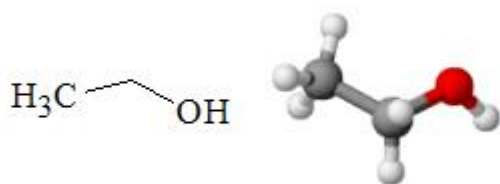


Che cos'è l'alcol

L'etanolo

Gli **alcoli** sono composti organici di struttura simile agli alcani (composti costituiti solamente da carbonio e idrogeno) in cui un atomo di idrogeno è sostituito da un gruppo ossidrilico 'OH.

Esempio comune di alcol è l'**etanolo** (CH₃-CH₂-OH), ossia l'**alcol per antonomasia**; è una piccola molecola costituita da due atomi di carbonio, estremamente solubile sia nell'acqua che nei lipidi. Grazie alle sue dimensioni ridotte, rispetto ad altre molecole, penetra facilmente fra i tessuti, entrando nel flusso sanguigno piuttosto rapidamente e attraverso di esso si diffonde in tutto l'organismo in breve tempo.



L'etanolo, o alcol etilico, è una sostanza liquida che si forma per fermentazione di alcuni zuccheri semplici o per distillazione del mosto fermentato. L'alcol etilico è una sostanza non essenziale, estranea all'organismo e al suo normale metabolismo (xenobiotico); è tossica per le cellule ed è un potente agente tumorale.

L'alcol etilico, oltre all'acqua, è il principale componente delle bevande alcoliche. Altri principi nutritivi (vitamine, sali minerali, proteine, zuccheri) sono presenti solo in tracce; per questa ragione le bevande alcoliche non possono essere considerate un alimento. Non è una sostanza nutriente o utile, ma provoca danno diretto alle cellule di molti organi, tra cui il fegato e il Sistema Nervoso Centrale.

Pur possedendo un elevato valore calorico (7 Kcal per grammo, inferiore solo ai grassi), non è utilizzabile dall'organismo per il lavoro muscolare, ma solo per il metabolismo di base, risparmiando sull'uso di altri principi nutritivi quali grassi e zuccheri (per questo fa ingrassare).

BEVANDE ALCOLICHE

Le bevande alcoliche si distinguono in due categorie:

- **bevande fermentate**
- **bevande distillate**

Bevande fermentate

Le **bevande fermentate** sono prodotte dalla trasformazione in alcol degli zuccheri contenuti nell'uva, in altri frutti o nei cereali. Di solito le bevande fermentate non possono avere un grado alcolico superiore a 16°, poiché oltre tale gradazione l'alcol blocca l'azione dei lieviti responsabili del processo di fermentazione.

Le principali bevande fermentate sono:

- ✓ **il vino:** ottenuto dalla fermentazione dell'uva o del succo (mosto) d'uva (gradazione dai 9° ai 15°);
- ✓ **la birra:** ottenuta dalla fermentazione del mosto di luppolo, malto, orzo mescolato ad altri cereali (gradazione dai 2° ai 7°);
- ✓ **il sidro:** ottenuto dalla fermentazione del succo di mele o di pere (gradazione dai 4° ai 6,5°).

Bevande distillate

Le **bevande distillate** sono ottenute attraverso il processo della distillazione che consiste nel portare ad ebollizione una bevanda alcolica facendone successivamente raffreddare e condensare i vapori (l'alcol evapora ad una temperatura più bassa dell'acqua), in modo da aumentare la concentrazione dell'alcol. Le bevande distillate si distinguono in:

- ✓ **acquaviti o superalcolici:** ottenute dalla distillazione di bevande fermentate (ad es. il brandy dal vino, il calvados dal sidro) o di altri prodotti che hanno comunque già subito un processo di fermentazione (dalle vinacce la grappa, dai cereali il gin, il whisky e la vodka, dalla melassa il rum); hanno una alta gradazione alcolica (dai 40° ai 50°);
- ✓ **liquori o digestivi:** ottenuti da miscugli di alcol, più o meno diluito, con essenze o estratti di piante aromatiche con aggiunta di dolcificanti (gradazione dai 15° ai 60°).

METABOLISMO DELL'ALCOL

Quando una persona assume una bevanda alcolica, l'alcol in essa contenuto viene subito assorbito, senza bisogno di digestione, in parte nello stomaco (20%) ma soprattutto (80%) nel primo tratto dell'intestino e passa direttamente nel circolo sanguigno.

La velocità di assorbimento dipende da vari fattori: aumenta se si è a stomaco vuoto, se si assumono bevande gassate, se le bevande sono ad alta gradazione e in caso di gastrite, mentre è più lento se si è a stomaco pieno, soprattutto se i cibi sono ad alto contenuto di grassi. Trasportato dal sangue, l'alcol riesce a raggiungere tutti gli organi del nostro corpo, in tempi diversi: dopo 10-15 minuti arriva al fegato, al cervello, al cuore e ai reni, dopo circa un'ora ai muscoli e il tessuto adiposo, dove tende a concentrarsi (è infatti liposolubile). Il metabolismo si caratterizza per l'ossidazione completa del 90-98% dell'alcol assorbito. L'ossidazione avviene principalmente nel fegato con la trasformazione dell'alcol in **acetaldeide** ad opera dell'enzima **alcol deidrogenasi (ADH)**. L'acetaldeide si unisce alla **dopamina** formando tetraidrosochinoline, **oppiacei endogeni**. Essendo l'alcol una sostanza tossica per il nostro organismo, deve essere metabolizzato dal fegato per essere reso inoffensivo.

La scomposizione dell'alcol in altre sostanze più tollerabili avviene grazie a diversi meccanismi che entrano in azione in base alla quantità di alcol assunto, per cui il nostro fegato si abitua a smaltire quantità sempre maggiori di alcol se è costretto a farlo (aumento della tolleranza). Questa aumentata velocità di smaltimento non è però priva di conseguenze: prima di tutto sottopone il fegato all'azione tossica di sempre maggiori quantità di alcol che, nel tempo, danneggiano le cellule epatiche fino a farle ammalare (steatosi epatica, epatopatie acute o croniche) o addirittura a ucciderle (cirrosi epatica), e poi accelera anche il metabolismo dei farmaci (dei quali è necessario aumentare le dosi) degli ormoni e delle vitamine, per cui i bevitori possono sviluppare delle patologie gravi causate dalla carenza di queste sostanze (ad es. polineuropatie, malnutrizione, problemi sessuali).

Il fegato trasforma circa il 90-98% dell'alcol, il resto (2-10%) viene eliminato attraverso l'urina, le feci, il latte materno, il sudore e l'aria espirata. Ricordiamo però che il fegato in media riesce a metabolizzare una quantità di alcol pari a 7 grammi l'ora. Significa che nel frattempo tutto il resto dell'alcol ha campo libero per continuare a viaggiare nel circolo sanguigno danneggiando tutte le cellule, i tessuti e gli organi con i quali viene in contatto.

Contrariamente a quello che si pensa, l'eliminazione dell'alcol non viene favorita né dal freddo, né dall'attività fisica, né dal caffè. Quindi chi svolge lavori manuali non elimina più velocemente l'alcol rispetto ad un lavoratore sedentario.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) classifica l'alcol fra le droghe in quanto presenta tutte le peculiarità delle sostanze stupefacenti. Infatti una droga è qualsiasi sostanza che:

- ha potere psicoattivo: altera il sistema nervoso centrale
- dà dipendenza psichica: induce ad un bisogno di assunzione della sostanza
- dà dipendenza fisica: la sua mancanza provoca disturbi fisici e psichici (crisi di astinenza)
- dà assuefazione: per ottenere lo stesso effetto bisogna aumentare la dose

Una droga giuridicamente legale ma è una sostanza molto tossica per la cellula epatica, più di molte droghe illegali, ed è causa di una dipendenza il cui grado è superiore rispetto alle droghe più conosciute.

L'alcol, quindi, non è un alimento, come generalmente viene considerato, perché il corpo non ne ha bisogno: è una sostanza tossica, e pertanto, dannosa per l'organismo.

GLI EFFETTI DELL'ALCOL

Effetti diretti a breve termine

L'alcol viene in parte assorbito dallo stomaco ed in parte dall'intestino e, se lo stomaco è vuoto, l'assorbimento è più rapido. L'alcol, assimilato attraverso il sangue, passa al fegato, che ha il compito di distruggerlo. Finché il fegato non ha completato la digestione per l'etanolo continua a circolare diffondendosi nei vari organi. L'alcol, una tra le sostanze più tossiche, può facilmente oltrepassare le membrane cellulari e provocare lesioni, fino alla distruzione delle cellule. Nello stato di ubriachezza l'alcol nel sangue raggiunge tutti gli organi, cervello compreso, uccidendo migliaia di neuroni, e il danno cerebrale è irreversibile. Con un'ubriacatura si perdono circa 100.000 neuroni, tanti quanti quelli di una giornata di vita.

Effetti diretti a lungo termine

L'utilizzo prolungato di alcol nel tempo può aumentare il rischio di sviluppare varie patologie più o meno gravi, e anche a basse dosi l'alcol accresce il rischio per alcune malattie.

Secondo dati forniti dall'OMS, il consumo di 20 grammi di alcol al giorno (pari a circa 2 bicchieri di vino) determina un aumento percentuale di rischio rispetto a chi non assume bevande alcoliche:

- del 100% per la cirrosi epatica;
- del 20-30% per i tumori del cavo orale, faringe e laringe;
- del 10% per i tumori dell'esofago;
- del 14% per i tumori del fegato;
- del 10-20% per i tumori della mammella;
- del 20% per l'ictus cerebrale.

Chiaramente, all'aumentare delle quantità di alcol aumenta anche la percentuale di rischio.

Effetti dell'alcol sul Sistema Nervoso Centrale

L'alcol è una sostanza psicoattiva in grado di interferire con le funzioni neuropsichiche e di indurre fenomeni neuroadattivi. Interferisce sul sistema dopaminergico e sul sistema oppioide endogeno, rappresentando quindi un notevole stimolo motivazionale

al consumo per ottenere gratificazione. Stimola l'attività elettrica dei neuroni dopaminergici, favorendo la liberazione di dopamina e stimolando la stessa trasmissione dopaminergica. Determina a livello del sistema nervoso centrale un effetto gratificante e competitivo nei confronti dei recettori oppioidi. Tale effetto può esercitarsi in particolare sulle strutture ipotalamo-ipofisarie inducendo un'alterata produzione di propiomelanocortina e quindi di ACHT e beta-endorfine con interferenza su tutti i settori neuroendocrini.

L'alcol, come i barbiturici, fa parte dei depressori non selettivi del SNC, ossia di un gruppo di sostanze capaci di indurre (a dosi crescenti) alterazioni comportamentali progressive che vanno da un effetto ansiolitico e disinibente ad uno sedativo-ipnotico, fino al coma e alla morte per depressione dei centri respiratori e cardiocircolatori cerebrali.

L'alcol esplica dapprima un'azione eccitante che, con l'aumento della quantità assunta, si trasforma in depressiva con elettività sulle funzioni cerebrali che regolano il meccanismo dei controlli inibitori corticali.

Incide poi, in maniera più o meno evidente sugli organi di senso, restringe il campo visivo, disturba la visione binoculare, diminuisce la capacità di valutare correttamente i suoni, e soprattutto compromette la capacità di giudizio. Ad una condizione reale di **minor attenzione, precisione e prontezza nei processi percettivi**, corrisponde dall'altra parte un'erronea sensazione di maggior affinamento dei sensi, **condizione** pertanto **predisponente agli incidenti**. La stessa euforia determina effetti psicosomatici tali da inibire l'equilibrio psicomotorio e l'autocontrollo; si associano anche **disturbi motori** causati dall'iniziale accentuazione e dal successivo indebolimento dei riflessi spinali, comportanti l'incertezza nei movimenti, barcollamento e scordinamento motorio.

Gli effetti cronici dell'alcol sul sistema nervoso centrale sono i seguenti:

atassia, epilessia, sindrome di korsakoff (amnesia, disorientamento, disturbi della memoria e dell'ideazione), atrofia cerebrale, demenza (riduzione della memoria, dell'ideazione, dell'affettività e della creatività).

I problemi Alcolcorrelati:

I problemi Alcolcorrelati sono tutti quei disagi legati all'assunzione episodica o protratta di bevande alcoliche. Sono di vario tipo, ed investono molti aspetti della vita di chi li vive:

- Problemi Relazionali, soprattutto in famiglia;
- Problemi Sociali: incidenti, infortuni, licenziamenti;
- Problemi Fisici: danni organici e situazioni a rischio che inducono malattie alcolcorrelate.

LUOGHI COMUNI DA SFATARE:

L'alcol dà forza:

In realtà, essendo un sedativo, fa avvertire meno il senso di fatica e abbassa la soglia del dolore, per cui la persona è portata a sopravvalutare le proprie forze esponendosi a gravi rischi. Inoltre, le calorie dell'alcol sono poco efficienti per il lavoro muscolare, per cui le prestazioni tendono a calare notevolmente.

L'alcol dà sicurezza

Non dà nè sicurezza nè coraggio, ma, per effetto di un'azione euforizzante e disinibente, l'alcol può solo rendere per un breve periodo di tempo più disinvolti, meno timidi e quindi, facilitare i rapporti con gli altri.

L'alcol disseta:

L'alcol non disseta, al contrario, favorendo la diuresi e la sudorazione, disidrata il corpo e fa aumentare la sete.

L'alcol riscalda:

Nella nostra cultura prevale la convinzione che l'alcol riscaldi. Tuttavia, pur causando, in qualità di vasodilatatore, una prima immediata sensazione di calore (scocche rosse), successivamente il calore del corpo viene disperso all'esterno e la temperatura interna diminuisce.

L'alcol fa digerire:

Al contrario, l'effetto depressivo dell'alcol si esercita anche sui meccanismi che regolano lo svuotamento dello stomaco, rallentando la digestione. Ciò può indurre maggiore sonnolenza dopo i pasti diminuendo i livelli di attenzione e vigilanza. Inoltre, l'alcol esercita un'azione lesiva diretta sulle pareti dello stomaco e dell'intestino, provocando infiammazioni acute o croniche (ad es. gastriti).

Rimedi contro l'ubriacatura

Un caffè non è sufficiente a far tornare sobria una persona ubriaca, neanche l'esercizio fisico, una doccia fredda o due passi all'aria fresca. L'unico rimedio è attendere, almeno 2 o 3 ore, che il corpo metabolizzi e smaltisca l'alcol in eccesso.

Alcol e globuli rossi (anemia)

Non è vero che l'alcol combatte l'anemia, perché non è in grado di aumentare il numero di globuli rossi. Anzi, quando generalmente l'assunzione si accompagna ad una scarsa alimentazione, l'alcol può provocare anemia per carenza di vitamina B12 e acidi folici.