

ALCOOL LAVORO

L'alcoolismo imperversa in tutto il mondo. Si ritiene che negli Stati Uniti la popolazione colpita sia il 3,9%, in Svizzera il 2,4%, in Francia il 2,9%, ma le percentuali salgono se si considerano anche le forme più lievi. Tutte le bevande alcoliche possono esserne la causa, poiché ciò che conta è la quantità di alcool puro ingerito, qualunque sia la bevanda che lo contenga.

In Italia domina il vinismo; il vino rappresenta infatti oltre l'80% dell'alcool totale consumato. La media nazionale del consumo di vino si aggira sui 130 litri pro capite all'anno, mentre la spesa totale per bevande alcoliche ha toccato nel 1973 i 2000 miliardi di lire.

Legge Quadro in materia di alcol e problemi alcol correlati (30 marzo 2001 n. 125)

La legge 125/2001 "legge quadro in materia di alcol e problemi alcol correlati" si inserisce in un contesto Europeo che ha visto nel primo Piano d'Azione Europeo sull'Alcol 1992-1999 e soprattutto con la Carta Europea sull'Alcol del 1995 della Organizzazione Mondiale della Sanità – Ufficio Regionale Europeo - promuovere la realizzazione di politiche e programmi alcologici negli Stati membri.

In particolare la Carta europea ha individuato 5 principi etici e dieci strategie per lo sviluppo di politiche sull'alcol indicando tra le strategie "la promozione di ambienti di lavoro protetti da incidenti e altre conseguenze negative dovute al consumo di bevande alcoliche". Ed è in questo ambito che si pone la legge 125 le cui finalità dichiarate all'art. 2 sono la promozione di stili di vita sani attraverso l'informazione sui rischi legati all'uso e abuso di bevande alcoliche e la messa a disposizione delle persone con problemi alcol correlati di servizi di riabilitazione; in tale contesto deve essere letto anche l'articolo 15 della Legge 125/01.

Il comma 1, dell'art. 15, legge quadro 30 marzo 2001, n. 125 prevede che nelle "attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute di terzi" sia fatto divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche o superalcoliche.

Il provvedimento della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome 16 marzo 2006 (vedi allegato 1) ha individuato, nel proprio Allegato I, le attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro in cui è vietata l'assunzione e la somministrazione di bevande alcoliche. L'elenco delle attività lavorative annovera una casistica estesa, tra cui, in particolare al punto 10, applica il divieto a ogni genere di cantiere.

E' opportuno che tale divieto sia esplicitato anche nell'ambito del documento di valutazione dei rischi (art. 4 D.lgs 626/94) e nel contesto del piano operativo di sicurezza dell'impresa con l'indicazione delle specifiche modalità di attuazione dello stesso sul luogo di lavoro.

Il **comma 2** art. 15, legge n. 125/2001 individua i soggetti a cui possono competere i controlli alcolimetrici e cioè il medico competente, così come definito all'art. 2, comma 1, lettera d), D.Lgs. n. 626/1994, o ai "medici del lavoro dei servizi per la prevenzione e la sicurezza negli ambienti di lavoro con funzioni di vigilanza competenti per territorio delle aziende unità sanitarie locali".

Quindi il divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche nelle attività indicate nel comma 1 ha lo scopo dichiarato di ridurre il rischio di infortuni causati dalle performance individuali compromesse dal consumo di qualsiasi quantità di alcol, ed è esclusivamente per rispondere a tale finalità, comma 2, che è facoltà, e non obbligo, del medico competente e dei medici con funzioni di vigilanza eseguire controlli alcolimetrici per verificare che non vi sia stata assunzione di bevande alcoliche durante il lavoro. Peraltro la mancanza di un limite di riferimento per i controlli alcolimetrici rende ad oggi particolarmente problematico dare attuazione all'art. 15 in relazione al compito dei medici preposti ai controlli dei livelli alcolemici per valutare l'eventuale assunzione di alcol. Pertanto, allo stato attuale, si ritiene evidente l'impossibilità di effettuare tali controlli alcolimetrici per le finalità medico legali previste dall'articolo 15, in assenza di valori di riferimento di alcolemia tollerata in ambito lavorativo ed anche senza una indicazione specifica inerente la modalità della loro esecuzione.

Campagne di controllo anonimo collettivo della alcoemia potranno essere concordate con le organizzazioni sindacali, previo consenso informato di ciascuno dei lavoratori coinvolti, al fine di valutare, nel complesso, l'astensione dall'alcol nell'attività lavorativa. Alcolimetri a basso costo potranno essere consegnati ai singoli lavoratori con presunti problemi alcol correlati, o a tutti i lavoratori al termine delle attività di formazione ed informazione, al fine di consentire l'autovalutazione delle condizioni di alcoemia, correlate ai regimi alimentari di ciascuno.

Il **comma 3** art. 15, legge n. 125/2001 afferma il diritto del lavoratore ammalato ad accedere a programmi terapeutici-riabilitativi senza incorrere nella immediata ed automatica perdita del lavoro. Tale comma si occupa, infatti, di dare indicazioni per le situazioni lavorative in cui siano presenti soggetti dipendenti da alcol o con problemi alcol correlati prevedendo l'estensione dei benefici per i soggetti tossicodipendenti anche alle persone con problemi alcol correlati o dipendenza che intendono seguire programmi di recupero e riabilitazione.

Il **comma 4** art. 15, legge n. 125/2001 descrive l'apparato sanzionatorio disponendo che "Chiunque contravvenga alle disposizioni di cui al comma 1", in altre parole chiunque assume o somministra bevande alcoliche e superalcoliche "è punito con la sanzione amministrativa consistente nel pagamento di una somma da lire 1 milione a lire 5 milioni".

Cause dell'alcoolismo

Sono numerose. Da una parte, fattori legati alla personalità dell'individuo, dall'altra fattori sociali favoriscono l'alcoolismo. Tendenzialmente, l'etilismo si sviluppa soprattutto in soggetti affettivamente immaturi, molto dipendenti dalle persone che stanno loro intorno e che abbiano delle importanti tendenze depressive. Sono spesso in causa un'inadattabilità alla vita sociale, una predisposizione all'ansia, sotto l'apparenza talvolta ingannevole dell'autorità.

Le cause sociali sono molteplici. I rituali sociali, i fattori familiari, le condizioni di vita (alloggio, lavoro, ecc.), gli interessi economici hanno un ruolo preponderante.

Metabolismo dell'alcool nell'organismo

Quando è ingerito in dosi moderate, l'alcool viene ossidato grazie ad un meccanismo fisiologico. Un enzima secreto dal fegato, l'alcooldeidrogenasi, ossida l'alcool in presenza di una sostanza (cofattore) chiamata NAD (nicotinamidodinucleotide) e lo trasforma in acetaldeide, poi in acido acetico. Questa reazione libera 7 calorie per grammo d'alcool che sono utilizzabili fisiologicamente per un totale di 600-700 calorie, ossia la metà dei consumi basali dell'organismo. La quantità di alcool che può così essere ossidata in un'ora per chilogrammo di peso e che si chiama coefficiente d'etilideidrogenazione, varia da 60 a 80 mg. Questa quantità non è modificata né dal lavoro muscolare né dal freddo. Si può dunque valutare in 100 o 120 g la quantità di alcool tollerabile (cioè circa un litro di vino a 12°) che un adulto di 70 kg circa può consumare in più riprese nell'arco di ventiquattro ore. Quando è assorbito in dosi maggiori o quando si tratta di un alcolizzato o di un soggetto denutrito, l'alcool viene bruciato da un altro meccanismo ancora poco conosciuto e diventa pericoloso per l'organismo. In effetti, questo meccanismo mette in opera un'ossidazione (cioè una distruzione) di acidi nucleici e di aminoacidi provenienti dalla massa muscolare. Il prodotto di quest'ossidazione è l'acqua ossigenata che, sotto l'influsso di un enzima, la catalasi, ossida a sua volta l'alcool. Questo meccanismo, che moltiplica per cinque la velocità d'ossidazione dell'alcool, provoca una perdita proteica.

Conseguenze dell'alcoolismo

La mortalità dovuta all'alcoolismo è in genere sottovalutata, dato che i decessi che ne derivano direttamente o indirettamente vengono in genere attribuiti ad un'altra causa. Tuttavia, è stato ampiamente dimostrato che, nella gerarchia delle cause di decesso, si colloca al terzo posto, immediatamente dopo le malattie cardiovascolari ed il cancro.

In Italia, si è verificato un allarmante incremento delle malattie derivanti dall'alcoolismo. Infatti, mentre dal 1951 al 1968 il consumo di vino passava da 89 a 130 litri pro capite all'anno, e dal 1957 al 1969 il consumo di liquori aumentava dell'80%, le cirrosi epatiche sono passate da 12 a 30 su 100 000 abitanti nel periodo 1951-1972. Bisogna inoltre segnalare che i ricoveri in ospedale psichiatrico per psicosi alcolica sono passati dal 5% del totale nel 1947 al 19% nel 1974. Grave è l'incidenza sociale dell'alcoolismo, che favorisce la criminalità, gli incidenti sul lavoro e gli incidenti stradali.

Negli Stati Uniti si calcola che il 50% delle morti per traffico siano imputabili al consumo di alcolici, mentre nel mondo intero la percentuale varia dal 30 al 55%.

In Italia, un recente studio statistico su 400 casi di decesso per incidente automobilistico ha rilevato che il 54% dei casi presentava un'alcolemia superiore allo 0,05%.

Trattamento

Si deve iniziare il più precocemente possibile se si vuole aumentare la percentuale delle guarigioni ed evitare dei postumi definitivi. Per raggiungere quest'obiettivo, si dovrebbe effettuare, come già si fa per la tubercolosi, un'individuazione sistematica degli alcolizzati. Allo stadio iniziale, una semplice informazione sulle possibili conseguenze dell'alcoolismo cronico e saggi consigli di moderazione possono essere sufficienti ad arginare l'esordiente tossicomania. Più avanti si rende necessario il ricovero. Dopo lo svezzamento, che a volte è delicato, si deve instaurare una cura di disgusto. Questa consiste nel creare nell'ammalato un riflesso condizionato che gli provochi una repulsione per la bevanda preferita. A questo scopo si utilizzano sia l'apomorfina sia il disulfirame. L'apomorfina scatena il vomito nel paziente quando, subito dopo la sua somministrazione, gli si fa ingerire la bevanda alcolica preferita; il trattamento con disulfirame provoca nell'ammalato una reazione caratteristica (tachicardia, rossore e calore del viso, abbassamento della pressione arteriosa), che appare rapidamente dopo una minima ingestione di alcool. Un trattamento psicologico (psicoterapia di gruppo, psicodramma), effettuato presso istituti specializzati spesso consolida i risultati ottenuti con la cura del disgusto. In un secondo tempo si prescrive per un prolungato periodo il disulfirame come medicina di sostegno. In effetti, l'ammalato sottoposto alla sua azione sa che non può ingerire nessuna bevanda alcolica, ed è più facile prendere una compressa ogni mattina piuttosto che resistere tutto il giorno alla tentazione.

Purtroppo le ricadute sono frequenti e gli ammalati devono essere seguiti dal punto di vista medico per parecchi anni.

Dosaggio dell'alcool

Può essere effettuato direttamente sul sangue prelevato dalla vena oppure indirettamente partendo dall'aria espirata, dato che esiste un rapporto costante tra il tasso alcolico dell'aria alveolare e quello del sangue.

· Dosaggio del sangue.:

La metodica ufficiale è quella di Nicloux, che consiste nel mettere, dopo distillazione, l'alcool a contatto con del bicromato di cui si sia misurata la quantità utilizzata. Ci sono anche altri procedimenti: la metodica enzimatica con l'alcool-deidrogenasi e la cromatografia in fase gassosa.

· Dosaggio indiretto partendo dall'aria espirata:

Si può fare una grossolana valutazione dell'alcolemia con un alcool-test. Questo piccolo apparecchio è composto da un tubo di vetro contenente un reattivo (bicromato di potassio + acido solforico). A una estremità si fissa un boccaglio e all'altra un sacco di plastica della capacità di un litro. I vapori alcolici passando sul reattivo ne provocano il viraggio dal giallo al verde per una lunghezza tanto grande quanto più elevato è il tasso alcolico dell'aria espirata. L'inconveniente di questo apparecchio è quello di non poter misurare un'alcolemia superiore a 0,80 g, dato che a partire da questo livello tutto il reattivo è saturo. Apparecchi più perfezionati permettono di misurare con precisione e quasi istantaneamente il tasso esatto di

alcolemia partendo dall'aria espirata. In uno di essi, l'aria raccolta in un sacco di plastica viene convogliata in una soluzione di bicromato di potassio, la cui decolorazione è misurata da due cellule fotoelettriche contrapposte.

Alcolemia

L'alcool viene rapidamente assorbito dall'apparato digerente (dal duodeno in particolare) e poi diffuso nel sangue e nei liquidi organici.

Il tasso alcolico per litro di sangue, o alcolemia, aumenta rapidamente dopo l'ingestione di una bevanda alcolica. Raggiunge il livello massimo in 45 minuti circa e ritorna a zero in un lasso di tempo variabile tra 6 e 20 ore dopo aver raggiunto la punta più elevata. Mantenendo uguale la quantità di alcool ingerito, questo tasso è più basso quanto lo stomaco è pieno di alimenti (fino alla metà), è più elevato per dei liquidi a forte gradazione alcolica (cognac, whisky, ecc.), ed è ugualmente più elevato e più precoce nei soggetti che hanno subito una gastrectomia (ablazione dello stomaco). A digiuno l'ingestione, in un breve lasso di tempo, di tre quarti di litro di vino fa salire l'alcolemia ad un tasso variabile tra 0,50 e 0,80 g, mentre l'ingestione di 2 litri la fa arrivare a 2 o 3 g d'alcool per litro di sangue.

Alcolismo cronico

Le sue manifestazioni sopravvengono, dopo un periodo di latenza più o meno lungo, quando la quantità quotidiana di bevanda alcolica ingerita fornisce all'organismo una quantità di alcool superiore a un centimetro cubo per chilogrammo di peso e per ventiquattro ore. All'inizio dell'intossicazione, il soggetto non è dipendente dal suo tossico; questa dipendenza si instaura gradatamente e l'assunzione di una bevanda alcolica diventa una necessità tanto psichica quanto fisica non appena il tasso di alcool nel sangue si abbassa in modo sufficiente. Accanto a questa forma di alcoolismo cronico, che è la più frequente, bisogna citare anche la dipsomania che è la tossicomania durante la quale il soggetto non può smettere di bere prima di essere ubriaco. I sintomi dell'alcoolismo cronico sono i seguenti:

- alterazione della personalità: il soggetto si disinteressa del suo lavoro, diventa geloso, irritabile, violento, perde progressivamente il senso dei valori morali;
- deterioramento mentale: si manifesta con un indebolimento intellettuale più o meno marcato, che si esprime con disturbi della memoria (dimenticanze progressive), falsi riconoscimenti, falsi ricordi, diminuzione della capacità di giudizio, disorientamento più o meno marcato nel tempo e nello spazio;
- disturbi funzionali: sono frequenti i crampi muscolari notturni e le pituite mattutine. A volte la digestione è difficile e ci possono anche essere dei bruciori gastrici. L'appetito diminuisce e si può verificare un notevole dimagrimento;
- segni fisici evocatori e manifesti: il colorito è spesso congestizio, le congiuntive sono iniettate, rosse o giallastre, il naso e gli zigomi sono disseminati di varicosità. È presente un tremito caratteristico, che è più intenso quando il soggetto è a digiuno d'alcool e che è localizzato nelle dita (lo si mette facilmente in evidenza con l'atteggiamento del giuramento), nella lingua e nelle commessure della bocca.

Alcuni test permettono di misurare il grado di alcoolismo raggiunto. Fra quelli di uso più comune, citiamo: il test di Ricossay, in cui si tratta di seguire con un punteruolo, comandato da due manovelle (una per la mano destra che dirige i movimenti antero-posteriori e l'altra per la mano sinistra per i movimenti laterali), una linea che ha la forma di un 2; il test miocinetico di Mira y Lopez, in cui si chiede al soggetto di ripassare con una matita su disegni tracciati su un foglio, dapprima guardando quello che fa, e poi dopo aver interposto uno schermo opaco; il test di Wechsler-Bellevue, di intelligenza verbale e non verbale.

Cassazione penale e giudizio di idoneità

Secondo una rivoluzionaria sentenza della Cassazione (sez. penale - Sentenza n. 24290/05), gli accertamenti sanitari periodici di cui all'art. 16 DLgs 626/94, non sono solo quelli per così dire "programmati" e cioè effettuati in date prefissate, con una frequenza prestabilita, ma "tutti quelli effettuati anche in momenti diversi da quelli programmati, quando il medico competente o il datore di lavoro o il lavoratore stesso ne ravvisino la necessità, essendosi ad esempio verificato un qualche accadimento che imponga di verificare lo stato di salute del lavoratore ed effettuare un giudizio formale sulla sua idoneità alla mansione specifica cui è adibito". Questo deve metterci in guardia anche per il problema legato all'alcool ovviamente in quanto potrebbe verificarsi la situazione limite in cui il datore di lavoro ci chiede una verifica sullo stato di salute di un dipendente che si è trovato sul luogo di lavoro poco vigile a causa dell'assunzione di bevande alcoliche individuato dallo stesso datore o dai colleghi.

Alcool lavoro ed infortuni

Il fenomeno dell'uso di sostanze psicoattive nei luoghi di lavoro risulta essere un problema spesso sottovalutato e sottostimato. In Italia non esiste un sistema di monitoraggio sull'impatto che l'uso di sostanze psicoattive ha sulla sicurezza nei luoghi di lavoro. I dati cui possibile far riferimento sono quelli di altri Paesi Europei, oppure le stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Secondo questo organismo tra il 10% e il 30% degli infortuni sul lavoro hanno fra le loro cause l'uso di bevande alcoliche. Secondo il rapporto INAIL, nel 2002 ci sono stati 967.785 infortuni sul lavoro di cui 1.397 mortali. Una stima conservativa che attribuisca all'uso di alcolici il 10% degli infortuni in Italia, porterebbe ad attribuire a tale causa 139 infortuni mortali e circa 967.000 infortuni non mortali

Una ricerca italiana, relativa al consumo di bevande alcoliche, è stata realizzata a Conegliano Veneto (TV) dal dr. V. Patussi (Patussi et al. 1994). Il campione era costituito da 433 lavoratori (366 maschi e 67 femmine) pervenuti all'ospedale di Conegliano in seguito a infortunio sul lavoro e sottoposti alla valutazione indiretta dell'alcolemia. La percentuale che ha presentato tracce di alcol nel sangue è risultata del 36,8 %. Le lesioni subite sono state così classificate: "colpito da" (108 casi), "schiacciato da" (71), "a contatto con" (51), "ha urtato contro" (45), "si è colpito con" (44), "cadute dall'alto" (10). Il livello medio di alcolemia rilevato è risultato essere di 0,56 g/l; le ore più esposte a incidenti sono le 14, le 16 e le 18.

Per quanto concerne le altre sostanze psicoattive, ci sono stime che rilevano che lo 0,6% della popolazione italiana tra i 15 e i 64 anni fa uso di eroina. Secondo l'indagine "Vedette", condotta dal settembre 1998 al marzo 2001 dal dipartimento di Epidemiologia della Asl di Reggio-Emilia su 12 mila pazienti in cura con terapie sostitutive presso 200 SerT di 13 regioni, il 32% è occupato stabilmente, il 32% occasionalmente, mentre solo il 35% risulta disoccupato (Corriere Lavoro, 2003)

Altre cifre che descrivono quanto il fenomeno droga sia presente anche nel mondo del lavoro, provengono da un programma integrato di prevenzione della tossicodipendenza nei luoghi di lavoro chiamato "Euridice". Tale programma prevede la somministrazione di un questionario di 28 domande. Finora ne sono stati restituiti 2452 (il 22% di quelli distribuiti); il dato più allarmante questo: il 7,3% dei lavoratori intervistati afferma che nel suo ambiente di lavoro esiste consumo di droghe sintetiche (Corriere Lavoro, 2003).

L'alcol e le altre droghe possono essere collocati tra i fattori soggettivi (umani) causa di infortuni sul lavoro, perché riducono l'integrità psicofisica e alterano i tempi di reazione. Pertanto, l'azienda può ritenere, anche in base alla legge vigente, che il consumo di sostanze psicoattive richieda un intervento di sensibilizzazione e informazione per ridurre tutti i possibili fattori di rischio degli infortuni e delle problematiche correlate all'ambito lavorativo.

Se è pur vero che ci sono comparti a maggior rischio, come quello edile, è anche vero che non esiste alcuna attività umana (es. studio, lavoro, guida), compatibile con l'uso di alcol e altre droghe. Infatti, anche se il lavoratore svolge solo attività di ufficio, sicuramente, il consumo di droghe o alcol ha un effetto negativo sulla qualità del lavoro svolto, sulla produttività, sulle capacità di rapportarsi con gli altri individui presenti nello stesso ambiente di lavoro.

La sostanza più usata e abusata su tutti i posti di lavoro resta l'alcol; il bere al lavoro, l'aver problemi con l'alcol e la frequenza con cui ci si ubriaca possono determinare un aumento delle assenze dal lavoro per malattia, come anche ritardi o abbandoni del posto di lavoro. Inoltre, gli alcolisti lavorano con meno resa e generano discussioni nel posto di lavoro.

Occorre precisare che i problemi dovuti ad uso di alcolici possono essere causati non solo dal fatto di bere

nel posto di lavoro, ma anche dal fatto di aver bevuto prima di iniziare a lavorare.

Alcune professioni risultano a maggior rischio di sviluppare problemi alcolcorrelati perché a più contatto con la sostanza alcolica (baristi, camerieri, ecc.), come pure alcune professionalità che nella cultura popolare e nella consuetudine lavorativa vedono l'alcol più presente (edili, metalmeccanici, agricoltori, ecc.).

In genere, l'assunzione di alcolici è associata alla cultura presente nel posto di lavoro, alla disponibilità di alcolici e all'alienazione. La cultura presente in azienda può essere sia di accettazione e incoraggiamento nell'uso di bevande alcoliche, che di scoraggiamento e inibizione. A tal proposito, sembra che l'accettazione nell'uso di alcolici sia maggiore proprio in quei settori, dove prevalgono i lavoratori uomini e dove i lavoratori usano l'alcol per costruire una solidarietà di gruppo e/o per esprimere un senso di conformità e appartenenza. Può contribuire anche il fatto di esercitare dei lavori noiosi, stressanti o solitari. Infine la disponibilità e accessibilità di queste sostanze nel posto di lavoro possono influenzarne il consumo. L'aumento del rischio di infortunio non riguarda solo l'alcolista che si presenta già ubriaco sul posto di lavoro e come tale facilmente individuabile e messo in condizione di non nuocere; ma riguarda pure chi ha la consuetudine di bere anche a basse dosi (due o tre bicchieri di vino) durante la pausa mensa. La ragione è da ricercare nel fatto che anche bevendo due bicchieri di vino - 0,5m/l, il rischio di incorrere in un infortunio raddoppia. Naturalmente, il rischio di essere vittima di infortunio aumenta in proporzione alla quantità assunta, cosicché la probabilità di restare vittima di infortunio con 1m/l (3 o 4 bicchieri di vino) aumenta di sei volte e raggiunge le 30 volte con 2m/l.

La concomitante presenza di più sostanze nell'organismo può provocare il potenziamento dei singoli effetti secondo modelli sommativi o moltiplicativi a volte poco prevedibili.

Nei casi in cui il lavoratore abbia già contratto una malattia, per esempio una epatopatia causata da tossici industriali (o per altre cause come nelle epatiti da virus), l'uso dell'alcol o altre droghe ha effetti distruttivi maggiori (Romano, 2000).

Quanto alcool si assume dopo ingestione di bevande alcoliche

Per saperlo è sufficiente fare un calcolo: moltiplicare i ml di bevanda alcolica x la gradazione alcolica X 0,80 (densità dell'alcol) : 100 Ad esempio: una persona che beve 500 ml di un vino di media gradazione (12°) quanti grammi di alcol ingerisce? $500 \times 12 \times 0,8 : 100 = 48 \text{ gr}$.

Come valutare il rischio alcool correlato

Un enorme aiuto in questo mio tentativo di iniziale valutazione dei rischi alcool correlati negli ambienti di lavoro mi è stato dato dalla letteratura medico preventiva in uso da anni nei porti di mare, alle ferrovie dello stato e negli aeroporti dove già da tempo vi si adopera al fine di tutelare dipendenti e terzi dall'errore umano correlato all'assunzione alcoolica. Le armi a nostro favore sono principalmente di tipo anamnestico e di laboratorio ma soprattutto di validi osservatori ed abili "psicologi" pazienti nell'ascoltare e nel chiedere informazioni probabilmente più difficili da ottenere. Ecco uno schema mentale che mi sono formulato per facilitarmi il compito:

- 1) informare il dipendente sulla normativa vigente e sul perché delle successive domande ed eventuali indagini consegnando il testo della legge ed un sunto sui rischi alcool correlati negli ambienti di lavoro, sulle statistiche di infortuni alcool correlati nonché su come calcolare la soglia preventiva dell'assunzione di alcool giornaliera a seconda delle proprie abitudini alimentari.
- 2) Somministrare il comune e semplice CAGE TEST (Cut, Annoyed, Guilty, Eye-opener) strumento efficace per valutare il proprio livello di rischio rispetto l'utilizzo di alcolici. Il CAGE TEST è composto da quattro semplici domande alle quali puoi rispondere qui di seguito:

- a) HAI MAI PENSATO DI SMETTERE DI BERE ALCOLICI ?
- b) SEI MAI STATO CRITICATO PER IL TUO BERE ?
- c) TI SEI MAI SENTITO IN COLPA PER IL TUO BERE ?
- d) HAI MAI BEVUTO ALCOLICI AL MATTINO PER CALMARE I NERVI ?

Una risposta positiva = Sospetto

due risposte affermative = alta probabilità

tre risposte affermative = certezza

- 3) Di solito, i questionari medici includono una domanda sul consumo di alcool (quantità e natura). E' bene sapere che la "malafede" degli alcolisti in merito al proprio consumo reale è un fenomeno piuttosto frequente. Compilando il questionario anamnestico, questi ultimi dichiareranno quasi certamente un consumo ridimensionato di sostanze alcoliche o addirittura negheranno di farne uso. Per questo motivo risultano fondamentali gli esami di laboratorio quali MCV e GGT.

GGT: è il marker biologico più conosciuto. Si tratta di un enzima prodotto essenzialmente dal fegato ed il suo aumento viene riscontrato in tutte le malattie epatiche e biliari. Questa totale mancanza di specificità ne rende a volte difficile l'interpretazione, ma è pur vero che nella metà dei casi il suo aumento corrisponde effettivamente ad un danno al fegato provocato dall'abuso di alcol. Il dosaggio delle GGT presenta il vantaggio di essere un esame di pratica comune, poco costoso, che viene realizzato sistematicamente nel quadro di normali prove di funzionalità epatica. Il suo limite principale è quindi la mancanza di specificità, che può essere riassunta nel seguente aforisma: c'è chi non beve una goccia d'alcol e presenta GGT elevate e chi è praticamente alcolista cronico e presenta GGT normali o appena superiori alla norma.

MCV: è la misura del volume medio dei globuli rossi. Di solito, un consumo eccessivo e cronico di alcol provoca un aumento dell'MCV. Si parla allora di Macroцитosi, in generale superiore a 100 μ 3. Come le GGT, si tratta di un test diffuso e poco costoso, che è parte integrante dell'emocromo. La peculiarità del test MCV è che i valori tornano normali solo molti mesi dopo aver smesso di consumare alcol. Permette pertanto di identificare coloro che hanno smesso di bere solo qualche giorno prima delle analisi del sangue al fine di eludere il controllo medico. Come per le GGT, il suo limite principale è la mancanza di specificità: infatti, da un lato, diverse malattie possono essere responsabili di Macroцитosi, e dall'altro, in presenza di Macroцитosi isolata, è molto difficile determinare se è l'alcol il responsabile dell'anomalia riscontrata oppure no.

Attualmente i test **GGT e MCV** sono abbinati per poter meglio diagnosticare un consumo eccessivo di alcol. Quando questi due parametri sono alterati contemporaneamente, il rischio che il dipendente sia un alcolista cronico supera il 90%. L'aumento concomitante delle GGT e dell'MCV fornisce all'assicuratore indicazioni attendibili nella maggior parte dei casi e gli permette di pronunciarsi facilmente sul rischio legato all'alcolismo.

Tuttavia, per i casi di difficile valutazione, il test CDT può rappresentare uno strumento prezioso per l'assicuratore. Il medico competente, può in effetti trovarsi di fronte a situazioni difficili nelle quali corre il rischio di non identificare un etilista, oppure di sospettare a torto un lavoratore astemio. Ad esempio, può non riconoscere un autentico alcoolista, poiché i suoi valori di GGT e MCV non hanno subito variazioni, può dubitare del consumo eccessivo d'alcool nel momento in cui uno solo dei parametri è fuori range. Infine, può prendere un vero e proprio abbaglio se MCV e GGT sono aumentati, ma senza alcuna relazione con il consumo di sostanze alcoliche. E' in circostanze come queste che il test CDT può rappresentare uno strumento prezioso per il medico competente il quale lo "somministrerà" al dipendente in questione previa precisa spiegazione dei motivi e delle finalità dello stesso e firma per presa visione ed accettazione da parte del lavoratore su apposito attestato.

CDT : Abbreviazione del termine inglese Carbohydrate Deficient Transferrin, il test CDT è una glicoproteina prodotta dal fegato, la cui concentrazione nel sangue aumenta nei soggetti che fanno abuso di alcol. Tale incremento avviene quando il soggetto ha consumato in media più di sessanta grammi d'alcol al giorno per più di una settimana.

Per dare un'idea della quantità, sessanta grammi d'alcol corrispondono approssimativamente ad una bottiglia di vino e a più di un litro e mezzo di birra. Quando il consumo viene interrotto, ci vogliono parecchi giorni di astinenza prima che la concentrazione di CDT nel sangue diminuisca. Il principale vantaggio di questo marker è la sua buona sensibilità, in ogni caso superiore a quella delle GGT e dell'MCV, e soprattutto la sua precisione (oltre il 90%), cosicché quando il CDT è elevato, vi è praticamente la certezza di essere di fronte ad un soggetto etilista. Il test è peraltro indipendente dall'età, dall'assunzione di medicinali, dalla presenza di altre patologie, ed il suo aumento è osservato nei soggetti che abusano di alcol sia regolarmente che irregolarmente.

Viene utilizzato dagli specialisti di alcologia, in particolare durante le visite di controllo successive a cure di disintossicazione, per individuare eventuali recidive. Il test CDT non è attualmente un esame molto diffuso, ma può essere realizzato dalla maggior parte dei laboratori di analisi mediche e non deve essere necessariamente effettuato a digiuno.

Principali riferimenti bibliografici

1. Drummer O.H., The forensic pharmacology of drugs of abuse. London, Arnold Ed., 2001
2. European Toxicology Experts Working Group, Raccomandazioni, nell'ambito dell'Unione Europea, per la determinazione di droghe nelle urine, con particolare riferimento alle analisi sui lavoratori. ("Workplace Drug Testing")
3. Forney R.B., Hughes F.W., Harger R.N., Richards A.B., Alcohol distribution in the vascular system. Concentration of orally administered alcohol in blood from various points in the vascular system and in rebreathed air. *Quart J Stud Alc* 1964
4. Fraser A.G., Rosalki S.B., Gamble G.D., Pounder R.E., Inter-individual and intra-variability of ethanol concentration-time profiles: comparison of ethanol before or after an evening meal. *Br J Clin Pharmacol* 1995
5. Giorgi I., Vittadini G., Omodeo O., Biscaldi G., Alcolismo in ambito lavorativo. In Atti Conv "Lavoro e Psicopatologia", Pavia 26.02.1999, S.M. Candura (Eds.), *G It Med Lav Erg* 2000
6. Giusti G. (Ed.), Trattato di Medicina Legale e Scienze Affini. CEDAM 1999
7. Goullé J.P., Lacroix C., Alcoolémie: aspects médico-légaux. *J Med Leg* 2000
8. Hlastala M.P., The alcohol breath test. A review. *J Appl Physiol* 1998
9. Jones A.W., Andersson L., Influence of age, gender, and blood-alcohol concentration on the disappearance rate of alcohol from blood in drinking drivers. *J Forens Sci* 1996
10. Labianca D.A., Simpson G., Medicolegal alcohol determination: variability of the blood to breath-alcohol ratio and its effect on reported breath:alcohol concentrations. *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1995;
11. Lands W.E., A review of alcohol clearance in humans. *Alcohol* 1998
12. Legge 30 marzo 2001, n. 125, Legge quadro in materia di alcol e di problemi alcolcorrelati. G.U. n. 90 del 18.04.2001
13. Magliona B., Dal favor veritatis al favor libertatis: il prelievo ematico coattivo alla luce dei recenti interventi della giurisprudenza costituzionale e di legittimità. *Zacchia* 1998
14. Osservatorio Permanente sui Giovani e l'Alcol, Gli italiani e l'alcol, consumi tendenze ed atteggiamenti. II indagine nazionale Doxa, 1994
15. Prandi E., L'utilizzo di sostanze alcoliche negli ambienti di lavoro. *Ambiente & Sicurezza* 2001;
16. Schmitt G., Droenner P., Skopp P., Aderjan R., Ethyl glucuronide concentration in serum of human volunteers, teetotalers, and suspected drinking drivers. *J Forens Sci* 1997;
17. Selzer M.L., The Michigan Alcoholism Screening Test: the quest for a new diagnostic instrument.
18. Società italiana di algologia, Guida utile all'identificazione e alla diagnosi dei problemi alcol-correlati. Prima edizione: ottobre 1999. Eurohealth Editors
19. ISTAT, Istituto Nazionale Di Statistica Statistica degli incidenti stradali, (1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000).
20. Federal Aviation Administration (FAA),
21. Joint Aviation Requirements (JAR-OPS1)
22. Meregalli M. - Giacomini V. - Marchetti L. - Liso S. - De Feo T. - Fiorelli G. "Il dosaggio della transferrina desialata come marcatore di abuso alcolico." in: Carrieri F. - Albano O. - Marzi V. - eds.
23. L'alcolologia verso il 2000: progressi e formazione, Roma, CIC Edizioni Internazionali, 1993
24. Sillanaukee P. - Olsson U. "Improved Diagnostic Classification of Alcohol Abusers by Combining Carbohydrate - deficient Transferrin and γ - Glutamyltransferase", in *Clinical Chemistry* 2001
25. L'Alcolologia nell'ambulatorio del Medico di Medicina Generale a cura di M. Cibin e collaboratori; Volume pubblicato dal Ministero della Sanità e Regione Veneto (2001).
26. Torsten Arndt: "Carbohydrate - deficient Transferrin as a Marker of Chronic Alcohol Abuse: A Critical Review of Preanalysis, Analysis, and Interpretation", *Clinical Chemistry* (2001)

27. Argo A., Bertol E., Procaccianti P., Mari F., L'ideoneità lavorativa dei marittimi in rapporto all'uso di stupefacenti ed alcol. Note sull'art. 125 T.U.L.S. n. 309/90 e sul relativo "atteso" decreto interministeriale. Riv It Med Leg 1996
28. Barni M., Il prelievo ematico: un atto possibile ma non senza regole. Riv It Med Leg 1996
29. Bertol E., Mari F., Lodi F., Marozzi E. (Eds.), Trattato di Tossicologia Forense. 2a ed., Padova, CEDAM, 2000
30. Brandenberger H., Brandenberger R., Halder K., Determination of alcohol levels in the body. In Brandenberger H., Maes R.A.A. (Eds) "Analytical toxicology for chemical, forensis and pharmaceutical chemists. Berlin, W. de Gruyter Ed. ,1997
31. Briatico-Vangosa G., Franco G., Fracchia G., et al., Tossicodipendenza e giudizio alla mansione specifica. In Atti 61° Congr.Naz. SIMLII, Chianciano Terme 14-17 ottobre 1998, Folia Medica 1998
32. Cardoni F., Simonazzi S., Lopez A., La determinazione dell'alcolemia: una nuova incombenza del medico competente? In Atti 63° Congr. Naz. SIMLII, Roma 15-16 ottobre 2001. G Ital Med Lav Erg 2000
33. Cave Bondi G., Cipolloni L., Rinaldi R., Problematiche medico-legali inerenti la permanente non idoneità ai servizi di navigazione aerea per il personale pilota consumatore occasionale di sostanze non consentite. Difesa Sociale 1997
34. Cingolani M., Frati P., Frolidi R., Qualche utile considerazione giuridica e tecnico-applicativa in tema di accertamenti previsti per alcol e stupefacenti dagli articoli 186 e 187 del codice della strada. Zacchia 2000
35. Cingolani M., Il prelievo ematico per l'accertamento della idoneità alla guida dopo le sentenze della Corte Costituzionale 194 e 238 del 1996. Riv It Med Leg 1997