

## **Circ.19 -Allegato**

### **Estratto di pubblicazione informativa del Dip. delle Dipendenze dell'Azienda ULSS 20 Verona**

#### **Che cos'è l'alcol**

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) classifica l'alcol fra le droghe.

Pur rappresentando una sostanza giuridicamente legale, l'alcol è una sostanza psicotropa che può dare dipendenza, oltre a causare patologie, traumi gravi, incidenti, turbe mentali e del comportamento.

Come tutte le droghe, anche l'alcol ha un potere psicoattivo (è in grado cioè di modificare il funzionamento del cervello). La sua assunzione protratta nel tempo induce assuefazione (per ottenere lo stesso effetto bisogna aumentare la dose).

Può nel tempo instaurarsi un legame specifico che condiziona negativamente lo stile di vita della persona che ne fa uso, mettendone a rischio la salute fisica, psichica, familiare e sociale.

Secondo l'OMS in Europa si ha il più elevato consumo alcolico al mondo. Il consumo per abitante è il doppio rispetto alla media mondiale. L'alcol è il terzo fattore di rischio per i decessi e per le invalidità in Europa, e il principale fattore di rischio per la salute dei giovani.

L'incidenza delle malattie riconducibili all'alcol in Europa è doppio rispetto alla media mondiale.

#### **L'etanolo**

Quando si parla di alcol contenuto nelle bevande alcoliche ci si riferisce all'etanolo ( $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ), l'alcol per antonomasia. Si tratta di una piccola molecola estremamente solubile sia nell'acqua che nei lipidi, costituita da due atomi di carbonio. Grazie alle sue dimensioni ridotte, rispetto ad altre molecole, penetra facilmente fra i tessuti entrando nel flusso sanguigno piuttosto rapidamente e, attraverso di esso, in tutto l'organismo.

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 l'uso di altri principi nutritivi quali grassi e zuccheri (per questo fa ingrassare).

#### **Alcol e società**

Le conseguenze che derivano dal consumo di alcol hanno ampie ripercussioni sociali sia rispetto al nucleo familiare vicino al consumatore, sia rispetto alla società. I problemi correlati alla famiglia e all'ambiente lavorativo, gli incidenti stradali, la violenza domestica, rappresentano solo alcuni esempi.

Questi eventi hanno risvolti di tipo economico, riducono la produttività, richiedono un investimento di risorse da parte di numerose strutture pubbliche, ad esempio il sistema sanitario e quello giudiziario.

## **Alcol e Lavoro**

L'uso di alcol può avere pesanti ripercussioni sul luogo di lavoro, quali episodi di assenteismo ed infortuni anche gravi. Numerosi studi dimostrano che i lavoratori con problemi di alcol si assentano in misura maggiore dal luogo di lavoro rispetto agli altri lavoratori.

L'Organizzazione Internazionale per il Lavoro attesta che il 10-12% di tutti i lavoratori di età superiore ai 16 anni ha problemi legati all'abuso o alla dipendenza da alcol.

Nel 2000, un'indagine svolta negli Stati Uniti dal NHSDA (National Household Survey on Drug Abuse), ha rivelato che su 107,3 milioni di lavoratori di età compresa tra i 18 ed i 49 anni, il 7,4% era affetto da un consumo problematico di alcol. Nel 2003 si è stimato che gli agricoltori con uso problematico di alcol hanno un rischio maggiore di infortunio rispetto ai coltivatori che consumano alcol moderatamente (3,35 vs 1,94).

Secondo un'indagine condotta in Francia nel 2002, l'alcol è la causa di circa il 10% - 20% degli infortuni sul lavoro.

In Gran Bretagna, alcuni dati del sito dell'Alchemyproject e riguardanti ricerche condotte, dall'Health and Safety executive e dall'Institute of Personnel and Development, riportano che circa il 75% dei lavoratori riferisce di usare alcol, e circa il 75% delle aziende intervistate ha confermato che spesso le assenze sono alcol-correlate.

In Italia il Piano Sanitario Nazionale 2003 - 2005 ha evidenziato come l'assunzione di alcolici rende i lavoratori più inclini a comportamenti ad alto rischio, per se stessi e per gli altri e rende inadeguate le condizioni psicofisiche rispetto a quanto richiesto, sotto il profilo della sicurezza, dall'attività lavorativa svolta. Ogni anno sono denunciati dall'INAIL circa 940.000 infortuni sul lavoro; di questi una percentuale che oscilla tra il 4% - 20% 7è riconducibile all'alcol. Ciò significa che 37.000-188.000 incidenti sul lavoro in Italia, trovano la loro causa nell'abuso di sostanze alcoliche.

In particolari contesti lavorativi, l'interazione tra l'uso di alcol ed altre sostanze con cui il lavoratore entra in contatto, aumentano il rischio di malattie professionali. Il consumo di bevande alcoliche, ad esempio, determina il potenziamento degli effetti all'esposizione professionale ad agenti chimici (solventi) e neurotossici (piombo), a danno del fegato e del sistema nervoso centrale.

In ambito lavorativo, l'uso di bevande alcoliche provoca un notevole aumento dei rischi (con un'alcoemia di 0,5 grammi per litro il rischio è doppio, a 1 g/l è di 6 volte superiore alla normalità, con 2 g/l è di 30 volte superiore), sia di infortunio e malattia (le assenze dal lavoro degli alcolisti sono di 3-4 volte superiori rispetto agli altri lavoratori), che di perdita di lavoro per licenziamento (l'alcolismo è causa del 40% dei cambiamenti dei posti di lavoro).

## **Alcol dipendenza e promozione della salute negli ambienti di lavoro.**

Il consumo di alcol ha quindi ripercussioni significative sia sul fenomeno infortunistico nel nostro paese sia sull'aumento dell'assenteismo dal lavoro per malattia, con conseguente disagio organizzativo nell'ambito aziendale e con pesanti oneri sulla produttività e di riflesso sulla collettività. La legge

quadro in materia di alcol e di problemi alcol correlati del 30 marzo 2001 n°125, si occupa dei lavoratori affetti da tali patologie. In particolare, l'articolo 15 afferma il diritto del lavoratore ammalato ad accedere a programmi terapeutici e riabilitativi, senza incorrere nella perdita del lavoro.

Numerose aziende hanno optato per scelte a favore della promozione della salute, attivando progetti volti a tutelare e, se possibile, migliorare la salute dei propri lavoratori. Si propone perciò un "approccio preventivo" per combattere il fenomeno della dipendenza nei luoghi di lavoro. Si tratta di una scelta che l'Azienda fa consapevolmente e volontariamente per ottenere risultati duraturi e misurabili nel tempo, qualora ritenga di dover affrontare questo problema perché presente tra i propri dipendenti. La proposta di progetti aziendali di Promozione della Salute si colloca all'interno di un ampio quadro di valutazioni che riguardano:

- la valutazione, nell'ambito dei rischi aziendali, della possibilità di avere lavoratori affetti da dipendenza da sostanze;
- la collocazione dei lavoratori, affetti da questo tipo di problematiche, in ambiti lavorativi compatibili con lo stato di salute, sotto supervisione del medico competente;
- l'attivazione di un Progetto di Promozione della Salute atto ad affrontare il problema e finalizzato alla tutela, prevenzione e miglioramento della salute di tutta la popolazione aziendale. L'azienda può inserire l'intervento sulla dipendenza da sostanze in un ambito più ampio, favorendo il l'abbandono di comportamenti dannosi e l'adozione di stili di vita sani;
- una strategia efficace prevede il coinvolgimento dei soggetti aziendali incaricati della prevenzione (il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), il medico competente), i Servizi competenti della U.L.S.S. (quali S.P.I.S.A.L., Ser.T, S.I.L) e all'occorrenza il volontariato sociale (ACAT, A.A.);
- gli strumenti utilizzabili, secondo un programma di azioni definite, sono diversi: informazione e formazione dei lavoratori, counseling da parte del medico competente, regolamenti aziendali e attribuzioni di responsabilità di controllo, interventi di case management nei confronti dei soggetti che possono essere seguiti in azienda, oppure inserimento di lavoratori in percorsi terapeutici e riabilitativi con il coinvolgimento del medico di base.

## ALCUNI DATI EPIDEMIOLOGICI

**"L'alcol costituisce il terzo più importante fattore di rischio per la salute, dopo il tabacco e l'ipertensione; oltre ad essere una sostanza psicotropa che può dare dipendenza, è causa di molte patologie, oltre a traumi gravi, incidenti, turbe mentali e del comportamento"**

In Italia, si è verificata una netta diminuzione del consumo pro capite di sostanze alcoliche dovuta in gran parte al forte calo dei consumi di vino. Anche il tasso nazionale di mortalità per cirrosi epatica, di conseguenza, è stato caratterizzato da una forte diminuzione (dal 22,60 per 100.000 abitanti del 1990 al 10,73 nel 2004). Tuttavia si stanno diffondendo, soprattutto tra i giovani, modelli di consumo tipici dei paesi del Nord Europa (binge drinking, assunzione di bevande alcoliche fuori pasto).

Nel 2006, in Italia il 68,3% della popolazione (con età maggiore di 11 anni) ha dichiarato di aver consumato alcolici almeno una volta negli ultimi 12 mesi (81,1% degli uomini e 56,4% delle donne). Nella popolazione tra i 25 e i 64 anni, 3 persone su 4 dichiarano di aver consumato alcol. Prevalgono i consumatori di vino 54,8%, seguiti dai consumatori di birra 44,8% e di altri tipi di alcolici 41,3%. I consumatori giornalieri (almeno un tipo di bevanda alcolica al giorno) rappresentano quasi un terzo della popolazione (29,5%), con marcate differenze di genere: 43,3% i maschi vs. 16,5% le femmine.

Secondo la Società Italiana di Alcolologia gli alcolodipendenti sono circa 1.000.000, mentre i bevitori problematici sono circa 3.000.000. Nel 2005 sono stati presi in carico presso i servizi alcolologici territoriali 56.234 soggetti alcolodipendenti, valore in aumento rispetto l'anno precedente (+4,3%).

Accedono ai servizi soprattutto gli uomini, il rapporto maschi/femmine è pari a 3,5. L'età media degli utenti è in diminuzione in tutte le categorie, e in particolare nei nuovi utenti di sesso maschile (42,1 anni nel 2005 contro 44,0 anni del 2001). Aumentano i nuovi utenti di età compresa fra i 20 e i 29 anni, che passano dal 10% del 1996 al 15,7% del 2005.

In Italia le stime della mortalità alcol correlata, con differenze anche notevoli a seconda delle fonti dei dati e delle metodologie adottate, si sono collocate negli ultimi anni in un intervallo compreso tra

17.000 e 42.000 morti. Una recente analisi condotta per l'Italia con metodologie adottate dall'O.M.S. stima il numero di morti per cause alcol correlate pari a 24.000 fra i soggetti di età superiore ai 20 anni, 7.000 delle quali riguardano donne. Secondo tale stima la mortalità alcol correlata rappresenta in Italia il 6,23% del totale di tutte le morti maschili e il 2,45% del totale di tutte le morti femminili nella popolazione di età superiore ai 20 anni.

Tra gli indicatori di danno indiretto provocato dall'alcol, va segnalata la mortalità per incidente stradale. Secondo la relazione del Ministero della Salute l'uso di alcol è causa dell'elevata mortalità per incidente stradale per una quota

compresa tra il 40% e il 50%. L'uso di alcol è la causa della crescente mortalità giovanile per incidente stradale, per più del 40% dei casi, e del 46% dei morti di età compresa fra i 15-24 anni. Gli incidenti stradali si risultano la prima causa di morte per i giovani italiani.

Secondo dati forniti dall'OMS, ogni anno nella Regione Europea circa 73 mila morti e più di 2 milioni di ricoveri o visite ospedaliere, sono riconducibili ad atti di violenza interpersonale di cui l'alcol appare come fattore determinante almeno nel 40% dei casi. Negli Stati Uniti, le statistiche indicano che l'86% dei casi di omicidio, il 37% delle aggressioni e il 60% delle violenze sessuali avvengono sotto l'effetto dell'alcol. Il rapporto tra uso di alcol e violenza è spiegato in parte dagli effetti di disinibizione, alterazione dei meccanismi di elaborazione delle informazioni e di riduzione dell'attenzione.

Ma, sempre a causa di queste alterazioni, l'assunzione di alcol aumenta anche il rischio di subire atti di violenza, perché le vittime sono incapaci di interpretare correttamente le situazioni.

## **Effetti ed interazioni delle sostanze alcoliche**

### **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, però, 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.

L'alcol provoca un'iniziale euforia e perdita dei freni inibitori, ma a quantità progressivamente crescenti corrispondono una riduzione della visione laterale (visione a tunnel), la perdita di equilibrio, difficoltà motorie, nausea e confusione. Quantità eccessive di alcol possono portare fino al coma e alla morte. La

velocità con cui il fegato riesce a rimuovere l'alcol dal sangue varia da individuo ad individuo; in media, per smaltire un bicchiere di una qualsiasi bevanda alcolica l'organismo impiega circa 2 ore. Se si beve molto alcol in poco tempo lo smaltimento è più lungo e difficile, e gli effetti più gravi.

### **Effetti dell'alcol sulla guida**

L'alcol è una sostanza psicoattiva, ossia in grado di interferire con le funzioni neuro-psichiche dell'individuo. Le sostanze psicoattive in generale influenzano la capacità di attenzione, di concentrazione e i tempi di reazione agli stimoli. La stretta e progressiva correlazione fra concentrazioni ematiche di alcol (BAC) e gli effetti tossici e comportamentali sull'individuo, la disabilità e i sinistri stradali è ormai confermata da numerosi studi epidemiologici e di interazione

uomo-macchina. Il rischio di incidente stradale aumenta in modo esponenziale all'aumentare della concentrazione di alcol etilico nel sangue (alcolemia). Posto pari a uno il rischio di incidente stradale in condizioni di sobrietà, diventa 11 volte superiore con un'alcolemia compresa tra 0,5 g/l e 0,9 g/l.

Gli effetti dell'alcol sulle funzioni sensitivo-motorie e comportamentali riguardano in particolar modo: il campo visivo, i tempi di reazione, la capacità di concentrazione, la capacità di giudizio. Il campo visivo

è lo spazio fisico normalmente percepito da un individuo, con un'angolazione pari a circa 180°. A seguito di assunzione di sostanze alcoliche insorgono disturbi alla vista a causa della riduzione della visione laterale (visione a

tunnel) e di una ridotta capacità di adattamento alla visione notturna. Il tempo di reazione è l'intervallo di tempo che intercorre tra l'esposizione allo stimolo e l'emissione della risposta. I tempi di reazione variano individualmente e sono influenzati da diversi fattori. L'alcol rende difficoltosa la coordinazione dei movimenti e aumenta i tempi di reazione; i movimenti e gli ostacoli sono percepiti con notevole ritardo.

L'alcol crea un senso di benessere, di sicurezza ed euforia che porta a sopravvalutare le proprie capacità e ad affrontare rischi che in situazioni normali non sarebbero mai corsi, oltre a ridurre la capacità di impatto con nuovi problemi ed emergenze. L'assunzione di bevande alcoliche compromette inoltre le capacità di vigilanza, e induce sonnolenza.

Un altro fattore che aumenta il rischio di incidente stradale è determinato dall'età: il rischio di incidenti gravi o mortali dovuti all'alcol è più alto nei giovani. Con un tasso alcolemico elevato, ad esempio 1 g/l, automobilisti di 35-54 anni incorrono in un rischio di incidente 3-4 volte più elevato di un conducente sobrio; per la fascia d'età 25-34 anni il rischio sale a 6-7 volte, per quella di 18-24 anni arriva a 15.

Infine, la diffusione tra i giovani del binge drinking, ossia l'abitudine di consumare grandi quantità di alcol in una sola occasione, aumenta il rischio di incorrere in incidenti stradali, specie nel fine settimana. Infatti, la probabilità di incidente nelle ore notturne del fine settimana per soggetti con alcolemia superiore a 1,5 g/l è 380 volte maggiore rispetto ai soggetti in condizioni di sobrietà.

### **Interazione alcol e farmaci**

L'alcol assunto in associazione a farmaci può dar luogo ad interazioni, ossia ad un'azione combinata, che può determinare un potenziamento o un antagonismo dell'effetto farmacologico. L'etanolo interagisce con vari gruppi farmacologici, ad esempio i depressori del SNC (anticonvulsivanti, ipnotici,

oppiacei, sedativi), farmaci vasodilatatori, antidiabetici, anticoagulanti. Alcuni farmaci sono

metabolizzati nel fegato attraverso i medesimi enzimi che trasformano la molecola dell'alcol.

L'associazione alcol e farmaci può sovraccaricare il fegato, rallentando lo smaltimento di entrambe le sostanze, e provocando un incremento della concentrazione plasmatica del farmaco con conseguente prolungamento dell'effetto.

L'associazione tra bevande alcoliche e farmaci psicoattivi (ansiolitici, antidepressivi, sedativi, barbiturici) presenta un effetto sinergico, amplificandone l'effetto sedativo e provocando alterazioni

dello stato di coscienza. Ha, invece, un effetto antagonista, ossia riduce l'effetto di antiepilettici, farmaci per il diabete e per il cuore, e produce una reazione tossica con gli antibiotici, i sulfamidici, gli antimicotici e gli antiparassitari.

### **Principali conseguenze sulla salute**

Le evidenze epidemiologiche di importanti studi nazionali ed internazionali confermano la correlazione tra l'elevato consumo di alcol nella popolazione e l'aumento del rischio di mortalità, soprattutto per patologie cardiovascolari quali infarti e malattie coronariche.

Sebbene un consumo di alcol ridotto è correlato alla diminuzione del rischio di malattie coronariche, alcuni studi effettuati nel Regno Unito dimostrano che il livello di consumo alcolico associato con il più basso rischio di morte è prossimo allo zero per le donne, e compreso tra i 5-10 grammi per gli uomini.

### **Metabolismo ed Eliminazione**

Quando una persona assume una bevanda alcolica, l'alcol 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 al tessuto adiposo, dove tende a concentrarsi.

Essendo l'alcol una sostanza tossica per il nostro organismo, deve essere metabolizzato per ridurre la nocività. 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 tetraidrosocinoline, oppiacei endogeni. L'alcol è metabolizzato anche da altri enzimi epatici, il sistema delle catalasi localizzato nei perossisomi, e le ossidasi microsomiali (MEOS), responsabili della metabolizzazione di alcuni farmaci.

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 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 rimane 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 è 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.

### **Effetti dell'alcol sul sistema nervoso Centrale**

L'alcol è una sostanza psicoattiva. Al pari dell'eroina, del metadone e della morfina, l'alcol interferisce sul sistema dopaminergico e sul sistema oppioide endogeno, rappresentando quindi un notevole stimolo motivazionale al consumo per ottenere gratificazione. In particolare, si è riscontrato che l'eroina, i narcotici morfino-simili, l'alcol e la nicotina, stimolano l'attività elettrica dei neuroni dopaminergici, favorendo la liberazione di dopamina e stimolando la stessa trasmissione dopaminergica.

La chimica metabolica dell'etanolo è simile a quella degli oppioidi per la presenza delle tetraidrosocinoline, sostanze derivanti dalla condensazione tra acetaldeide e dopamina, che determinano a livello del sistema nervoso centrale (SNC) un effetto gratificante e competitivo nei confronti dei recettori oppioidi. Tale effetto può esercitarsi in particolare sulle strutture ipotalamo-ipofisarie interferendo su tutti i settori neuroendocrini. Ciò spiega la ridotta capacità di fronteggiare gli stress da parte dei forti consumatori di alcol.