

Progetto prevenzione cardiovascolare

Dott. Fabrizio Zappaterra

Fumo ed alcool

Il fumo di tabacco

Il tabacco è stato introdotto in Europa dopo il 1500: nel 1560 J. Nicot invia a Caterina de' Medici i semi, per le "proprietà curative" (chiamato erba della Regina), l'anno successivo pure il Papa riceve i semi e ne inizia la coltivazione negli orti dei conventi del Lazio .

Nel 1600 il tabacco diventa un fenomeno di massa:

- masticato dal popolo
- fumato con la pipa dagli ufficiali
- annusato dagli aristocratici.

La sigaretta ha origini militari: nasce nella prima metà dell'800 ed in breve tempo soppianta gli altri sistemi di assunzione, diventando così fenomeno di massa, anche grazie alla pubblicità ... che ha inviato solo messaggi "positivi".

Il consumo di tabacco nel mondo

- Attualmente i fumatori nel mondo sono un miliardo e cento milioni (1/3 della popolazione mondiale sopra i 15 anni) di cui circa trecento milioni in Cina (circa 60% maschi e 10% femmine); la maggior parte di questi si trovano nei paesi in via di sviluppo.
- Un terzo delle donne fuma nei paesi industrializzati ed un ottavo delle donne fuma nei paesi in via di sviluppo.
- Il più alto tasso di fumatori maschi è in Corea del Sud (68%), il più alto tasso di donne fumatrici è in Danimarca (37%)

Studi dimostrano che le donne fumatrici riducono il "vantaggio", legato al sesso, sugli uomini relativamente alla cardiopatía ischemica, alla vasculopatía periferica, alla morte improvvisa e all'ictus.

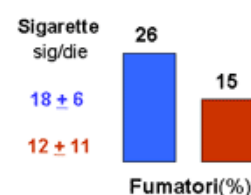
Perché si inizia a fumare ? <i>Per provare</i> <i>Per imitare gli altri</i> <i>Per trasgredire</i> <i>Per essere accettati dal gruppo</i> <i>Per "caricarsi"</i> <i>Per "scaricarsi"</i> <i>Per tenere occupate le mani</i>	Uno dei motivi del fumare è legato al rinforzo socio-culturale <ul style="list-style-type: none">• Spregiudicatezza• Disinvoltura• Prestigio• Aggressività• Eleganza• Fascino (sciccheria)
---	--

Il fumare è collegato all'immagine sociale di sé, al modo in cui il soggetto rappresenta mentalmente se stesso nell'atto del fumare

L'abitudine al fumo è in aumento nei paesi in via di sviluppo, tra gli adolescenti e nella popolazione femminile.

L'abitudine al fumo è in diminuzione tra i maschi, adulti, istruiti (nei paesi industrializzati).

Nel Trentino fuma il 26% degli uomini, in media 18 sigarette al giorno, contro il 15% delle donne (12 sigarette in media al giorno).



Composizione del fumo

Il fumo proviene dalla combustione di sigarette, sigari e tabacco da pipa

(830 - 880 ° C): in aerosol con vapore acqueo si liberano particelle solide di diversa dimensione e composizione. Le più grandi, con **azione irritante diretta** (bronchite cronica), sono trattenute dalla saliva o dal muco di laringe, trachea e bronchi, quest'ultimo, spinto dall'epitelio ciliato bronchiale, torna in faringe o nella cavità orale e, da qui, deglutito ed eliminato con le feci oppure sputato.

Le particelle più piccole arrivano a depositarsi direttamente sulle cellule respiratorie degli alveoli, dove vengono catturate dai macrofagi ed avviate, tramite le vie linfatiche alla circolazione ematica per l'eliminazione renale. Alcuni macrofagi, danneggiati dalle sostanze chimiche, vanno incontro a morte direttamente nell'alveolo, liberando enzimi digestivi proteolitici che distruggono i setti interalveolari e provocano enfisema polmonare. La maggior parte delle particelle più piccole non si depositano e vengono espirate all'esterno.

Nel fumo, oltre al catrame, alla nicotina ed al monossido di carbonio, ci sono circa **4.000 sostanze chimiche**, di cui almeno 40 identificate come **cancerogene**. Alcune sono derivate dagli anticrittogamici, altre sono particelle radioattive concentrate dalle foglie, altre, sono sostanze carboniose o chimiche prodotte dalla combustione del tabacco e della carta. La loro azione nociva si esercita, quindi, sulle vie respiratorie, ma non risparmia la mucosa orale e l'esofago, i reni e la vescica, le cellule ematiche (il benzene ed i suoi derivati sono leucemici) e l'organismo intero, comprese la mammella e le ghiandole.

Nell'ultimo cm di sigaretta, prima del filtro, si concentrano le sostanze chimiche più tossiche e non andrebbe consumato.

La **nicotina** è la sostanza che provoca dipendenza, per questo il fumo viene catalogato assieme all'alcool ed alle droghe.

- Il pH alcalino del fumo prodotto dalle miscele di tabacco per la pipa e i sigari garantisce un adeguato assorbimento di nicotina attraverso la mucosa orale
- Il pH acido del fumo delle sigarette riduce l'assorbimento della nicotina dalla mucosa orale rendendo necessaria l'inalazione del fumo a livello della superficie polmonare più ampia.

I fumatori diventati dipendenti regolano la quantità di nicotina nel sangue modificando la frequenza e l'intensità del fumo per mantenere l'effetto psicoattivo e per evitare gli effetti della sospensione. Ecco quindi che le **sigarette light** inducono semplicemente consumi numericamente superiori di sigarette, aggravando l'esposizione ai fattori diversi dalla nicotina, come i cancerogeni.

La nicotina accelera la formazione della placca aterosclerotica e la sua progressione, aumenta il lavoro cardiaco provocando vasocostrizione, innalzamento della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa (effetti immediati).

Il "piacere del fumo" è ascrivibile a modifiche

- dell'umore
- dell'attenzione
- dell'emotività

ma soprattutto alla interruzione della "**astinenza**" da nicotina, caratterizzata dal desiderio impellente di fumare (*craving*) la mattina al risveglio, alla fine dei pasti, in automobile, al telefono, dalla difficoltà di concentrazione, dal nervosismo, dalla rabbia, dall'insonnia, dall'aumento di peso e dalla stipsi.

Studi clinici sugli effetti del fumo

È datato 1964 il primo rapporto del Surgeon's General's Advisory Committee, che stabilisce la causalità tra il fumo di sigaretta e sviluppo di cancro al polmone; da allora, migliaia di studi clinici hanno confermato questa conclusione, dimostrando inoltre che il fumo provoca patologie cardiovascolari, ictus, broncopneumopatie ostruttive, complicazioni nella gravidanza e numerose neoplasie in vari organi.

Il fumo incide sulla durata media della vita (e sulla sua qualità) ed attualmente si ritiene che il numero medio di anni di vita persi da chi fuma sia almeno 22 (nella fascia di età compresa tra i 35 e i 69 anni).

In Italia si quantificano circa **80.000 decessi** all'anno a causa del fumo.

→ Un uomo di 35 anni che fuma 25 o più sigarette al giorno ha:

- il 13% di rischio di morire di cancro al polmone prima di compiere 75 anni
- il 10% di possibilità di morire in seguito a patologie cardiovascolari
- il 28% di rischio di morire a causa di altre patologie legate al fumo

Il 6,7% della spesa sanitaria italiana è impiegato per curare le patologie legate al fumo: un fumatore su due è destinato ad una morte prematura.

Il fumo di sigaretta provoca tutti i principali tipi di **carcinoma polmonare**:

- epidermoide
- delle piccole cellule
- delle grandi cellule
- adenocarcinoma

ATTENZIONE!!! Il fumo non provoca il cancro solo a livello polmonare, ma anche il cancro della mucosa orale, dell'esofago, dello stomaco, del pancreas, dei reni, della vescica, della prostata, della mammella ... leucemie, linfomi ...

Esiste una chiara relazione dose-risposta in quanto il rischio di cancro dipende da:

- numero di sigarette fumate
- numero di anni durante i quali si è fumato
- grado di dipendenza dalla nicotina
- età in cui si inizia a fumare
- grado di inalazione
- contenuto di catrame e nicotina
- eventuale uso di sigarette senza filtro.

Fumo passivo

Si può definire “fumo passivo” il respirare in presenza di fumo veicolato dall'aria oppure e “fumo di tabacco dell'ambiente (ETS, Environment Tobacco Smoking)”.

L'ETS è costituito da due quote:

1. il fumo cosiddetto “indiretto” (sidestream) che si genera dalla combustione della sigaretta tra una tirata (puff) e l'altra e si libera direttamente nell'ambiente; circa l'85-90% del fumo ambiente è costituito da questa quota indiretta;
2. il fumo “diretto” o “centrale” (mainstream) che è quello inspirato ed espirato dal fumatore.

Le due quote si equivalgono dal punto di vista qualitativo ma differiscono sostanzialmente per quanto concerne la quantità assoluta e relativa dei costituenti. Le *nitrosamine*, ad esempio, cancerogeni chimici, sono presenti nel fumo indiretto in concentrazioni nettamente superiori rispetto al fumo centrale, e così pure la *nicotina*, l'*ammoniaca* e il *monossido di carbonio*.

La qualità e la quantità dell'inquinamento da fumo passivo dipendono da:

- numero dei fumatori
- numero delle sigarette fumate
- tipo di sigaretta

ma anche da:

- volumetria dell'ambiente
- ventilazione
- tempi di ricambio aereo

Tra gli effetti acuti dell'ETS il più comune è senz'altro il fastidio o disturbo (*annoyance*) percepito dal non fumatore attraverso:

- irritazione agli occhi e al naso
- starnuti
- fastidio alla gola
- senso di soffocamento accompagnato da sibili
- tosse

- raucedine

Nei **bambini** piccoli, cronicamente esposti si può determinare una lieve, ma significativa riduzione della crescita polmonare negli anni, con una significativa riduzione della funzione polmonare ed in particolare, una limitazione al flusso aereo espressa dalla riduzione del FEV1 (volume espiratorio massimo nel primo secondo di espirazione forzata) e del FEF 25-75 (flusso espiratorio forzato tra il 25 ed il 75% della capacità vitale forzata). Tipico è l'aumento del rischio di infezioni del tratto respiratorio inferiore, come bronchite e broncopolmonite, nei bambini piccoli o più grandicelli esposti al fumo di uno od entrambi i genitori, e l'aumento dei sintomi delle vie aeree superiori come tosse, catarro e sibili, asma.

È stata segnalata anche una maggior incidenza di otite media nei bambini che vivono con genitori che fumano rispetto a quelli che non fumano.

Anche per gli adulti l'esposizione al fumo passivo può determinare piccoli danni funzionali ed un incremento nei sintomi respiratori sostanzialmente simili a quelli che vengono descritti per i fumatori cosiddetti leggeri (< 10 sigarette/die).

INTERRUZIONE DEL CONSUMO DI TABACCO

- Il 70-80% dei fumatori vorrebbe smettere
- Il 90% dei tentativi non assistiti falliscono

I fumatori si possono suddividere in tre gruppi, ovvero quelli che:

- 1) non pensano di smettere
- 2) stanno pensando di ridurre o smettere (fase decisionale)
- 3) sono attivamente impegnati nella fase di interruzione

L'obiettivo dei medici far progredire il fumatore da uno stadio all'altro.

Smettere di fumare può essere difficile per cui in questa fase è importante:

- chiedere aiuto medico
 - di primo livello (medico di famiglia)
 - di secondo livello (centri specializzati per la terapia del tabagismo)
- chiedere supporto (familiari, amici)
- evitare situazioni a rischio (luoghi o persone che fumano)
- cambiare alcune abitudini (scegliere situazioni gratificanti, individuare una attività fisica da svolgere, consumare pasti in luoghi o modi diversi)

I benefici sono:

Dopo 24 ore il monossido di carbonio è eliminato dal sangue.

Dopo 48-72 ore la nicotina è eliminata, i sapori sono di nuovo apprezzabili.

Dopo 2-12 settimane migliorano gli scambi gassosi, la pelle è più luminosa, l'alito è più gradevole.

Dopo 3-12 mesi migliora la tosse e si riduce il rischio di mortalità per malattia cardiovascolare.

Dopo 10 - 15 anni il rischio di tumore al polmone torna paragonabile a quello di chi non ha mai fumato.

Come capire se i fumatori si ammaleranno di cancro?

Una ricerca dell'università del Minnesota dà una risposta a questa domanda, fornendo anche un promettente prospettiva mediante un semplice **test delle urine** per determinare il rischio di cancro al polmone per i fumatori.

La ricerca, presentata al centesimo Congresso dell'American association for cancer research 2009 a Denver, dall'ipotesi che la presenza del **metabolita Nnal** nelle urine sia un marcatore del rischio di cancro del polmone: le persone con livelli medi di Nnal sono risultate il **43% più a rischio** di cancro del polmone rispetto a chi aveva scarsissime concentrazioni della sostanza, mentre chi aveva alti livelli registrava un **rischio quasi doppio**.

I fattori di rischio subivano però una vera impennata quando, insieme al Nnal, nelle urine apparivano anche tracce di **nicotina**. In questo caso, il pericolo tumore del polmone cresceva di ben **8,5 volte**, rispetto ai fumatori con scarse quantità di queste sostanze nelle urine.

ALCOL

Bevande alcoliche

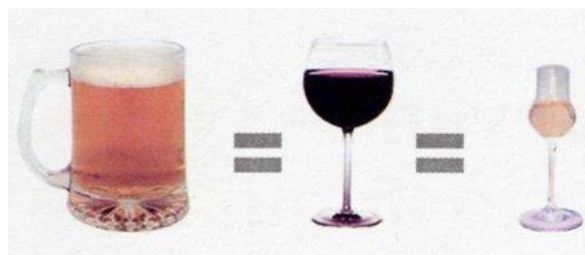
Sono ottenute dalla fermentazione di succo d'uva, grano, miele, orzo, agave, canna da zucchero, ecc. con produzione di etanolo o alcool etilico; rappresentano un nutriente ad alto livello energetico in grado di produrre 7 Kcal/g durante l'ossidazione.

Classificazione
■ Bevande ottenute per distillazione: <i>acquaviti</i>
■ Bevande ottenute per miscelazione: <i>liquori</i>
■ Bevande ottenute per fermentazione: <i>vino, birra</i>

Il grado alcolico

Il contenuto in alcool delle bevande viene espresso come "grado alcolico" che esprime la quantità in ml di alcool etilico presenti in 100 ml (1 dl) di bevanda ($12^\circ = 12\% = 12 \text{ ml alcool}/100\text{ml}$). Per ottenere il contenuto di alcool in peso, occorre moltiplicare i ml per 0,79 (peso specifico dell'alcool).

Una Unità alcolica (U.A.) corrisponde a circa 12 grammi di etanolo, contenuti in un bicchiere piccolo di vino (125 ml) di vino a 12° , o in una lattina di birra (330 ml) a $4,5^\circ$ o in una dose da bar (40 ml) di superalcolico a 40° .



QUANTITÀ DI ALCOL E APPORTO CALORICO DI ALCUNE BEVANDE ALCOLICHE					
Bevanda alcolica	Misura standard	Quantità (ml)	Conten. di alcol (g)	Apporto calorico (kcal)	Unità alcoliche (U.A.)
■ Vino da pasto (12°)	1 bicchiere	125	12	84	1
■ Vino da pasto (11°)	1 bicchiere	125	11	77	0,9
■ Vino da pasto ($13,5^\circ$)	1 bicchiere	125	13	91	1,1
■ Birra normale ($4,5^\circ$)	1 lattina	330	12	100	1
■ Birra doppio malto (8°)	1 boccale	200	12	170	1
■ Vermouth dolce (16°)	1 bicchierino	75	10	113	0,8
■ Vermouth secco (19°)	1 bicchierino	75	10	82	0,8
■ Porto, aperitivi (20°)	1 bicchierino	75	12	115	1
■ Brandy, cognac, grappa, rum, vodka, whisky (40°)	1 bicchierino	40	13	94	1,1

Con un litro del vino (8 bicchieri) si vengono ad assumere da 616 a 728 Kcal: due piatti di pastasciutta.

Enzimi del metabolismo dell'etanolo:

La quantità di alcol assorbita arriva al fegato dove viene metabolizzata da tre sistemi enzimatici diversi:

- Alcol deidrogenasi
- MEOS (Microsomal Ethanol Oxidising System)
- Catalasi

Questi sistemi enzimatici raggiungono la maturità funzionale solo dopo l'adolescenza e sono normalmente deputati al metabolismo di zuccheri, grassi, vitamine (retinolo = Vitamina A), ormoni (cortisolo, estrogeni, ecc), farmaci: il loro impegno nel metabolismo quasi esclusivo di rilevanti quantità di etanolo ingerito provoca gravi interferenze sul metabolismo complessivo, quali acidosi metabolica, ipoglicemia (blocca la gluconeogenesi spostando il flusso metabolico dal piruvato al lattato) che assume particolare importanza nell'intossicazione acuta, iperuricemia con crisi gottose, accumulo di grassi epatici (steatosi) e di radicali acidi. In particolare risultano in eccesso lo ione superossido, radicali idrossilici e il perossido di idrogeno, sostanze capaci, a livello cellulare, di causare gravi alterazioni nella permeabilità di membrana e di liberare gli enzimi (transaminasi) tipicamente significativi di danno epatico.

L'assunzione cronica di alcol induce il fegato ad aumentare l'attività MEOS di 2-3 volte.

Attività enzimatiche nell'individuo sano	Attività enzimatiche nell'abusatore cronico
Alcol deidrogenasi (ADH) 90%	Alcol deidrogenasi (ADH) 45%
Sistemi metabolici MEOS 8%	Sistemi metabolici MEOS 50%
Catalasi e sistemi non enzimatici (vie radicaliche) 2%	Catalasi e sistemi non enzimatici (vie radicaliche) 5%

L'alterazione del metabolismo e dell'assorbimento vitaminico determina carenze di vitamina A, D, K, piridossina e acido folico.

Assorbimento e distribuzione

Una volta ingerito l'alcol arriva allo stomaco dove entra in azione un'alcol-deidrogenasi, simile a quella epatica, situata alla superficie della mucosa di tutto il tratto gastroenterico, ma con massima concentrazione gastrica, e riduce la quantità di alcol che penetra nel circolo sistemico. Questo enzima risulta presente in una concentrazione pari a circa la metà nella donna rispetto a quella dell'uomo.

L'assorbimento dallo stomaco e dall'intestino tenue è **rallentato dalla presenza di cibo specie se grasso.**

Dopo 5 minuti compare nel sangue: l'alcolemia raggiunge il picco entro 30-45 min a digiuno e dopo 60-90 min in concomitanza all'ingestione alimenti, in questa condizione i valori massimi possono essere anche la metà di quelli riscontrati a digiuno. Una volta assorbito, l'etanolo si distribuisce a tutti i tessuti e fluidi corporei in quantità proporzionale al loro contenuto di acqua, gli organi altamente irrorati (cervello, fegato, reni) raggiungono molto rapidamente un equilibrio con le concentrazioni ematiche. L'etanolo attraversa la barriera placentare e si distribuisce anche nella circolazione fetale.

Il 90-97% è metabolizzato dal fegato mentre il 3-10% è eliminato con la respirazione, le urine e il sudore. I livelli ematici diminuiscono alla velocità di 7.5-8.5 g/h indipendentemente dall'assunzione iniziale, il metabolismo è accelerato dalla temperatura ambiente elevata e dall'attività muscolare.

Il rapporto di etanolemia (concentrazione di etanolo nel sangue) e aria alveolare (valore misurato con l'etilometro) è relativamente costante, 80 mg di etanolo per 100 ml di sangue producono 35µg/100 ml di etanolo nell'aria espirata.

- VALORI INDICATIVI DI ALCOLEMIA (g DI ALCOL PER LITRO DI SANGUE) IN FUNZIONE DELLA QUANTITÀ DI ALCOL INGERITO (ESPRESSA IN U.A.) E DEL TEMPO TRASCORSO DALL'INGESTIONE (IN CONDIZIONI DI DIGIUNO)
In giallo i valori che superano i tassi consentiti dalla legge per la guida

ORE DALL'ASSUNZIONE (UOMINI)						ORE DALL'ASSUNZIONE (DONNE)					
U.A.	1	2	3	4	5	U.A.	1	2	3	4	5
1	0,13	0,01	0	0	0	1	0,23	0,10	0	0	0
2	0,38	0,26	0,14	0,02	0	2	0,57	0,45	0,33	0,21	0,09
3	0,63	0,51	0,39	0,27	0,15	3	0,92	0,79	0,67	0,56	0,44
4	0,88	0,76	0,64	0,52	0,40	4	1,26	1,14	1,02	0,91	0,78
5	1,13	1,01	0,89	0,77	0,65	5	1,61	1,49	1,37	1,25	1,1

La minore presenza di *alcol-deidrogenasi* gastrica, il maggior sovraccarico epatico da parte degli ormoni ovarici e la minore massa magra nella donna, a parità di peso, rende ragione della minore tolleranza all'alcool della donna con effetti, soprattutto in acuto, assai più gravi.

Effetti clinici nell'arco della prima ora dopo l'assunzione di alcolici a digiuno		
Quantità (U.A.)	Alcolemia (g/L)	Effetti
1-1,5 (M) 1 (F)	0,2-0,3	Alterazione del senso di benessere con comportamento imprudente, tendente alla sopravvalutazione delle proprie capacità, all'euforia e alla sottovalutazione dei rischi. I riflessi sono già, se pur debolmente, alterati.
2 (M) 1,2 (F)	0,4	Diminuzione dell'elaborazione mentale di ciò che si percepisce con i sensi (cala l'attenzione)
2,5 (M) 1,5 (F)	0,5	Riduzione della visione laterale, con difficoltà a focalizzare i segnali stradali
3-5 (M) 2,5-4 (F)	0,6-1,0	Ebbrezza e confusione nell'eloquio; comincia a peggiorare la coordinazione motoria
6-13 (M) 4-10 (F)	1,1-3,0	Atassia con difficoltà a reggersi in piedi, nistagmo, visione confusa
>13 (M) >10 (F)	3,1-5,0 o più	Coma, convulsioni, ipotermia, iporefflessia, depressione respiratoria fino alla morte

Equivoci popolari.

1. Non sempre l'alcol facilita la digestione: produce ipersecrezione gastrica con rallentato svuotamento dello stomaco. Solo il soggetto con atrofia gastrica e scarsa secrezione ne può trarre beneficio.
2. Il vino non fa buon sangue: l'abuso di alcol provoca anemia per deficit polivitaminici (folati). Va detto che l'aumento di secrezione acida favorisce l'assorbimento del ferro dal cibo
3. Le bevande alcoliche non dissetano: disidratano in quanto richiedono una maggior quantità di acqua per il metabolismo alcolica e aumenta l'acqua espulsa con le urine per blocco dell'ormone antidiuretico.
4. L'alcol non riscalda: provoca una momentanea vasodilatazione periferica che, a fronte di una momentanea sensazione di tepore, comporta una perdita di calore interno con ulteriore raffreddamento e maggiore rischio di assideramento. Sono molto più efficaci le bevande calde.
5. L'alcol non fa riprendere da uno shock: provoca vasodilatazione periferica riducendo la disponibilità di sangue per gli organi interni ed il cervello, aggravandolo.
6. L'alcol non dà forza: come sedativo provoca una diminuzione del senso di affaticamento e di dolore e solo una parte delle calorie possono essere utilizzate per il lavoro muscolare.

Le principali interazioni fra alcol e farmaci	
Farmaci	Effetti dell'etanolo
Sedativi, ipnotici, anticonvulsivanti, antidepressivi, ansiolitici, analgesici (come gli oppiacei)	Potenziamento degli effetti dell'etanolo
Sedativi, ipnotici, narcotici, antidepressivi, ansiolitici, analgesici, barbiturici, antipsicotici	Aumentata attività e/o concentrazione ematica
Anticoncezionali orali, anticoagulanti, antibiotici (tetracicline, chinolonici, ecc.)	Diminuita attività e/o concentrazione ematica
Antipsicotici (neurolettici), anticonvulsivanti, ipoglicemizzanti orali	Instabilità dei livelli del farmaco nel sangue
Paracetamolo, altri analgesici-antinfiammatori-antipertensivi (anche acido acetilsalicilico) ipoglicemizzanti orali (sulfuniluree), antibiotici, sulfamidici, alcuni antimicotici (metronidazolo)	Possibilità di effetti tossici o dannosi

Dati statistici

In Italia il modello di consumo di alcol è per tradizione “moderato”. Si tratta, in particolare, di vino assunto prevalentemente durante i pasti.

La diffusione del consumo di alcol è sostanzialmente stabile negli ultimi 10 anni, con un lieve aumento nel 2001, ed incrementi significativi tra i giovani, in particolare tra le donne.

Tra il 1998 e il 2007, la quota di persone di 14 anni e più che dichiarano di aver consumato almeno una volta negli ultimi 12 mesi una o più bevande alcoliche è stabile (intorno al 70%). Tra le giovani donne di 18-19 anni si osserva, invece, un incremento dal 53,7% al 60,9%; tra le giovani di 20-24 anni dal 58,4% al 63,2%.

Rispetto agli altri Paesi europei, comunque, l'Italia presenta un quadro meno allarmante, in quanto si colloca agli ultimi posti per il consumo di alcol negli ultimi 12 mesi.

Negli ultimi anni si stanno però diffondendo modelli di consumo di alcol tipici dei Paesi del Nord Europa: in particolare tra i giovani crescono il consumo di alcol fuori pasto e gli episodi di ubriacature (*binge drinking*).

Particolarmente a rischio sono i minori, in quanto spesso non ancora in grado di metabolizzare adeguatamente l'alcol; per questo uno degli obiettivi dell'OMS per il 2010 è ridurre a zero la quota di ragazzi fino ai 15 anni che consumano alcol.

È comunque fondamentale tenere sotto controllo la diversa diffusione dei comportamenti a rischio nella popolazione. Ogni gruppo di età presenta, infatti, delle sue specificità di comportamento rispetto al fenomeno e richiede diversi approcci di monitoraggio e prevenzione.

L'alcool provoca infatti **dipendenza fisica e psicologica**, dimostrata dai sintomi osservati in seguito alla deprivazione. La forma di astinenza fisica nell'uomo, si sviluppa nella forma grave dopo circa 8 ore.

- Al primo stadio, i sintomi principali sono tremore, nausea, aumento della sudorazione, febbre e qualche volta allucinazioni. Questa fase dura circa 24 ore.
- La fase può essere seguita dal delirium tremens, caratterizzato da allucinazioni, delirio, febbre, tachicardia, e/o da convulsioni tonico cloniche indistinguibili da quelle epilettiche. Può ridursi durante la quarta o quinta giornata, ma alcuni sintomi possono persistere, con intensità ridotta, persino per 3-6 mesi. Il delirium tremens può avere esito fatale.

La voglia di bere e la ricerca continua di alcool sono tipici segni di dipendenza psicologica (che si osservano anche nelle dipendenze da altre droghe).

Il consumo di alcol è più diffuso nelle **regioni del Nord-est** (73%) e in particolare in Veneto (74,9%) e Trentino-Alto Adige (72,2%).

Tra le bevande consumate il vino mantiene una assoluta posizione di bevanda di riferimento nazionale, seguito dalla birra, dagli aperitivi e digestivi, e piuttosto indietro nella scala, dai superalcolici e dalle nuove bevande alcoliche.

INTOSSICAZIONE CRONICA

Danno epatico

In bevitori cronici di alcool si osserva generalmente malassorbimento a livello intestinale e, frequentemente, diarrea, probabilmente dovuti a cambiamenti morfologici dell'epitelio intestinale (con un appiattimento dei villi) e una diminuzione degli enzimi digestivi.

L'alcool ha un effetto tossico sia acuto che cronico sul o pancreas, provocando pancreatiti per una azione tossica diretta sulle cellule degli acini pancreatici.

I maggiori effetti tossici si osservano però nel fegato, dove, partendo dall'accumulo di grassi (steatosi), che avviene anche dopo l'assunzione di dosi relativamente basse, il danno epatico progredisce, attraverso un'irreversibile necrosi e fibrosi epatica, fino alla cirrosi; questa, a sua volta è fattore di rischio per l'**epatocarcinoma** (HCC).

Danno neuropsichico

L'etanolo ha un effetto di depressione (rallentamento) del sistema nervoso centrale, un effetto ansiolitico ed una disinibizione comportamentale, con fasi eccitatorie.

La somministrazione cronica causa sindromi neurologiche irreversibili come la sindrome di Wernicke-Korsakoff.

Si tratta di un'encefalopatia correlata al deficit di tiamina (*Sindrome di Wernicke*, reversibile), con successiva comparsa di deficit irreversibile della memoria a breve termine (*Sindrome di Korsakoff*), deficit cognitivi, alterazioni della personalità, anomalie comportamentali, fino, nei casi estremi, alla demenza.

Danno cardiaco

L'alcool provoca aritmie (prolungamento dell'intervallo QT nell'ECG) e deprime la contrattilità del muscolo cardiaco, portando a lungo termine ad una cardiomiopatia. Frequente è il riscontro di ipertensione arteriosa. Questi ultimi elementi insieme alle dislipidemie indotte dall'alcool, sembrano essere alla base dell'aumento di incidenza di cardiopatia ischemica che si osserva in chi beve oltre i 40 grammi di alcool al giorno.

Danno neoplastico

L'alcol è anche responsabile di una maggiore incidenza di **tumori** nel cavo orale, dell'esofago, dello stomaco (effetti additivi con quelli del tabacco), del fegato (in caso di cirrosi) e del pancreas.

Modello comportamentale per un uso adeguato di bevande alcoliche

Le bevande alcoliche sono, nella cultura occidentale, talmente associate alla sfera della celebrazione conviviale e comunitaria, che è assurdo ignorarlo.

Di fronte ai danni legati all'abuso cronico, è dimostrato che un consumo giornaliero assai moderato (20-40 g/dì) è invece correlato ad una riduzione di circa il 30% della mortalità associata ad ischemia miocardica, da imputare all'inibizione dell'aggregazione piastrinica, all'effetto protettivo dell'aumento del colesterolo HDL e dalla blanda vasodilatazione indotti da piccole quantità di alcol, nonché di sostanze contenute nel vino, come gli antiossidanti polifenolici, fra cui il resveratrolo.

Il consumo moderato consigliabile si attesta sui 0,6 grammi per chilo di peso corporeo ideale (solo la massa magra) al giorno, fino al massimo di 35-40 gr/die per l'uomo e 23-28 gr per la donna corrispondenti, rispettivamente, a 3 e 2 U.A. nell'intera giornata.

Fra le bevande alcoliche, va data la preferenza a quelle a basso tenore alcolico (vino e birra), riservando le altre a momenti eccezionali nell'anno.

Il consumo di aperitivi dovrebbe sempre essere accompagnato a quello di olive, arachidi, formaggio grana, salatini, bocconcini vari, per rallentare l'assorbimento di alcol ed attenuarne il picco ematico. Per lo stesso motivo le bevande alcoliche dovrebbero essere assunte esclusivamente durante i pasti.

Il vino rosso è più ricco di polifenoli (protettivo) ed è più corposo (forma l'alone di paraffina se si ruota nel bicchiere), per cui l'alcol viene assorbito più lentamente, ma, poiché non si tratta di una medicina da prendere assolutamente, è bene che ciascuno beva quello che più gli piace.

Se si vogliono "assaggiare" più vini durante lo stesso pasto, è opportuno iniziare con i bianchi, che vengono assorbiti più rapidamente, proseguire con i rosé e concludere con i rossi in modo da diluire nel tempo l'assorbimento di alcol, facendo attenzione ad accompagnare i piatti di pesce ai vini bianchi e quelli di carne ai vini rossi.

Può essere consigliabile mantenere più giorni nella settimana, irregolarmente, di completa astinenza per sottrarsi a qualsiasi dipendenza dall'alcol.

L'uso di farmaci, il diabete mellito, il sovrappeso o la franca obesità, dovrebbero indurre un'astinenza completa dagli alcolici.

Infine, mai iniziare agli alcolici i giovani sotto i 16 anni, dando per primi il buon esempio di astinenza dall'alcol.

TABELLA PER LA STIMA DELLE QUANTITÀ DI BEVANDE ALCOLICHE CHE DETERMINANO IL SUPERAMENTO DEL TASSO ALCOLEMICO LEGALE PER LA GUIDA IN STATO DI EBBREZZA, PARI A 0,5 GRAMMI PER LITRO

(Art. 6 del decreto legge 3 agosto 2007 n. 117 convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 2 ottobre 2007 n. 160)

La Tabella contiene i LIVELLI TEORICI DI ALCOLEMIA RAGGIUNGIBILI DOPO L'ASSUNZIONE DI UNA UNITÀ ALCOLICA

UNITÀ ALCOLICA DI RIFERIMENTO (in cc) (Bicchiere, lattina o bottiglia serviti usualmente nei locali)							
Birra	330 cc	Vini liquorosi-aperitivi	80 cc	Superalcolici	40 cc	Ready to drink	150 cc
Vino	125 cc	Digestivi	40 cc	Champagne/spumante	100 cc	MIX	sommare i componenti

I valori di ALCOLEMIA, calcolati in base al sesso, al peso corporeo e all'essere a stomaco vuoto o pieno, sono solo indicativi e si riferiscono ad una assunzione entro i 60-100 minuti precedenti

Se si assumono più unità alcoliche, per conoscere il valore di alcolemia raggiunto è necessario sommare i valori indicati per ciascuna unità alcolica consumata **

DONNE															
STOMACO VUOTO								STOMACO PIENO							
BEVANDA	Gradazione alcolica (Vol. %)	Peso corporeo (Kg)						BEVANDA	Gradazione alcolica (Vol. %)	Peso corporeo (Kg)					
		45	55	60	65	75	80			45	55	60	65	75	80
		Livelli teorici di alcolemia													
birra analcolica	0,5	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	birra analcolica	0,5	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
birra leggera	3,5	0,39	0,32	0,29	0,27	0,24	0,22	birra leggera	3,5	0,23	0,19	0,17	0,16	0,14	0,13
birra normale	5	0,56	0,46	0,42	0,39	0,34	0,32	birra normale	5	0,32	0,26	0,24	0,22	0,19	0,18
birra speciale	8	0,90	0,73	0,67	0,62	0,54	0,50	birra speciale	8	0,52	0,42	0,39	0,36	0,31	0,29
birra doppio malto	10	1,12	0,92	0,84	0,78	0,67	0,63	birra doppio malto	10	0,65	0,53	0,48	0,45	0,39	0,36
vino	12	0,51	0,42	0,38	0,35	0,31	0,29	vino	12	0,29	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17
vini liquorosi-aperitivi	18	0,49	0,40	0,37	0,34	0,29	0,28	vini liquorosi-aperitivi	18	0,28	0,23	0,21	0,20	0,17	0,16
digestivi	25	0,32	0,26	0,24	0,22	0,19	0,18	digestivi	25	0,20	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11
digestivi	30	0,39	0,32	0,29	0,27	0,23	0,22	digestivi	30	0,24	0,19	0,18	0,16	0,14	0,13
superalcolici	35	0,45	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	superalcolici	35	0,27	0,22	0,21	0,19	0,16	0,15
superalcolici	45	0,58	0,47	0,43	0,40	0,35	0,33	superalcolici	45	0,35	0,29	0,26	0,24	0,21	0,20
superalcolici	60	0,77	0,63	0,58	0,53	0,46	0,43	superalcolici	60	0,47	0,38	0,35	0,33	0,28	0,26
champagne/spumante	11	0,37	0,31	0,28	0,26	0,22	0,21	champagne/spumante	11	0,22	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12
ready to drink	2,8	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	ready to drink	2,8	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04
ready to drink	5	0,24	0,20	0,18	0,17	0,17	0,14	ready to drink	5	0,15	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08

** Esempi: donna, peso 45 Kg, ha assunto a stomaco vuoto 1 birra leggera ed 1 aperitivo alcolico. Alcolemia attesa: 0,39+0,49 = 0,88 grammi/litro; donna, peso 60 Kg, ha assunto a stomaco pieno 2 superalcolici (60°). Alcolemia attesa: 0,35+0,35 = 0,70.

UOMINI															
STOMACO VUOTO								STOMACO PIENO							
BEVANDA	Gradazione alcolica (Vol. %)	Peso corporeo (Kg)						BEVANDA	Gradazione alcolica (Vol. %)	Peso corporeo (Kg)					
		55	65	70	75	80	90			55	65	70	75	80	90
		Livelli teorici di alcolemia													
birra analcolica	0,5	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	birra analcolica	0,5	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
birra leggera	3,5	0,25	0,21	0,19	0,18	0,17	0,15	birra leggera	3,5	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
birra normale	5	0,35	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	birra normale	5	0,20	0,17	0,16	0,15	0,14	0,12
birra speciale	8	0,56	0,48	0,44	0,41	0,39	0,35	birra speciale	8	0,33	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20
birra doppio malto	10	0,71	0,6	0,55	0,52	0,49	0,43	birra doppio malto	10	0,41	0,34	0,32	0,30	0,28	0,25
vino	12	0,32	0,27	0,25	0,24	0,22	0,20	vino	12	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,11
vini liquorosi-aperitivi	18	0,31	0,26	0,24	0,23	0,21	0,19	vini liquorosi-aperitivi	18	0,18	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11
digestivi	25	0,20	0,17	0,16	0,15	0,15	0,12	digestivi	25	0,12	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08
digestivi	30	0,24	0,21	0,19	0,18	0,18	0,15	digestivi	30	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09
superalcolici	35	0,28	0,24	0,22	0,21	0,19	0,17	superalcolici	35	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11
superalcolici	45	0,36	0,31	0,29	0,27	0,25	0,22	superalcolici	45	0,22	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14
superalcolici	60	0,48	0,41	0,38	0,36	0,33	0,30	superalcolici	60	0,30	0,25	0,23	0,22	0,20	0,18
champagne/spumante	11	0,24	0,19	0,18	0,17	0,16	0,14	champagne/spumante	11	0,14	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08
ready to drink	2,8	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	ready to drink	2,8	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
ready to drink	5	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	ready to drink	5	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06

** Esempi: uomo, peso corporeo 75 Kg, ha assunto a stomaco vuoto 2 birre speciali. Alcolemia attesa: 0,41+0,41 = 0,82 grammi/litro; uomo, peso corporeo 55 Kg, ha assunto a stomaco vuoto 1 birra doppio malto ed 1 superalcolico di media gradazione (45°). Alcolemia attesa: 0,71+0,36 = 1,07 grammi/litro.

AVVERTENZE PER UNA CORRETTA LETTURA DELLA TABELLA

La tabella fornisce informazioni volte a favorire una autovalutazione dei livelli di alcolemia (concentrazione di alcol nel sangue) conseguenti all'assunzione delle più comuni bevande alcoliche; lo scopo principale è quello di contribuire ad identificare o calcolare le quantità di alcol che determinano il superamento del limite legale fissato per la guida e di promuovere una guida sicura e responsabile.

A tal fine è importante sapere che:

- esiste un legame diretto tra livelli crescenti di alcolemia (concentrazione di alcol nel sangue) e rischio relativo di causare o essere coinvolti in un incidente grave o mortale;
- le alterazioni delle capacità alla guida sono direttamente influenzate dalla quantità di alcol consumata e si manifestano con l'assunzione di tutti i tipi di bevande alcoliche, senza distinzione;
- tutte le quantità di alcol, anche quelle minime o moderate, pongono l'individuo in una condizione di potenziale rischio;
- a parità di quantità di alcol consumate, individui differenti possono registrare variazioni anche notevoli nei livelli di alcolemia, in funzione: del genere (con differenze tra maschi e femmine), dell'età, della massa corporea (magrezza o obesità), della assunzione o meno di cibo (se a stomaco pieno o a digiuno), della consuetudine con cui si assume alcol, della presenza di malattie o condizioni psico-fisiche individuali o genetiche, della assunzione di farmaci anche di uso comune (es. aspirina, antistaminici, anticoncezionali, antinfiammatori, antipertensivi, anticoagulanti, antibiotici, farmaci per il sistema nervoso).

Di conseguenza, a fronte delle molteplici variabili che possono influenzare il livello individuale di alcolemia, è nella pratica impossibile calcolare con precisione la quantità esatta di alcol da assumere senza superare il limite legale di alcolemia dello 0,5 grammi/litro.

Non esistono livelli di consumo alcolico sicuri alla guida.

Il comportamento più sicuro per prevenire un incidente alcolcorrelato è di evitare di consumare bevande alcoliche se ci si deve porre alla guida di un qualunque tipo di veicolo.

NOTA BENE: i valori di alcolemia riportati in tabella non hanno una validità legale, rappresentano solo una stima della concentrazione di alcol nel sangue conseguente all'assunzione di un'unità di bevanda alcolica e forniscono un valore puramente indicativo che non può essere in alcun modo acquisito come garanzia di sicurezza e/o di idoneità psico-fisica alla guida.