizzato a beneficiare dell'alcol assunto occorrerà non superare i 240 ml-360 ml quotidiani, misure che corrispondono più o meno al cosiddetto quartino o a una mezzina (bottiglia piccola di vino) e a patto di non introdurre ulteriori bevande alcoliche.

Incrementando anche di poco l'introduzione di alcol si perde ogni beneficio e aumentano rapidamente gli effetti avversi che vanno dall'insorgenza di alcune forme tumorali all'incremento di fenomeni cardiocircolatori negativi.

EFFETTI AVVERSI, ALLERGIE E ADDITIVI NELLE BEVANDE ALCOLICHE

L'etanolo può essere anche alla base di reazioni avverse a farmaci e alimenti; trascurando l'ambito farmacologico, la presenza di alcol può scatenare reazioni nel caso di assunzione di cibi contenenti istamina. Alcuni alimenti contengono istidina, un aminoacido che, sotto l'azione di lieviti e batteri o ad opera della flora batterica intestinale, può essere convertito in istamina. L'istamina è degradata dal sistema enzimatico delle diaminossidasi (DAO) rispetto alle quali l'alcol agisce in termini competitivi; la conseguente difficoltà di degradazione dell'istamina può provocare asma, tachicardia e altri spiacevoli effetti.

Inoltre le bevande alcoliche, e il vino in



1 Cozzani I., Dainese E., Biochimica degli alimenti e della nutrizione, ed. Piccin, Padova, 2006



particolare, possono contenere in misura variabile additivi che vengono aggiunti con scopo antiossidante, sono indicati in etichetta e possono a loro volta scatenare effetti avversi. Si tratta in particolare dei solfiti la cui dose giornaliera accettabile è di 0,7 mg/kg di peso corporeo, soglia pericolosamente raggiungibile con vini che contengono solfiti in larga misura ma anche dal contemporaneo consumo di altri prodotti alimentari addizionati con solfiti (compresi alcuni succhi di frutta).

GLI EFFETTI DELL'ALCOL SULLA PRATICA SPORTIVA E SUL TESTOSTERONE

L'alcol determina effetti su più fronti per quanto attiene la performance sportiva ma, come per i sedentari, la chiave di tutto è da ricercare nella quantità e nella frequenza di utilizzo. Relativamente al testosterone ne inibisce gravemente il rilascio con le note conseguenze relative al recupero e alla sintesi proteica, giungendo a compromettere del tutto gli effetti dell'allenamento. Incrementa le difficoltà di trasporto e impiego del ferro oltre alla funzionalità mitocondriale, compromettendo in questo caso le performance aerobiche, situazione resa ancora più grave nei casi in cui l'impiego di alcol avvenga in tempi prossimi alla prestazione ovvero non adeguati alla sua

completa metabolizzazione: in questo caso è compromessa anche la gluconeogenesi a partire da strutture aminoacidiche, complicando anche l'apporto energetico. Sempre in questa eventualità, a causa della vasodilatazione indotta dall'etanolo, è necessario un meccanismo di compenso da parte del cuore che risponderà con una frequenza cardiaca maggiore sia nel soggetto a riposo che nel corso di attività fisiche, evento che nel lungo periodo può tradursi anche con l'insorgenza di uno stato ipertensivo. L'alcol determina un marcato rischio di disidratazione: la sua assunzione, infatti, inibisce la produzione di vasopressina (ADH) con azione antidiuretica, conseguentemente la diuresi è aumentata e con essa l'eliminazione di liquidi e il rischio di disidratazione.

Anche a livello di coordinazione è evidente come l'alcol comprometta significativamente tale capacità assieme a quella di concentrazione, ma in questo caso si fa riferimento all'impiego di alcol in prossimità dell'attività stessa, circostanza che tra l'altro provoca anche un "ritardo" tra l'invito alla contrazione da parte dei centri superiori e la fase effettrice da parte del muscolo. In altri termini, avvicinandosi ai parametri limite già indicati e probabilmente anche



per valori assai minori, l'alcol compromette la totalità degli elementi utili alla performance sportiva, sia per quanto riguarda un suo consumo cronico che saltuario. Le uniche discipline che potrebbero avere un effetto "migliorativo" sono quelle in cui l'azione calmante di piccole dosi migliora l'esito di una competizione, ad esempio nel tiro con l'arco dove può ridurre anche i fisiologici tremori che potrebbero compromettere la precisione del tiro. Va da sé che questo tipo di interferenza non ha nulla a che vedere con adattamenti fisiologici classicamente ricercati e ascrivibili alla pratica sportiva.

LA SUPERIORITÀ DEL VINO RISPETTO ALLE ALTRE BEVANDE ALCOLICHE

Varie volte si è citata una sorta di "superiorità" del vino tra le bevande alcoliche, correlata con la presenza di polifenoli che appartengono all'ampia famiglia dei composti fitochimici aventi tra l'altro azione antiossidante e, probabilmente, antitumorale. Spicca la presenza di antocianidine, proantocianidine, flavonoli, fenoli e, soprattutto, resveratrolo. Quest'ultimo, almeno da quelli che sono gli studi in vitro, inibisce la proliferazione tumorale e induce il suicidio programmato (apoptosi) delle cellule cancerose della prostata e della mammella. È tuttavia da interpretare questo effetto nel giusto modo, tenuto conto che l'impiego di vino in ottica preventiva o terapeutica non ha alcun tipo di valenza scientifica, semplicemente all'interno di una alimentazione corretta e una regolare attività fisica, l'uso parsimonioso del vino in virtù del contenuto alcolico e di altri elementi come quelli citati può coadiuvare una buona condizione di salute.

ALCOL E TESTOSTERONE: ULTERIORI INTERAZIONI

Tornando all'interazione alcol-testosterone, relativamente alla quale è già stato affermato essere di tipo negativo, sono in ogni caso da sottolineare alcuni aspetti. In primo luogo gli studi spesso citati a conferma di

questo effetto avverso sono quelli concernenti i danni alle cellule di Leyding, cellule testicolari preposte alla produzione di testosterone.

Tali studi, tuttavia, hanno riguardato l'impiego di forti quantitativi di alcol dai quali è emersa l'influenza negativa rispetto alla sintesi ormonale anche a carico di ipotalamo e ghiandola pituitaria. Con questo non si intende scagionare l'alcol da una sua interferenza negativa rispetto alla sintesi ormonale, quanto mettere in guardia dalle semplificazioni che spesso possono creare eccessivo allarmismo. Come per altro può accadere sul versante opposto, ritenendo il vino un toccasana in quanto contenente resveratrolo o, anche in relazione allo stesso testosterone, leggendo studi dai quali si evince che la sua biodisponibilità risulta aumentata assumendo alcol nel post workout². Anche in questo caso occorre fermarsi a leggere e interpretare con maggiore attenzione quanto emerge dallo studio poichè l'aumentata biodisponibilità sembra derivare da una minore captazione del testosterone a causa dell'influenza negativa dell'alcol sui recettori cellulari, evento che non può certamente essere considerato positivo e che anzi si somma in termini negativi al primo effetto già descritto.

L'UTILIZZO ALTERNATIVO (E SALUTARE) DELLA BIRRA

Un uso alternativo e certamente salutare di un'altra bevanda alcolica come la birra, in particolare quella scura, è quello della marinatura della carne per qualche ora prima della cottura alla griglia. Questo tipo di cottura, infatti, induce la presenza di idrocarburi policiclici aromatici nel fumo che si genera dalla combustione dei grassi e che poi si fissa sulla carne; si tratta sostanze che reagiscono facilmente col DNA favorendo la nascita di tumori soprattutto a livello colon-rettale.

È stato verificato sperimentalmente che la preventiva marinatura è in grado di ridurre in modo significativo la presenza di idrocarburi policiclici aromatici³. ■

2 Vingren JL1, Et. Al; Postresistance exercise ethanol ingestion and acute testosterone bioavailability; Med Sci Sports Exerc. 2013 Sep;45(9):1825-32.

3 Olga Viegas et. Al; Effect of Beer Marinades on Formation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Charcoal-Grilled Pork; J. Agric. Food Chem., 2014, 62 (12), pp 2638-2643