

FUMO E PATOLOGIE CORRELATE

Carlo La Vecchia^{1,2}, Silvio Garattini¹

¹*Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", Milano.*

²*Istituto di Biometria e Statistica Medica, Università degli Studi di Milano.*

Il fumo di sigarette è la principale causa di malattia e di morte oggi in Italia, come del resto nella maggior parte dei Paesi sviluppati.

Le tendenze nella diffusione del fumo di sigarette, e l'evoluzione delle conoscenze sui danni e rischi del fumo nella popolazione sono difficilmente riassumibili in un singolo articolo. E' possibile tuttavia fornire un quadro complessivo dei rischi associati al fumo, e in particolare su alcuni aspetti relativi al fumo passivo, che rappresentano temi di attualità nella ricerca epidemiologica e nella prevenzione. La speranza è che questo aggiornamento possa contribuire a far avanzare in senso quantitativo le competenze dei medici e degli operatori sanitari, e quindi a modificare il loro atteggiamento, e di conseguenza quello dell'opinione pubblica più generale.

CENNI DI STORIA

Già a partire dalla fine del 1800 era chiaro che i fumatori di pipa manifestavano con frequenza tumori del labbro inferiore, della lingua e del cavo orale. Tuttavia, in un primo tempo l'effetto cancerogeno venne attribuito più al calore dell'imboccatura della pipa che ai prodotti di combustione del tabacco. In un secondo tempo, venne avanzata l'ipotesi che anche disturbi respiratori ed i tumori del polmone fossero dovuti al fumo di sigaretta (1).

All'inizio del ventesimo secolo iniziò una diatriba fra chi ascriveva al fumo ed in particolare alla nicotina, un effetto benefico sulle funzioni cerebrali, e chi invece cominciava a intravedere i danni da fumo in particolare per i giovani. Così già nel 1908 in Inghilterra venne introdotta una legge che proibiva la vendita di sigarette ai giovani con meno di 16 anni (2).

Tuttavia, i primi dati di laboratorio sugli animali gettarono qualche dubbio. Solo nel 1940 gli studi di Roffo in Argentina permisero di ottenere tumori della cute nel coniglio e, l'identificazione del benzopirene nei prodotti del fumo (3). Fra il 1939 ed il 1948, altri autori in Olanda e in Germania pubblicarono dati retrospettivi che indicavano un aumento del tumore del polmone nei fumatori rispetto ai non fumatori.

Maggiori evidenze erano disponibili già all'inizio del 1900 riguardanti l'associazione tra fumo e malattie vascolari. In particolare, si era osservato che i portatori di claudicatio intermittente erano frequentemente dei forti fumatori; successivamente Buerger nel descrivere la vasculopatia che porta il suo nome osservò che la tromboangite obliterante era rara nei non fumatori (4). Per quanto riguarda l'infarto miocardico, già a partire dal 1912 si accumularono evidenze sulla sua associazione con il fumo; i dati raccolti da English e altri indicavano un aumento di rischio di 2-4 volte, soprattutto fra i 40 ed i 60 anni (5). Sorprendentemente, invece, poche osservazioni prima del 1950 riportavano i danni respiratori indotti dal fumo di sigaretta.

Le evidenze epidemiologiche sui danni da fumo

Dopo il 1950 la situazione cambiò radicalmente, a causa della pubblicazione di una serie di lavori scientifici che eliminarono i dubbi e divennero dei punti di riferimento per la comprensione dei danni indotti dal fumo di sigarette. In particolare, Doll e Hill realizzarono uno studio molto originale, basato su una coorte di medici. Questo e altri studi indicarono chiaramente un rapporto diretto fra fumo e cancro del polmone, che persisteva dopo aver corretto i dati per età, ed evidenziava una relazione proporzionale alla durata del fumo e alla quantità di sigarette fumate (6).

Successivamente, divenne evidente che nei forti fumatori il rischio di tumore del polmone poteva aumentare anche di 30 volte; il rischio era meno elevato se si iniziava a fumare in età avanzata, e diminuiva in rapporto con gli anni in cui si era smesso di fumare.

La forte consistenza dei dati ottenuti con metodi diversi, in popolazioni diverse, nei maschi e nelle femmine era così importante da non permettere alcuna ragionevole discussione sulla relazione fra fumo da sigarette e cancro del polmone. La causalità fra le due condizioni ricevette un ulteriore sostegno da studi negli animali d'esperienza, e dall'identificazione di numerose sostanze carcinogene (ad es. benzene, idrocarburi policiclici aromatici, nitrosamine, ecc.) nel fumo di tabacco. Un'analisi di tutti i dati disponibili permise la pubblicazione di due rapporti essenziali: uno inglese (7) e l'altro americano (8). Questi due rapporti misero sostanzialmente fine a ogni discussione, ad eccezione naturalmente delle multinazionali del tabacco che per molti anni continuarono a generare dubbi e a contrastare ogni iniziativa tendente a tirare le conseguenze dai dati sperimentali, clinici ed epidemiologici.

I danni del fumo non riguardano solo il cancro del polmone, ma si estendono ad altri tipi di tumore, a malattie cardiovascolari e broncopolmonari secondo quanto riportato nella tabella 1 tratta dal rapporto già citato del Surgeon General degli USA dal 1964.

Tabella 1 – Evidenze sui rapporti fra fumo e malattie in termini di mortalità.

Causa di morte		Numero dei morti	Rischio relativo nei fumatori
<i>Tumori</i>	polmone	1833	10.8 volte
	laringe	75	5.4
	bocca	152	4.1
	esofago	113	3.4
	vescica	216	1.9
	rene	120	1.5
Malattie polmonari:	bronchiti ed enfisema	546	6.1
<i>Malattie cardiovascolari</i>	coronariche	11.177	1.7
	ipertensive	631	1.5
	altre	868	1.7
	circolatorie	649	2.6
	arteriosclerosi	310	1.5
<i>Ulcera peptica</i>		294	2.8
<i>Cirrosi epatica</i>		379	2.2

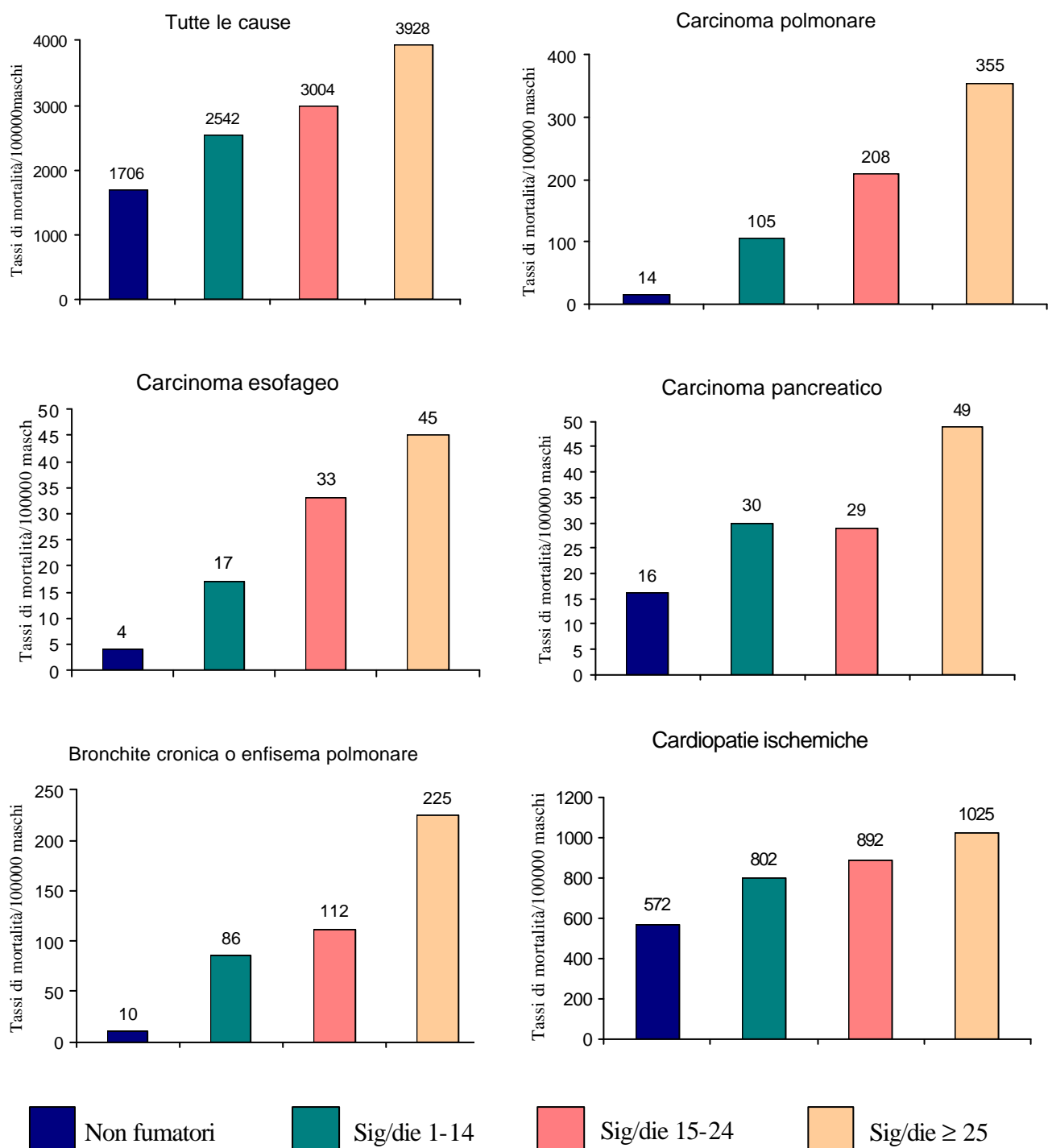
Da US Surgeon General, 1964 (8).

Gli studi successivi hanno prodotto stime di rischio più alte per molte patologie – in particolare quelle tumorali – perché più lunga è stata la durata di esposizione al fumo nella popolazione studiata. Si è così giunti a stimare che non uno su quattro, ma ben uno su due tra coloro che fumano regolarmente sigarette è destinato a morire a causa del fumo (9).

Altre situazioni morbose riconoscono il fumo di sigarette come importante fattore di rischio. Esse comprendono: i tumori di cavo orale, esofago, pancreas, stomaco, rene e vescica, l'aneurisma dell'aorta, l'asma, la leucemia mieloide, l'osteoporosi, la malattia di Chron, una ridotta fecondità e una riduzione dello sviluppo fetale nelle gravide fumatrici.

Per avere una valutazione globale degli effetti del fumo è interessante ricordare i dati recentemente raccolti da Doll et al. riguardanti la coorte dei medici inglesi menzionata in precedenza [Figura 1 (9)]. All'età di 70 anni arriva 80% dei non-fumatori ma solo il 50% dei forti fumatori; all'età di 85 anni arriva il 33% dei non-fumatori e 8% dei forti fumatori; l'aspettativa di vita è diminuita di 7.5 anni per i fumatori e di ben 10 anni per i forti fumatori rispetto ai non-fumatori (9, 10).

Figura 1. Mortalità globale per cause selezionate in relazione alle abitudini al fumo nei maschi. Dati dallo studio prospettico dei medici inglesi. (Doll et al., 1994) (9)



LA MORTALITÀ ATTRIBUIBILE AL FUMO IN ITALIA

Il tabacco è oggi responsabile circa il 30% di tutte le morti per tumore in Italia. Peraltro, i tassi di mortalità per tumori legati al tabacco degli uomini giovani in Italia sono tra i più alti registrati nei Paesi occidentali. Ciò fa supporre che nei prossimi decenni il nostro Paese, a meno che non si verifichino modificazioni di rilievo nelle abitudini al fumo, possa giungere ad avere mortalità per neoplasie legate al tabacco tra le più elevate nell'Unione Europea (11).

I tassi di mortalità per molte malattie attribuibili al tabacco in Italia sono invece ancora relativamente bassi nelle donne. La diffusione di fumo di sigarette tra le donne italiane è stata infatti relativamente recente, e inoltre l'età media di inizio del fumo era piuttosto elevata, quantomeno nelle generazioni nate fino agli anni '50. E' noto peraltro che le conseguenze del diffondersi del fumo di sigarette sulla mortalità per tumori divengono evidenti soltanto dopo alcuni decenni, e l'età d'inizio rimane un forte determinante del successivo rischio di cancro.

Il fumo di sigarette non si limita a causare circa 45.000 morti per tumore ogni anno in Italia, ma causa oltre 10.000 morti per bronchite cronica ed enfisema polmonare, e un numero difficile da stimare con precisione ma certamente non trascurabile di morti per infarto miocardico e altre patologie cardio- e cerebro-vascolari (Figura 1), cosicchè si può calcolare che più di uno su tre tra coloro che fumano regolarmente sigarette morirà a causa del fumo, perdendo in media dai dieci ai quindici anni di vita. I morti complessivi da fumo sono circa 85.000 all'anno in Italia, ossia uno su sei-sette decessi è dovuto al tabacco in Italia (12) (Tabella 2).

Tabella 2 – Morti attribuiti al fumo/morti totali (in migliaia) in Italia.

Malattie	Età	Maschi		Femmine	
		35-69	70+	35-69	70+
Tumoriali		22/43 (50%)	14/41 (34%)	1.2/25 (5%)	1.7/34 (5%)
Cardio-cerebro-vascolari		10/31 (32%)	9.0/77 (12%)	0.8/14 (6%)	2.4/112 (2%)
Respiratorie		2.8/4.4 (64%)	8.9/17 (52%)	0.3/1.5 (20%)	2.4/12 (20%)
Altre		3.5/34 (15%)	2.6/30 (9%)	0.4/13 (3%)	0.8/45 (2%)
Totale		38/102 (37%)	35/166 (21%)	2.7/53 (5%)	7.4/203 (4%)

Peto et al., 1994 (12).

FUMO E TUMORI

Studi condotti in numerose situazioni e utilizzando diverse metodologie hanno provato una relazione causale tra consumo di tabacco e neoplasie di almeno sette organi: polmone, cavo orale e faringe, esofago, laringe, pancreas, rene e vescica.

L'aumento del rischio di tumore nei forti fumatori è di almeno 25 volte per polmone e laringe e tra 2 e 10 volte per gli altri organi. Un nesso con il fumo è anche stato riportato per i tumori dello stomaco, del colonretto, del rene, e del collo dell'utero, le leucemie e i linfomi.

La mortalità dei tumori legati al fumo è stata in considerevole aumento negli ultimi decenni in Italia, per livellarsi nei maschi alla fine degli anni '80 e poi iniziano a diminuire. Il complesso delle neoplasie non legate al tabacco mostra, invece, nello stesso periodo, un quadro sostanzialmente favorevole in entrambi i sessi.

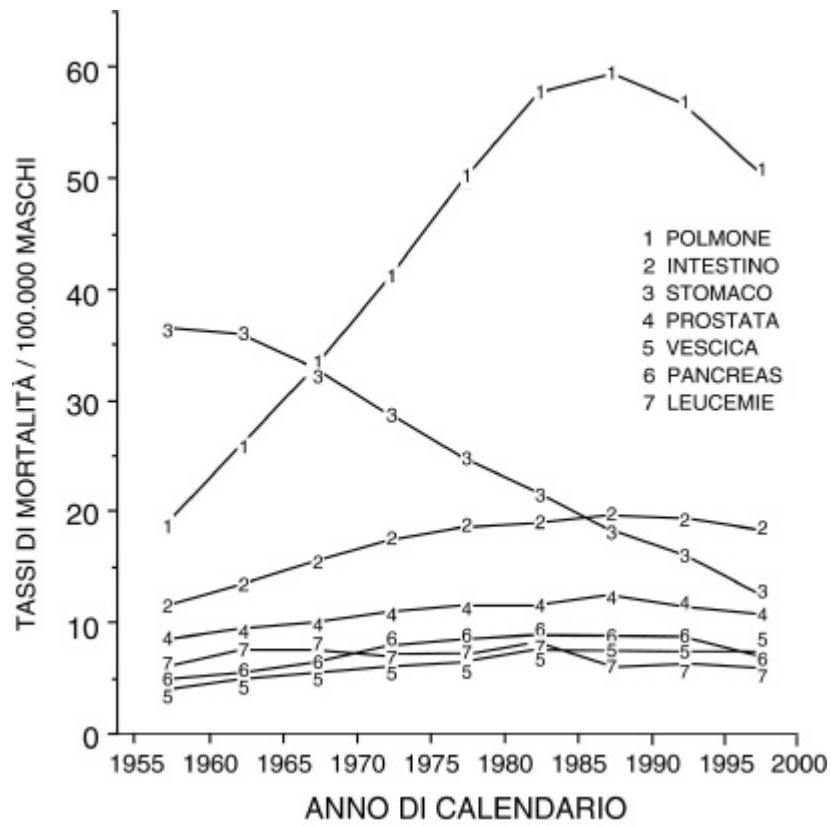
Il carcinoma del polmone, è estremamente raro nei non fumatori a vita, ma è diventato nel corso degli ultimi 30 anni la prima causa di morte per tumore in Italia, come del resto negli altri Paesi sviluppati (12,13). Buona parte dell'aumento osservato è dovuto al solo tumore del polmone, che è l'organo principalmente e specificatamente colpito dal fumo di sigarette (frazione attribuita al fumo circa il 95%) - mentre la carcinogenesi di altri organi - in particolare di cavo orale, faringe, esofago e laringe è influenzata anche dal fumo di pipa o sigari, nonché dal consumo di alcool (frazione attribuita al fumo, circa il 75%).

L'eccesso di mortalità per tumore del polmone nei fumatori rispetto ai non fumatori in relazione alla durata rappresenta l'elemento centrale nella comprensione della carcinogenesi polmonare. La mancata comprensione di questa relazione ha portato a tutta una serie di conclusioni erronee, quali, ad esempio, che "nuove" cause di tumore del polmone (es. inquinamento), piuttosto che gli effetti ritardati delle abitudini di fumo nei decenni passati, fossero responsabili dei recenti aumenti di questa patologia. Inoltre, questa visione erronea ha portato molti (anche medici) a ritenere che fosse sconsigliabile fumare "molte" sigarette, ma fosse "tollerabile" fumare 5 o 10 sigarette al giorno anche per molti anni. Almeno sul rischio di cancro, invece, la durata (anni di fumo) è più importante del numero di sigarette al giorno (14).

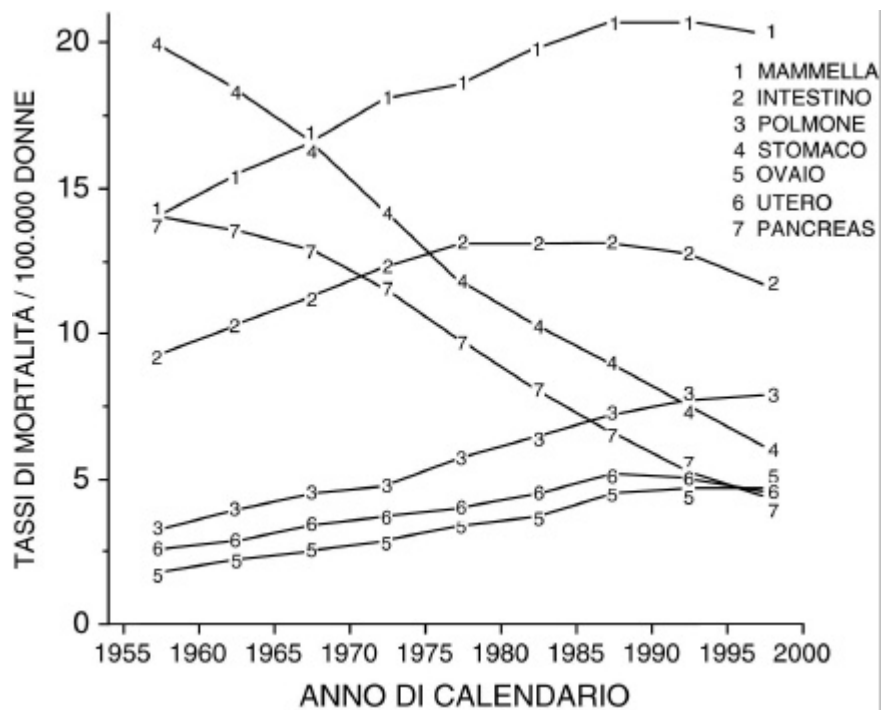
Un secondo elemento chiave nell'interpretare la mortalità per carcinoma del polmone è dato dall'importanza degli attuali andamenti nei giovani come indicatori delle verosimili linee di tendenza future, quando le stesse generazioni invecchieranno, e vedranno quindi aumentare la loro incidenza di tumore al polmone. In questo senso, i recenti dati di mortalità per tumore del polmone in Italia sono particolarmente preoccupanti, poichè nella giovane e mezza età i tassi di mortalità sono più alti che in molti altri Paesi sviluppati (12,15,16). Ciò lascia temere, in assenza di drastiche modificazioni nell'esposizione al fumo di sigarette, il persistere dell'epidemia per ancora diversi decenni.

Figura 2. Andamenti temporali nelle mortalità per principali tumori in Italia, 1955-97. a) UOMINI
b) DONNE

a)



b)



IL FUMO INVOLONTARIO O PASSIVO

E' estremamente difficile provare, sul piano epidemiologico, i danni alla salute di esposizioni a basse dosi, soprattutto quando, come per l'esposizione al fumo involontario o passivo, essa è pressochè ubiquitaria, e non esistono praticamente popolazioni di riferimento non esposte. Cionondimeno, vi sono ragioni sia biologiche che bio-statistiche per ritenere plausibile una relazione dose-rischio di tipo lineare tra fumo e tumore del polmone. Su queste basi, il fumo passivo sarebbe responsabile di un aumento del rischio relativo di tumore del polmone del 30-50% e, in termini di rischio attribuibile, di un migliaio di morti per anno in Italia (11).

L'utilizzo di modelli matematici di cancerogenesi polmonare, anche nell'ipotesi più ottimistica (ossia che un'esposizione prolungata al fumo passivo sia associata a un aumento di rischio del 20% soltanto), porta a stimare che il rischio cumulativo di morte per tumore del polmone dovuto all'esposizione involontaria al fumo altrui sia dell'ordine di 1/1000. Anche questo rischio, pur enormemente inferiore a quello nei fumatori attivi (che è di circa 500/1.000, ossia oltre uno su due), è decisamente maggiore dei rischi ambientali che sono ritenuti accettabili nei Paesi sviluppati. Ad esempio, i rivestimenti di asbesto vengono rimossi dagli edifici in considerazione di rischi cumulativi di morte dell'ordine di 1/100.000 (11).

INFARTO MIocardICO: IMPATTO A LIVELLO DI POPOLAZIONE ITALIANA

Nell'insieme, il fumo di sigarette, assieme al colesterolo, ha il più alto rischio attribuibile per infarto miocardico acuto in Italia, giungendo a spiegare il 50% di tutti i casi di infarto. In uno studio multicentrico italiano (GISSI-EFRIM) (17), in termini comparativi, il rischio attribuibile era del 17% per l'obesità, del 14% per la storia familiare di malattie di cuore, del 12% per l'ipertensione e del 6% per il diabete. Nell'insieme, questi fattori giungevano a spiegare l'86% di tutti i casi di infarto registrati nella popolazione italiana (Tabella 3).

Tabella 3 – Percentuale di infarto evitabile in Italia avendo diversi fattori di rischio.

		Percentuale evitabile	
Tabacco	50	59	
Sovrappeso/obesità	17		86
Colesterolo	49		83
Ipertensione	12	58	
Diabete	6		
Storia familiare di infarto	14		

Da Negri et al., 1997 (17)

Il rischio attribuibile al fumo di sigarette era più elevato negli uomini che nelle donne e, soprattutto, i rischi attribuibili per tutti i fattori considerati erano considerevolmente più alti in giovane età, giungendo a spiegare il 97% di tutti i casi di infarto miocardico acuto al di sotto dei 50 anni (17). E' quindi chiaro che, anche solo con il tabacco e alcuni altri semplici e ben identificati fattori di rischio, possiamo spiegare e quindi – almeno in linea di principio – prevenire la maggior parte dei casi di infarto che si verificano nella nostra popolazione e oltre i tre quarti degli infarti sotto i 50 anni, che, proprio per la giovane età dei soggetti, costituiscono il problema più rilevante a livello medico e sociale.

FUMO DI SIGARETTE E RISCHIO DI DIABETE

Il diabete mellito è una importante malattia del metabolismo degli zuccheri, che colpisce circa il 5% della popolazione. Il diabete ha una base genetica ma riconosce anche fattori di rischio associati allo stile di vita, tra cui la dieta, e in particolare l'obesità e, secondo un recente studio condotto nell'università di Harvard (18), anche il fumo di sigarette.

Il fumo di sigarette, infatti, ha influenza sui livelli di insulina, l'ormone la cui inadeguata regolazione è causa del diabete. In particolare, il fumo diminuisce i livelli di insulina a digiuno, e causa un aumento transitorio della glicemia dopo test da carico di glucosio. Nei fumatori, anche la distribuzione del tessuto adiposo è tale da essere associata allo sviluppo del diabete.

Un importante contributo per quantificare il rischio di diabete nei fumatori è stato fornito dai risultati di uno studio prospettico americano, basato su oltre 110.000 infermiere reclutate nel 1976, tra le quali 2.333 avevano sviluppato un diabete nel corso di successivi 12 anni (18).

Rispetto alle non fumatrici, il rischio di diabete era elevato del 20% nelle fumatrici di 15-25 sigarette al giorno, e di oltre il 40% aumentato nelle forti fumatrici (25 sigarette al giorno e più). Questi risultati non erano attribuibili al diverso peso corporeo di fumatrici e non fumatrici, poichè una correzione per l'indice di obesità era presente nell'analisi.

E' possibile che questa associazione tra fumo e diabete sia osservabile in particolare nelle donne, nelle quali il fumo di sigarette esercita un generale effetto anti-estrogenico, causando quindi una distribuzione del tessuto adiposo più simile a quello degli uomini, che a sua volta può essere associata al rischio di diabete.

Il fumo di sigarette può risultare tossico anche sulle cellule pancreatiche che producono l'insulina. E' noto, ad esempio, che il fumo è associato al rischio di tumore del pancreas, e un effetto su altre patologie pancreatiche croniche con possibili conseguenze sul rischio di diabete è quindi verosimile.

I risultati di questo studio offrono quindi una nuova interessante possibilità e prospettiva di prevenzione nei confronti di una delle principali malattie croniche nella nostra popolazione. Essi inoltre indicano nel diabete un ulteriore rischio e danno da fumo di sigarette sulla salute.

MALATTIE NEUROLOGICHE

“Fumare, bere, e pensare” è il titolo di un articolo pubblicato sul prestigioso “American Journal of Epidemiology” da un gruppo di ricercatori olandesi, che hanno considerato l'evoluzione delle funzioni cognitive, misurate nel 1990 e nel 1993, in circa 500 anziani di oltre 75 anni (19).

Il tema è di particolare interesse, poichè negli ultimi anni i produttori di sigarette hanno ripetutamente suggerito che i fumatori fossero a minor rischio di sviluppare la malattia di Alzheimer, oltre che il morbo di Parkinson. Buona parte dei dati, tuttavia, erano basati su un semplice confronto retrospettivo delle abitudini al fumo tra soggetti con o senza malattie neurologiche, che sono quindi soggetti ad almeno due tipi di errori sistematici.

Il primo è che i soggetti con gravi patologie neurologiche, quali il morbo di Alzheimer, abbiano selettivamente smesso di fumare, e che quindi le abitudini di fumo rilevate siano una conseguenza, e non una causa, della patologia stessa. Il secondo errore è dovuto a una selettiva eliminazione di fumatori con patologie neurologiche, se la loro mortalità globale è più alta rispetto ai non fumatori con analoghi stati morbosi.

Il disegno prospettico dello studio olandese consente di evitare, in larga parte, i due errori sopra menzionati. Di conseguenza, i risultati di questo studio sono particolarmente rilevanti, e per diversi aspetti sorprendenti. La diminuzione delle funzioni cognitive, infatti, era più alta - e di analoga entità - sia nei soggetti fumatori che nei non fumatori con malattie cardiovascolari o diabetiche, e minore negli ex-fumatori. In termini di rischio relativo, inoltre, i fumatori correnti mostravano un aumento del 20% di fornire risposte erranee, e un qualche aumento anche di avere un basso punteggio di funzioni cognitive globali.

Questi dati, pertanto, non confermano l'ipotesi che il fumo di tabacco abbia un effetto favorevole sulle funzioni cognitive degli anziani. Il fumo al contrario, potrebbe addirittura avere uno specifico effetto sfavorevole nei soggetti con patologie vascolari o diabete. Al di là delle incertezze interpretative, tuttavia, resta la conclusione che questi dati sono incompatibili con un effetto favorevole del tabacco sulle funzioni cognitive degli anziani.

FUMO DI SIGARETTE E RISCHIO DI CATARATTA

La cataratta è una frequente patologia oculare nelle persone anziane, che consiste in un progressivo opacamento del cristallino, con conseguente offuscamento visivo. La rimozione chirurgica del cristallino consente di riacquistare una corretta visione, ma rappresenta pur sempre un onere considerevole, sia per i pazienti che per le strutture sanitarie.

L'età è il principale determinante della cataratta, forse semplicemente in quanto espressione di un accumulo di danni al cristallino: è noto infatti che esposizioni continuate a luce violenta - in generale ai raggi solari - costituiscono un fattore di rischio importante per la cataratta. In termini patogenetici, un possibile meccanismo per la formazione di cataratta è ipotizzabile attraverso un processo di ossidazione e precipitazione di proteine.

Una ricerca su oltre 22.000 medici americani, anch'essa condotta all'Università di Harvard, ha messo in evidenza un rischio relativo di cataratta aumentato dal 60 al 100% nei fumatori rispetto ai non fumatori, e un rischio crescente in funzione al numero di sigarette fumate (20). Considerando la prevalenza del fumo nella popolazione, esso sarebbe responsabile almeno del 20% delle cataratte.

ESISTONO VANTAGGI INDOTTI DAL FUMO?

Sono stati riportate nella letteratura scientifica ed enfatizzate da chi ha interessi economici nella vendita del tabacco alcune situazioni morbose che potrebbero avere un vantaggio nei fumatori. Esse includono: la malattia di Parkinson, la colite ulcerosa, i fibromi uterini, il tumore del corpo dell'utero, la nausea e il vomito in gravidanza, la pre-eclampsia. Si tratta di condizioni relativamente poco frequenti; in termini di mortalità queste condizioni rappresentano meno dell'uno per cento dell'aumento causato dal fumo per altre malattie. Alcuni di questi effetti possono essere attribuiti all'effetto antiestrogenico del fumo, dovuto al fatto che alcune componenti chimiche del fumo aumentano l'attività dei sistemi enzimatici microsomiali a base del citocromo P450 che metabolizzano gli estrogeni (21).

Particolare interesse hanno suscitato alcuni lavori scientifici che avrebbero dimostrato una relazione inversa fra fumo e demenza con particolare riferimento alla malattia di Alzheimer. Recenti dati (22) indicano tuttavia che non esiste alcuna differenza tra fumatori e non fumatori rispetto sia alla

malattia di Alzheimer (rischio relativo = 1.0; limiti di confidenza al 95% 0,8-1,3), che a tutte le forme di demenza (rischio relativo = 1.0; limiti di confidenza al 95% 0,8-1,2).

SMETTERE DI FUMARE È POSSIBILE

In conclusione, il fumo di sigaretta è la principale singola causa di patologia e di morte, ed è responsabile oggi di circa 85.000 morti all'anno in Italia, che potranno raggiungere un totale di 10 milioni in Italia nel corso del 21° secolo (e un miliardo, in questo secolo, nel mondo intero). E' quindi necessario e urgente ridurre il numero di fumatori, che sono oggi circa 14 milioni in Italia, evitando che gli adolescenti inizino a fumare, e facendo sì che i fumatori smettano.

Smettere anche nella mezza età, infatti, evita una larga parte delle patologie e morti da fumo. Ad esempio, smettere a 50 anni evita i due terzi del rischio cumulativo di tumore del polmone, e smettere a 40 evita la quasi totalità del rischio di cancro, oltre che di malattie vascolari e respiratorie (23).

Smettere di fumare è possibile, e in Italia vi sono oggi circa 6 milioni di ex-fumatori, che hanno smesso in larga parte dopo aver preso consapevolezza dei danni del fumo sulla salute, e grazie alla loro forza di volontà e motivazione. Per alcuni, tuttavia, la sola volontà e la motivazione non bastano, e si rendono necessari supporti psicologici (quale quelli forniti dai corsi coordinati dalla Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori) e/o farmacologici (24,25).

Nell'ultimo decennio, il consumo di sigarette è diminuito del 20-30% negli Stati Uniti - fino a giungere nel 1998 a una prevalenza del 24% degli adulti (26% dei maschi, 22% delle donne) - ed è considerevolmente diminuito anche in molti Paesi del Nord Europa, ma non si è modificato apprezzabilmente in Italia e in altri Paesi mediterranei (16,26). Sono inoltre cambiati, in misura sostanziale, i correlati socioeconomici del consumo di tabacco nei diversi Paesi e nei due sessi. Se in Nord America e in Nord Europa il fumo è da diversi anni più frequente nelle classi sociali meno favorite e istruite, in Italia, come peraltro in Francia e Spagna, un gradiente sociale inverso si è osservato per gli uomini soltanto negli ultimi anni, e non è ancora evidente per le donne (26-28).

Una prospettiva realistica per l'Italia è scendere entro il 2010 al 20% degli uomini fumatori e al 15% delle donne fumatrici, modificando sostanzialmente le recenti linee di tendenza, e sempre assumendo che vengano adottate strategie complessive (a partire da una moderna e integrata legge sul fumo). Inoltre, in Europa, e in particolare in Italia, dove le istanze di giustizia sociale sono in generale più diffuse nella società rispetto al Nord America, è realistico porsi l'obiettivo di eliminare, o quantomeno ridurre, le disuguaglianze sociali nel fumo di sigarette (28).

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano la Lega dei Tumori, Milano e l'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro per il generoso contributo, e la Sig.ra M. Paola Bonifacino per l'assistenza editoriale.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Doll R. Uncovering the effects of smoking: historical perspective. *Stat Methods Med Res* 1998; 7: 87-117.
- 2) Webster C. Tobacco smoking addiction: a challenge to the National Health Service. *Br J Addict* 1984; 79: 7-16.
- 3) Roffo AH. Kriebserzeugendes Benzpyren, gewonnen aus Tabaktee. *Z Krebsforsch* 1940; 49: 588-97.
- 4) Buerger L. Thromboangiitis obliterans: a study of the vascular lesions leading to presenile spontaneous gangrene. *Am J Med Sci* 1908; 136: 567-80.
- 5) English JP, Willius FA, Berkson J. Tobacco and coronary disease. *JAMA* 1940; 115: 1327-9.
- 6) Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung: preliminary report. *Br Med J* 1950; 2: 739-48.
- 7) Royal College of Physicians of London. *Smoking and health*. London: Pitman Medical, 1962.
- 8) *Advisory Committee to the Surgeon General of the Public Health Service Publication No. 1103*. Washington: U.S. Government Printing Office, 1964.
- 9) Doll R, Peto R, Wheatley K, Gray R, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *Br Med J* 1994; 309:901-11.
- 10) Garattini S. Il fumo di sigaretta: un attentato alla salute. *Aggiornamento Medico*, 2001, in press.
- 11) La Vecchia C, Ferraroni M, Negri E, Pagano R, Franceschi S, Parazzini F. Fumo di tabacco e tumori in Italia. *Federazione Medica* 1990; 43: 188-91.
- 12) Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C Jr. *Mortality from smoking in developed countries 1950-2000*. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- 13) Levi F, Lucchini F, Negri E, Boyle P, La Vecchia C. Cancer mortality in Europe, 1990-94, and an overview of trends from 1955 to 1994. *Eur J Cancer* 1999; 35: 1477-516.
- 14) Doll R, Peto R. *Le Cause del cancro*. (Edizione italiana). Roma: Il Pensiero Scientifico, 1983.
- 15) Nicolaidis-Bouman A, Wald N, Forey B, Lee P. *International smoking statistics*. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- 16) Franceschi S, Naett C. Trends in smoking in Europe. *Eur J Cancer Prev* 1995; 4: 271-84.
- 17) Negri E, La Vecchia C, Franzosi M G, Tognoni G, GISSI-EFRIM. Attributable risks for nonfatal myocardial infarction in Italy. *Prev Med* 1995; 24: 603-9.
- 18) Rimm EB, Chan J, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC. Prospective study of cigarette smoking alcohol use, and the risk of diabetes in men. *Br Med J* 1995; 319: 555-9.
- 19) Launer LJ, Feskens EJ, Kalmijn S, Kromhout D. Smoking, drinking, and thinking. The Zutphen Elderly Study. *Am J Epidemiol* 1996; 143: 219-27.
- 20) Christen WG, Manson JE, Seddon JM, Glynn RJ, Buring JE, Rosner B, Hennekens CH. A prospective study of cigarette smoking and risk of cataract in men. *JAMA* 1992; 268: 989-93.
- 21) Baron J A, La Vecchia C, Levi F. The antiestrogenic effect of cigarette smoking in women. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 502-14
- 22) Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherlands I. Smoking and dementia in male British doctors: prospective study. *Br Med J* 2000; 320: 1097-102.
- 23) Peto R, Darby S, Deo H, Silcocks P, Whitley E, Doll R. Smoking, smoking cessation, and lung cancer in the UK since 1950: combination of national statistics with two case-control studies. *Br Med J* 2000; 321: 323-9.
- 24) Doll R. Fifty years of research on tobacco. *J Epidemiol Biostatistics* 2000; 5: 321-329.

- 25) U.S. Department of Health and Human Services, Office on Smoking and Health: *Reducing Tobacco Use: A report of the Surgeon General. Atlanta*. Washington: U.S.Government Printing Office, 2000.
- 26) WHO. *Tobacco or Health: a global status report*. Geneva: World Health Organization, 1997, p. 485.
- 27) Pagano R, La Vecchia C, Decarli A. Smoking in Italy, 1995. *Tumori* 1998; 456-9.
- 28) La Vecchia C. Diseguaglianza e fattori di rischio: il consumo di tabacco. *Epidemiologia e Prevenzione*, 2001; 25: 81-82.