

# **RISCHI E DANNI DA ABUSO DI ENERGY DRINK**

**Cosa sono, gli effetti, l'associazione con alcol e i pattern d'abuso nella popolazione giovanile.**



**A cura di Dronet – Network Nazionale sulle Dipendenze**

**In collaborazione con gli staff**

**Dipartimento Politiche Antidroga, Droganews e Sistema Nazionale di Allerta Precoce**

## 1. COMPOSIZIONE

### Cosa sono

Gli Energy Drink sono bevande vendute in lattina, spesso addizionate con anidride carbonica e dal sapore dolce e appetibile. Tali bevande non sono presenti in commercio in tutti gli stati europei, Danimarca e Norvegia ad esempio ne hanno vietato la vendita, e gli USA si preparano a seguirne le orme.

Infatti la Food and Drug Administration, l'ente per la sicurezza di alimenti e farmaci statunitense, lo scorso dicembre ha inviato un ultimatum ai produttori di Energy Drink che contengono anche alcol. Se entro breve non dimostreranno l'innocuità dei loro prodotti, questi verranno banditi dal commercio.

Anche la Società Italiana di Farmacologia in un recente documento destinato al Ministero della Salute, esprime la propria preoccupazione sui crescenti consumi di queste sostanze e la necessità di apporre sulle etichette di questi prodotti una avvertenza che ne sconsigli l'uso a soggetti cardiopatici ed ipertesi.

Tale posizione è condivisa anche dal Dipartimento Politiche Antidroga, della Presidenza del Consiglio dei Ministri, che questa settimana in un comunicato stampa ha espresso la necessità di adottare una linea più incisiva per controllare meglio il fenomeno del consumo di bevande energizzanti, che sta dilagando nel nostro paese soprattutto tra i giovani.

### Cosa contengono

Le bevande energizzanti sono composte, nella maggior parte dei casi, da diversi ingredienti innocui se presi singolarmente, ma probabilmente pericolosi se assunti in quantità elevate o in mix con altre sostanze simili.

Gli ingredienti sono numerosi, ma quello principale è sicuramente la caffeina, contenuta in quantità variabili che oscillano tra 80-200 mg (la quantità contenuta in una tazzina di caffè è equivalente a 80-85 mg). Altri ingredienti sono taurina, guaranà, ginseng, erba mate, ginko biloba, creatina, carnitina, glucuronolactone, zuccheri, antiossidanti, vitamine. Una nuova tipologia di Energy Drink, denominata "Hardcore Energy Drink" risulta addirittura contenere, in una lattina da 250 ml, un quantitativo di caffeina e taurina tre volte superiore alle Energy Drink tradizionali. Il più potente Energy Drink in commercio è tuttora Wired x505, dove 505 indica i milligrammi di caffeina contenuti nella lattina da 690 ml, oltre a 4.400 mg di taurina e una quantità di vitamine del gruppo B che supera ampiamente la dose giornaliera consigliata.

La caffeina è una sostanza organica naturale appartenente alla famiglia delle xantine, con proprietà stimolante sul Sistema Nervoso Centrale, contenuta in prodotti come tè, caffè, guaranà, mate. La stimolazione caffeino-indotta del Sistema Nervoso Autonomo di tipo simpatico comporta un aumento della pressione cardiaca e dell'afflusso di sangue ai muscoli, una diminuzione dell'afflusso di sangue alla pelle ed agli organi interni ed il rilascio di glucosio da parte del fegato.

La taurina è un amminoacido, nutriente essenziale importante per lo sviluppo dei mammiferi. Contribuisce a regolare il battito cardiaco, le contrazioni muscolari, e i livelli di energia. Una lattina di Energy Drink mediamente contiene 1.000 mg di taurina.

## 2. EFFETTI



Le sostanze che compongono gli Energy Drink facilitano un forte dispendio d'energia attraverso un incremento della pressione sanguigna, della velocità di reazione e del metabolismo, riducendo in tal modo la percezione dello stato di affaticamento sia fisico che mentale.

La risposta individuale agli effetti farmacologici della caffeina è molto variabile: in alcuni soggetti, può causare un eccessivo aumento della frequenza cardiaca ed un incremento della pressione arteriosa. Come tutte le bevande contenenti caffeina, gli Energy Drink dovrebbero essere quindi sconsigliati a pazienti affetti da patologie cardiovascolari, oltre che alle donne in gravidanza. Inoltre, negli sportivi che le assumono prima di uno sforzo fisico prolungato, l'attività diuretica della caffeina può peggiorare lo stato di disidratazione provocato dalla perdita di liquidi con la sudorazione.

Un gruppo di ricercatori del Centro di ricerca cardiovascolare del Royal Adelaide Hospital (*The American journal of medicine 2010*) ha esaminato gli effetti a breve termine derivanti dall'assunzione di una lattina di Energy Drink. A distanza di un'ora dall'assunzione, sono stati riscontrati oggettivi cambiamenti cardiovascolari nei volontari sani, caratterizzati da un aumento della pressione arteriosa e dell'aggregazione delle piastrine, oltre che da un'alterazione della funzione endoteliale. In particolare, questi indicatori sono ritenuti predittivi di patologie cardiovascolari come arresto cardiaco e infarto del miocardio.

Uno studio condotto presso il Dipartimento di psichiatria dell'Università di Tel Aviv (*General Hospital Psychiatry 2008*), riporta alcuni casi di pazienti affetti da patologie psichiatriche che, a seguito dell'assunzione di Energy Drink, hanno manifestato un aggravamento clinico (ipervigilanza, disagio psicomotorio) seguito da ricovero ospedaliero.

Infine, uno studio pubblicato sulla rivista *Epilepsy & Behavior 2007*, riporta episodi ripetuti di epilessia a causa dell'abuso di bevande energizzanti. Tali sintomi sparivano una volta che gli stessi pazienti si astenevano dall'uso di tali sostanze.

### **Alcol e Energy Drink**

L'associazione di Energy Drink e alcol, molto frequente nei cocktail, può dare al consumatore una sensazione illusoria di padronanza della situazione indotta dalla caffeina, che inibisce l'effetto sedante dell'alcol. In realtà lo stato di ebbrezza viene piuttosto mascherato, mentre segnali come la fatica e la sonnolenza risultano attenuati ma restano in agguato, poiché la concentrazione ematica di alcool non viene modificata. Una volta terminati gli effimeri effetti della bevanda energetica, la sbornia si può materializzare con i suoi sgradevoli sintomi: vomito, cefalea, disequilibrio, sonno e disidratazione, condizione aggravata sia dalla caffeina che dall'alcol, ed eventualmente anche dall'eccessivo riscaldamento in ambienti quali la discoteca.

I rischi derivanti dall'abuso di Energy Drink ed alcol consistono:

- nella possibilità che soggetti che non hanno una reale percezione del proprio stato di ebbrezza possano mettersi alla guida e provocare incidenti stradali;
- nella mancata percezione degli effetti dell'alcol, tale da indurre l'assunzione di quantità eccessive, aggravando lo stato di ebbrezza.

I risultati di uno studio pubblicato su *Addictive Behaviours* (2010), rilevano che l'effetto stimolante degli Energy Drink può causare un'eccessiva superficialità nella capacità di giudizio e nei comportamenti, alterando la percezione del proprio stato e del reale livello di ubriacatura. Lo studio dimostra infatti, che gli amanti di tali cocktail bevono di più, abbandonano più tardi i locali, e sono quattro volte più propensi a mettersi alla guida. Le bevande energizzanti rendono le persone che ne fanno uso sveglie ed ubriache, un mix che può risultare letale per sé stesse e per gli altri.

### 3. DIFFUSIONE E ABUSO

Secondo la Società Italiana di Farmacologia, nell'ultimo decennio le vendite degli Energy Drink sono cresciute anche in virtù di campagne pubblicitarie indirizzate soprattutto al mondo giovanile. Negli Stati Uniti, ed anche in Italia, i nomi scelti per queste bevande sono ispirati ai fumetti (Daredevil), al mondo dello spettacolo ("Rockstar") o a quello del wrestling ("Tiger Shot"). I prodotti sono stati anche chiamati con nomi che ricordano esplicitamente alcune sostanze stupefacenti ("Cocaine").



L'Unione Nazionale Consumatori in un recente rapporto ha evidenziato la tendenza degli under 30, nel nostro paese, ad abusare di Energy Drink, consumandone anche 3-4 lattine alla settimana. Il Consorzio distributori alimentari in Italia segnala nel secondo semestre 2009 un aumento del 12% dei consumi di Energy Drink, soprattutto la sera dove il consumo è legato alla preparazione di cocktail. Uno degli aspetti più preoccupanti, riguarda infatti il nuovo modo di consumare tali prodotti associati all'alcol. Secondo uno studio americano pubblicato sul *Journal of Nutrition* (2007) che ha esaminato i comportamenti di consumo degli studenti dei college, la prevalenza d'abuso di alcol ed Energy Drink è pari al 26%. Un altro studio italiano pubblicato sul *Bollettino delle Dipendenze* (2009), che ne descrive le modalità di consumo in un campione di giovani, evidenzia la rilevanza del contesto - principalmente discoteche, bar e pub - motivato dall'effetto stimolante e "potenziante" delle bevande. Tuttavia ben il 10% degli intervistati riferisce anche effetti non desiderati come difficoltà ad addormentarsi, insonnia, ansia e palpitazioni.

Dal 2007 ad oggi, il Centro Antiveneni di Pavia ha registrato ben 11 casi di soggetti intossicati per abuso di sola Red Bull e/o di co-assunzione di quantitativi elevati di Red Bull con altre sostanze. I principali sintomi descritti sono tachicardia, agitazione psicomotoria, episodi di vomito e, nel caso di co-assunzione di sostanze stupefacenti delirio e allucinazioni. Destano preoccupazione, in particolare, i 3 casi di intossicazione riferiti a minori di 18 anni.

Un altro fenomeno emergente che deve destare l'attenzione delle principali agenzie che si occupano di salute pubblica riguarda l'abuso di bevande energizzanti per ridurre il peso corporeo. È ormai noto quanto sia problematico il costante aumento della popolazione obesa, soprattutto nei paesi benestanti. L'aumento di peso provoca non solo problemi alla salute, ma può portare anche ad una forte diminuzione dell'autostima, nonché effetti negativi sull'umore. Uno studio americano apparso sulla rivista *Lipids in Health and Disease* (2009) ha segnalato un nuovo fenomeno emergente: molte persone in sovrappeso, in modo particolare donne, abusano di grandi quantità di bevande energetiche, con lo scopo di ridurre o controllare il peso grazie al forte effetto termogenico di tali sostanze.

#### **4. CONCLUSIONI**

Pur non trattandosi di prodotti con una spiccata tossicità, gli Energy Drink sono comunque bevande che in determinate condizioni e rispetto a particolari target vulnerabili della popolazione (giovani, donne in gravidanza, pazienti con patologie cardiovascolari) possono essere pericolose per la salute.

#### **5. BIBLIOGRAFIA**

- Chelben J., Piccone-Sapir A., Ianco I. et Al. Effects of amino acid energy Drinks leading to hospitalization in individuals with mental illness. *General Hospital Psychiatry* 30 (2008) 187–189.
- Ferreira S.E., Hartmann Quadros I.M., Trindade A.A. et Al. Can energy Drinks reduce the depressor effect of ethanol? An experimental study in mice. *Physiology & Behavior* 82 (2004) 841-847.
- Food and Drug Administration, To Look Into Safety of Caffeinated Alcoholic Beverages, 13 Nov. 2009.
- Iyadurai S.J.P., Chung S.S. New-onset seizures in adults: Possible association with consumption of popular energy Drinks. *Epilepsy & Behavior* 10 (2007) 504–508.
- Malinauskas BM, Aeby VG, Overton RF, Carpenter-Aeby T, Barber-Heidal K, A survey of energy Drink consumption patterns among college students, *Nutr J.* 2007 Oct 31;6:35.
- Rashti S.L., Ratamess N. A., Kang J., et al., Thermogenic effect of meltdown RTDTM energy Drink in young healthy women: a double blind, cross-over design study, *Lipids in Health and Disease*, 2009, 8-57.
- Rossini A., Pierini G., Energy Drinks: considerazioni tra consumo e possibile dipendenza, *Bollettino sulle Dipendenze*, vol 2/2009, 83-88.
- Società Italiana di Farmacologia, Energy Drink: una preoccupazione per i consumatori ed una proposta per il Ministero della Salute, Dic. 2007.
- Thombs D.L. , O'Mara R.J., Tsukamoto M. et Al. Event-level analyses of energy Drink consumption and alcohol intoxication in bar patrons, *Addictive Behaviors* 2010.
- University at Buffalo, Energy Drinks linked to risk-taking behaviors among college students, 2008.
- Worthley M.I., Prabhu A., De Sciscio P. et Al. Detrimental Effects of Energy Drink Consumption on Platelet and Endothelial Function *The American journal of medicine* 2010 Vol 123(2):184-187.