

## Alcoolismo ed incidenti automobilistici

Il problema dell'influenza, sugli incidenti stradali, dell'alcoolismo non tanto nella sua forma conclamata di malattia cronica, quanto nella sua forma più lieve — ed endemica — di abitudine quotidiana o settimanale di un gran numero di persone, è stato a lungo dibattuto da studiosi di ogni paese.

Si tratta, ovviamente, di un problema difficile e grave su cui molte sono le opinioni, non sempre concordi anche in rapporto alla diversità delle abitudini alcooliche delle varie comunità. In taluni paesi, quali le nazioni del nord-Europa e gli Stati Uniti d'America, in cui più diffusa e più marcata è l'abitudine all'assunzione di bevande alcooliche, sono state raccolte imponenti documentazioni sulla frequenza e gravità degli incidenti del traffico, e studiati i rapporti che intercorrono fra esse e lo stato di ebbrezza o sobrietà degli automobilisti.

L'accertamento dello stato di ebbrezza è facile e semplice quando è conclamata, mentre è ben più difficile appurare se i soggetti hanno ingerito una quantità di alcool insufficiente a dare dei sintomi molto apparenti, ma sufficiente a compromettere, in misura più o meno notevole, la capacità di una corretta guida dei veicoli.

Per questo è sorta la preoccupazione di usare delle prove sicure per accertare se gli individui che hanno subito un incidente abbiano, ed in qual misura, ingerito degli alcoolici; si è quindi ricorso ad alcune prove biologiche di laboratorio consistenti nell'analisi chimica del

sangue e della urina dei guidatori infortunati.

Soprattutto la prima di queste prove è entrata ormai nella *routine* di molti stati degli USA e di taluni paesi scandinavi: questa indagine, detta alcoolemometria, abbastanza rapida e sicura, ha permesso di approfondire lo studio del fattore alcool nel determinismo degli incidenti, ma non ha, almeno per ora, insieme alle altre prove usate, permesso di giungere a conclusioni definitive.

Se infatti è da tutti accettato il principio dell'influenza dell'alcool sulla capacità di guida corretta e sicura, se sono ormai ben note le possibili alterazioni fisiologiche e psicologiche prodotte dall'alcool (allungamento dei tempi di reazione, rilassamento della funzione attentiva, diminuita capacità discriminativa di stimoli visivi od acustici, labilità affettiva, euforia, ecc.), non vi è ancora accordo fra i vari autori circa la quantità dell'alcool nel sangue da considerarsi sicuramente pericolosa.

In effetti, come giustamente fa osservare Barbara Preston in un ampio articolo comparso sulla rivista *The New Scientist* del 18 dicembre scorso, la concentrazione dell'alcool nel sangue non ci dà una misura sicura né della quantità effettiva di alcool ingerito, né degli effetti di esso sulla capacità del guidatore.

La quantità di alcool nel sangue dipende non solo dalla quantità di alcool bevuta, ma anche dal peso corporeo del bevitore, dal tempo trascorso, dal momento dell'ingestione a quello dell'analisi del sangue, dal tipo di alcool bevuto (vino, birra, liquori). Altri fattori da considerare sono il rapporto tempo-

rale con l'assunzione di cibo (è noto che l'alcool ha molta più efficacia nei suoi effetti dannosi quando è ingerito a digiuno), e l'abitudine del soggetto. Esiste inoltre una notevole variabilità individuale nella resistenza dell'alcool, che è indipendente dalla stessa abitudine e può considerarsi come un fattore individuale, non sempre definibile e descrivibile in termini esatti.

Dopo l'ingestione, l'alcool raggiunge entro 45-60 minuti il più alto livello di concentrazione nel sangue e, subito dopo questo momento, si verificano i maggiori effetti sull'organismo sia dal punto di vista neurovegetativo, sia da quello sensoriale e motorio.

L'eliminazione dal sangue si produce con una velocità che è in rapporto diretto con la quantità di alcool ingerita: è stato calcolato che ogni ora si eliminano 0,15 mg per cc di sangue.

I valori di alcoolemia giudicati pericolosi variano, come abbiamo detto, secondo il parere dei vari studiosi: il National Safety Council degli USA ha fissato, ad esempio, i seguenti limiti:

0,05-0,5 mg di alcool per cc = concentrazione da ritenersi innocua agli effetti della capacità di guida e della sicurezza.

0,1-1 mg di alcool per cc = concentrazione con cui sono *possibili* alterazioni della capacità di guida.

1-1,5 mg di alcool per cc = concentrazione con cui sono *probabili* influenze dell'alcool sulla guida.

Per concentrazioni superiori a 1,5 mg per cc vi è la sicurezza che la capacità di guida del soggetto sia alterata.

Il limite di sicurezza, che è di 0,5 mg per cc per gli americani, è invece spo-

stato a 1 mg/cc dagli scandinavi, mentre è abbassato a 0,2-0,3 mg/cc da taluni autori inglesi, i quali hanno potuto dimostrare che non solo l'effettiva capacità di guida è compromessa, a tale concentrazione di alcool nel sangue, ma anche la capacità del guidatore di rendersi conto della sua diminuita efficienza. Sembrerebbe quindi potersi dedurre da questi risultati, prendendo come valido il valore intermedio di 0,5 mg/cc, che tale concentrazione dovrebbe costituire il limite da porre, per legge, per salvaguardare la sicurezza della strada.

Una volta accettato questo valore, si pone il problema di perfezionare i metodi di indagine per renderli più agevoli e applicabili quindi su scala più vasta, e più tempestivi.

I sistemi attuali di analisi del sangue, esatti in sé, offrono peraltro molti inconvenienti: non è sempre possibile procedere ad un prelievo di sangue in tempo utile (ossia relativamente vicino a quello in cui il soggetto è andato incontro ad incidente) o disporre di un laboratorio chimico per l'analisi. Così pure dicasi dei metodi di analisi dell'alcool nelle urine: l'alcool compare nelle urine più tardivamente che nel sangue, per cui occorre attendere qualche tempo dall'incidente prima di procedere all'analisi; le stesse difficoltà già viste per l'analisi del sangue si ripropongono anche per l'analisi delle urine.

Un altro tipo di analisi, altrettanto sicuro dal punto di vista della correttezza del metodo e della fedeltà dei risultati, e che offre, rispetto ai precedenti, la possibilità di essere applicato in qualsiasi momento e ripetuto più volte a breve distanza di tempo, senza alcun disturbo

per il soggetto, e di essere eseguito anche da personale non altamente qualificato, è quello dell'analisi dell'aria espirata.

Il soggetto viene fatto espirare in un cilindro: l'aria espirata, in quantità rigorosamente determinabile, viene poi fatta circolare attraverso una ampolla in cui è posta una soluzione chimica, contenente del dicromato potassico sciolto in acido solforico.

Al passaggio dell'aria espirata che contiene alcool in una certa proporzione, parte del dicromato potassico, abitualmente di colore giallo, si decolora. Il cambiamento cromatico della soluzione viene registrato da una cellula fotoelettrica posta all'estremità dell'ampolla e trasformata in una variazione elettrica, misurabile su una apposita scala.

E' così possibile conoscere esattamente la quantità di alcool presente nell'aria espirata dal soggetto, e, di conseguenza, la quantità di alcool presente nel sangue, che sta alla prima in una certa proporzione ben definita.

Abbiamo, sino ad ora, parlato dell'influenza dannosa dell'alcool sugli automobilisti; realmente i suoi effetti si applicano ad ogni genere di utenti della strada, compresi i pedoni, come è stato dimostrato da apposite ricerche. Per quest'ultima categoria di persone, anzi, l'alcool, quale fattore di incidenti, ha un triste primato qualitativo, se non quantitativo: i pedoni, vittime di incidenti mortali, sono in buona percentuale risultati affetti da stato di ebbrezza o comunque soggetti all'influenza dell'alcool.

Appare abbastanza evidente da queste brevi note quanto grande sia l'attenzione dedicata al problema dell'alcoolismo di coloro (tecnici, sociologi, medici, psi-

cologi) che si occupano della prevenzione degli incidenti del traffico: questa attenzione non appare ingiustificata. Anche se in Italia in problema non ha quella drammaticità che ha invece in altri paesi, ove, se vogliamo credere a talune statistiche, oltre il 50 per cento degli incidenti piccoli e gravi ha come fattore unico o associato l'alcoolismo, anche da noi ogni anno troppe persone pagano con la vita o con infermità e lesioni di ogni genere, un'imprudenza od una incapacità in cui l'alcool ha una parte notevole.

*Assunto Quadrio*

## TRA GLI UOMINI

di ANTON TERSTENJAK

Molte persone si diranno debitrice a Terstenjak, professore dell'Università di Lubiana, per aver preso contatto con questo suo libro. Pagine luminose ed elevatrici, che offrono la possibilità di tornare a rivivere con fiducia anche quando si fosse giunti sull'orlo del precipizio, o che per lo meno precludono la porta a quel brutto itinerario.

Cinque aspetti della psicologia delle interazioni umane stanno a temi centrali dell'opera: genitori e figli, fidanzati, coniugi, vecchi e nipoti, i vicini: un quadro completo della famiglia. L'angolo visuale è quello scientifico, secondo il metodo dell'igiene mentale, della psicoterapia e simili, riconfermando la reciprocità d'influsso tra il mondo psichico e il mondo fisico. Lo studio è diretto alla ricerca del perfetto equilibrio, ora guardando alle anomalie mentali e ora alle anomalie corporali, e suggerendo l'opportuna cura secondo la diversità dei casi. E' chiaro che una simile opera preferisca le riflessioni psicologiche alle sottigliezze scientifiche, per non renderne difficile l'assimilazione da parte dei lettori.

*Volume di 294 pagine, lire 1100.*

EDIZIONI « VITA E PENSIERO » MILANO