

# I numeri del tabagismo in Italia ed altri stati: un confronto critico

## Entity of tabagism in Italy and other countries: a critical comparison

C. Poropat, G.L. Montina, R. Tominz, V. Zagà, S. Ticali, R. Ciarfeo Purich

### Sommario

**Scopo.** Determinare il livello e la coerenza dei dati sulla prevalenza dei fumatori, mortalità da fumo attivo e passivo, YPLL e costi sanitari attribuibili al fumo in Italia, anche confrontandoli con i dati di altri paesi.

**Metodo.** Raccolta ed analisi logica e non statistica dei dati reperibili in Rete al gennaio 2003 e proiezione sulla realtà italiana di alcuni risultati dei grandi studi epidemiologici.

**Risultati.** La prevalenza di fumatori in Italia nel 2000 varia molto secondo l'Ente rilevatore: 24,9% per l'ISTAT, 28,9% per la Doxa, 36,4% per l'ISS. La differenza di rilevamento è particolarmente accentuata per le femmine, nelle fasce centrali di età e per gli ex fumatori. Per la mortalità i dati riportati dal WHO rilevano, nell'anno 1995, 87.800 morti attribuibili al fumo, di cui 11.800 femmine, pari al 4% della mortalità femminile, ben al di sotto del 9% che rappresenta la media dei paesi sviluppati. L'applicazione del programma SAMMEC del CDC per i dati italiani di mortalità e prevalenza 1998 rileva una SAM di 70.988 per gli uomini e di 26.722 per le donne. Il CPSII, su cui si basano i dati di tutte le proiezioni, stima una SAF del 35,25% di morti attribuibili al fumo su tutte le morti maschili sopra i 35 anni ed il 21% su tutte quelle femminili. Per l'Italia la stima, effettuata sulla percentuale rilevata nel 1993 di maschi fumatori, comporta una SAM di ben 116.000 per i soli uomini. Il fumo passivo riferito ai dati di prevalenza ISTAT, dà 9.967 morti di cui 9.186 per cardiopatia ischemica. La proporzione stabilita dal CDC è di un morto da fumo passivo ogni 1.224 fumatori attivi. L'eccesso di costi sanitari risulterebbe da 442 a 1.024 \_ per fumatore/anno a seconda che si adotti il criterio del 6 o del 14% del totale delle spese sanitarie, di fronte ad una spesa sanitaria (pubblica + privata) personale di 1.568 \_ nel 2000.

**Conclusioni.** È evidente per l'Italia la necessità di una Consensus Conference in grado di armonizzare i dati che sono indispensabili per una corretta programmazione sanitaria

**Parole chiave:** tabagismo, epidemiologia, prevalenza, mortalità, costi sanitari.

### Abstract

**Aim of the study.** To establish the size and coherence of data concerning prevalence of tobacco smoke in Italy, mortality caused by active and passive smoke, YPLL and health costs due to smoke damage and to compare these data with those provided by other countries.

**Methods.** Gathering and logical analysis (not statistic) of data available on the net to jan. 2003 and results projection in Italy of some large epidemiological studies.

**Results.** The prevalence of smokers in Italy is in the year 2000 is very variable according to the relieving Agency: 24,9% according to ISTAT, 28,9 according to Doxa and 36,4% according to ISS. The relieving difference is particularly marked among women, in the middle age groups and among ex-smokers.

Concerning mortality, data reported by WHO in the year 1995 reveal 87.000 deaths attributable to tobacco smoke, of whom 11.800 women, equal to 4% of the female mortality, definitely below the medium rate in the Western Countries, that is 9%.

The application of the SAMMEC program by CDC for the Italian mortality rates and prevalence reveals a SAM for men of 70.988 and for women of 26.722 in the year 1998.

The CPSII, on which RR all the projection data are based, estimates a SAF (1993) of deaths due to tobacco smoke for all causes of 32,25% for males over 35 years and of 21% for females. The estimate for Italy, with the percentage of male smokers of 1993, involves a SAM of 116.000 for men.

Passive smoke, referring to the prevalence data by ISTAT, is responsible of 9967 deaths, of which 9.186 due to ischemic cardiopathy. The proportion established by CDC is equal to 1 death due to passive smoke every 1224 active smokers.

The excess of health costs would turn out from 442 to 1024 euros per smoker/year, in conformity with the criterion of 6 or 14% of the total health expense, in comparison with a personal health expense (public+private) of 1568 euros in the year 2000.

**Conclusions.** It is evident the necessity for Italy of a Consensus Conference that should harmonize these data indispensables for the sanitary scheduling.

**Key words:** tabagism, epidemiology, prevalence, mortality, health cost.

C. Poropat: ASS N.1 Triestina, Dipartimento delle Dipendenze, Centro per la prevenzione e cura del tabagismo, SITAB  
 S. Ticali, R. Ciarfeo Purich: ASS N.1 Triestina, Dipartimento delle Dipendenze, U.O. Dipendenze legali  
 G.L. Montina: ASS N. 1 Triestina, Dipartimento di Prevenzione, U.O. Medicina del Lavoro  
 R. Tominz: A.S.S. N.1 Triestina, Dipartimento di Prevenzione, Unità di Epidemiologia  
 V. Zagà: Società Italiana di Tabaccologia, Presidio di Pneumotisiologia - Azienda USL Città di Bologna

## INTRODUZIONE

Il tabagismo è la principale causa prevenibile di morte nei paesi sviluppati (25) di cui l'Italia fa parte. Il WHO (World Health Organization) prevede un trend di crescita per la mortalità fumo correlata, tra gli anni 1990-2020, del 50% per i paesi sviluppati e del 400% per i paesi in via di sviluppo (26).

E' previsto che nel 2020 il carico di malattia (26) attribuibile al tabacco superi a livello mondiale quello causato da qualsiasi altra singola malattia, passando dalla percentuale del 2,6% di tutto il carico di malattia al 9%, cui corrispondono 8,4 milioni di morti all'anno, di cui 2,4 nei paesi sviluppati. Per confronto il carico previsto per le cardiopatie ischemiche sarà del 6%.

Il tabagismo è un'emergenza mondiale con la quale molti governi non si sono ancora adeguatamente confrontati (26). Per uscire da allarmismi poco produttivi ed impostare una corretta politica di prevenzione e cura, **sono necessari dati epidemiologici accurati sulla prevalenza, morbilità, mortalità ed incidenza economica di questo fenomeno morboso.**

**Obiettivo** del presente studio è confrontare i dati italiani tra di loro e con quelli di altre nazioni. Allo stato attuale i dati provengono da un insieme ragionato di statistiche nazionali, studi puntuali e stime. Tale mix dà spesso dati discordanti e, pur in accordo sulla rilevanza del fenomeno in quasi tutti i paesi, le statistiche nazionali sono vistosamente carenti.

L'analisi critica delle stime di prevalenza e del rischio potrebbe stimolare studi più approfonditi sul nostro territorio al fine di impostare una più corretta politica sanitaria di prevenzione e cura del tabagismo.

### Caveat:

Le considerazioni sotto forma di analogie e proiezioni che svilupperemo hanno più il carattere della domanda che della risposta. Le stime ufficiali si basano sui dati nazionali di prevalenza dei fumatori, della mortalità generale nazionale e della mortalità attribuibile al fumo dei "grandi studi" anglosassoni che, con gli opportuni parametri di correzione ed in assenza di analoghi studi locali, vengono adottati a livello mondiale.

Se una delle tre colonne è inesatta, o addirittura grossolanamente inesatta, la stima conseguente sarà inesatta.

I dati di prevalenza dei fumatori in Italia sono così incerti che lo stesso Istituto per le ricerche farmacologiche Mario Negri ha commissionato uno dei due studi della Doxa citati. I dati di mortalità generale si possono considerare sufficientemente corretti nei paesi sviluppati. I "grandi studi" vedono, nel corso del tempo, un considerevole aumento della mortalità fumo correlata, probabilmente legata all'aumento del fumo nel secondo dopoguerra. Ma i dati nazionali sono lenti ad incorporare tali correzioni. Il capitolo delle spese soffre di parzialità nel reperimento di dati.

E dunque le nostre considerazioni rischiano di essere non più inesatte dei dati ufficiali da cui partono.

## METODO

Raccolta di dati ritenuti più importanti presenti in Rete al gennaio 2003 e loro confronto. Oltre all'Italia abbiamo preso in considerazione prevalentemente l'Inghilterra per la qualità dei suoi studi e delle sue politiche sanitarie in ambito europeo e gli Stati Uniti per la riconosciuta accuratezza epidemiologica e la vastità dei campioni delle loro ricerche. **L'analisi proposta è una verifica critica e non uno studio strettamente statistico dei dati rilevati.** L'analisi critica è suddivisa in 4 capitoli: 1. Prevalenza 2. Mortalità 3. Fumo passivo 4. Costi

## RISULTATI:

### 1. Prevalenza

La popolazione italiana con più di 15 anni nel 1995 ammontava ad un totale di 48,8 milioni, di cui 23,4 milioni di Maschi e 25,4 milioni di Femmine. Nel 2000 la popolazione con più di 15 anni ammontava ad un totale di 49,1 milioni (1).

TAB. 1. Prevalenza in % di fumatori nella popolazione Italiana (2,3,4,5,6)

anno	istat*			doxa**			iss***
	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale	totale
2000	32,2	18,2	24,9	35	23,8	28,9	36,4
1995	33,9	17,2	24,5				
1991	37,8	17,8	27,4	38,3	25,9	32	
1980	54,3	16,7	34,9				

Legenda: \* L'ISTAT seleziona dai 14 anni di età, \*\* La Doxa dai 15 anni, \*\*\* ISS = Istituto Superiore di Sanità

Il WHO (32) nel suo General Report del 1997, stima i fumatori italiani relativi al '93-'94 al 38 % per i Maschi ed al 26 % per le Femmine, e quindi in miglior accordo con la Doxa.

**I dati del 2000 rispetto alla numerosità dei fumatori sono così riassumibili:**

- 12,2 milioni di fumatori secondo l' ISTAT
- 14,1 " " la DOXA
- 18 " " l' ISS con una ricerca basata sui consumi.

La difficoltà di rilevamento riguarda principalmente le fumatrici con uno scarto del 5,6 % tra ISTAT e DOXA, corrispondente a ben 1,4 milioni di fumatrici. Neanche sul **trend** relativo all'abitudine al fumo c'è accordo: quello per le femmine è in lieve crescita per l' ISTAT mentre è in lieve diminuzione, sia pur non significativa, per la Doxa. E' da notare che per l' ISTAT il numero di donne fumatrici è sostanzialmente invariato dal 1980, dato contraddetto dal forte aumento del fumo tra le giovani (15-20 anni) che supera quello dei coetanei maschi. Si citano ad esempio due studi puntuali (29) con il 43 % e il 38,5 % di Femmine fumatrici versus il 31 % ed il 34,2 % di Maschi fumatori rispettivamente. Dato ancor più significativo, perché evita le diluizioni statistiche delle età estreme in cui si fuma meno, è quello relativo ai fumatori delle **fasce centrali di età** (25-44 per l' Istat e 24-44 per la Doxa). Essi sono per il 40,1 % M - 25,6 % F secondo l'ISTAT, versus il 42,3 % M e il 34,2 % F secondo la Doxa, con uno scarto per le F ancora maggiore e pari al 8,6 %. Queste difformità di rilevamento potrebbero essere attribuite a risposte non veritiere dovute al peculiare ruolo familiare e sociale della donna. Paradossalmente le donne fumano proprio per emanciparsi da tale ruolo. Più in generale la diffusa consapevolezza dei danni da fumo rende difficile per ambedue i sessi la comunicazione a terzi di un comportamento che dai più è ritenuto dannoso. Una prova indiretta potrebbe essere data dalla percentuale di **ex fumatrici** rilevate: 8,4 % (Doxa 2001) versus il 13,4 % (Istat 2000). La differenza del 5% è praticamente eguale alla differenza percentuale di fumatrici rilevate dalla Doxa rispetto all' Istat: è come se la stessa donna si dichiarasse fumatrice attiva per la Doxa ed ex fumatrice per l' Istat ! Una riflessione va fatta anche sul dato riportato dalla Doxa (3) riferito ai fumatori **ultra 65enni** che dal 1990 al 2001 scendono dal 20,7 % al 11,8 % del totale dei fumatori, nonostante l' aumento numerico avvenuto in questo decennio nella succitata popolazione. Tale diminuzione è bilanciata dall'aumentata incidenza del fumo tra i più giovani della fascia di età 15-24 che dal 29,3 % del 1990 sale al 34,1% del 2001 e dall' aumento conseguente di fumatori nelle fasce di età medie. Gli **ex fumatori**, che come visto si concentrano nelle classi di età più elevate, sono valutati da Doxa 2002 pari al 15,5 % , dall' ISTAT 99-2000 il 19,1 % con una durata media di fumo di ben 22 anni (24 per i M e 17 per le F) sufficiente ad innescare le principali malattie fumo-correlate. In breve si potrebbe dire che si fuma di più, probabilmente ci si ammalerà di più e che si smette di più invecchiando di più. In un altro sito dell' ISTAT (18), i fumatori nel 2000 sono valutati al 31 % dei M ed al 17,2 % delle F e gli ex al 19,8 %, percentuali che differiscono dalle precedenti ISTAT relative al medesimo anno di circa un punto percentuale. Un dato infine incoraggiante è che il 37,1 % dei fumatori ha fatto nel 2000 (3) **concreti tentativi per smettere (ci riesce l'1,5%)**.

## 2. Mortalità

### 2.1. Mortalità fumo correlata

I dati che esporremo inizialmente si riferiscono ad uno studio recente pubblicato dal WHO (1) relativo al 1995, con dati elaborati da Peto e Lopez (10) in un lavoro dal titolo: Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics (con successivi aggiornamenti al 1998).

Per un inquadramento:

**TAB. 2.** WHO: Dati di popolazione adulta e di fumatori, in milioni ed in %, 1995 (1)

	popolazione (milioni di ab.)	fumatori in milioni			fumatori in%		consumo
		maschi	femmine	totale	maschi	femmine	
Italia <sup>^</sup>	48,8	7,5	4,3	11,8	32,2	17,3	89
GB	47	6,7	6,7	13,4	29	28	91
USA	207	28,2	23,3	51,5	28	22	518
USAx*	48,8	6,4	5,4	11,8	28	22	119

**Legenda:** Consumo annuale di sigarette in miliardi di pezzi; <sup>^</sup> dati ISTAT; \* Per rendere numericamente confrontabile la popolazione USA con la popolazione italiana, viene applicato un fattore di correzione pari al 0,23 ottenuto dividendo la popolazione USA considerata per quella italiana

**E' importante notare che i fumatori vengono conteggiati a partire dai 14 anni per l' ISTAT, dai 15 per la Doxa, dai 16 per la GB e dai 18 per gli USA nell'intento di non diluire troppo verso il basso il campione evitando di ottenere percentuali di fumatori più basse. La comparabilità statistica ne soffre. I dati USA proporzionali di popolazione si prestano ad essere confrontati con quelli italiani risultando, per caso, un numero eguale di fumatori; fa eccezione il confronto sul consumo che peraltro non tiene conto del contrabbando in Italia valutato nel 20% del consumo legale (21). Per approfondimenti sulla mortalità in generale è utilmente consultabile l'ISTAT ( 12,13,14).**

**TAB. 3.** WHO: Numero di morti in migliaia attribuiti al fumo/totale dei morti in Italia nel 1995, divisi per classi di età, sesso e cause

cause	maschi (in migliaia)		femmine (in migliaia)		totale*
	35-69	70+	35-69	70+	
tumore polmonare	14/15	11/12	1,0/2,2	1,6/2,9	27,6/32,1
tutti i tumori	20/42	18/49	1,3/24	2,2/40	41,5/155
a. vascolare	9,1/30	11/87	0,8/13	3,2/126	24/256
a.resp.	2,3/3,7	9,1/17	0,3/1,2	2,5/12	14,2/33,9
altre cause	3,4/23	3,1/34	0,4/12	1,0/49	7,5/118
tutte le cause	35/98	41/186	2,9/50	8,9/227	87,8/561

**Legenda:** \* la mortalità totale 0-34 ammonta a 20,1 migliaia che va aggiunta al computo, come nella tabella sottostante.

I morti per cause fumo correlate in Italia nel 1995 sarebbero dunque 76.000 maschi e 11.800 femmine, per un totale di 87.800 morti.

Ora è possibile un raffronto:

**TAB. 4.** WHO (1) :Numero di morti, in migliaia ed in %, attribuiti al fumo / totale dei morti per tutte le cause in diversi paesi, 1995

	maschi	%	femmine	%	totale	%
Italia	76/297	26	12/284	4	88/581	15
GB	78/310	25	53/335	16	131/645	20
USA	286/1,173	24	216/1,139	19	502/2,312	22
USAx 0,23	66/270	24	50/262	19	115/531	22

Nella nostra tabella si rileva il dato di mortalità elevato della GB, in generale, ma specialmente da fumo, soprattutto accentuato nelle Femmine e riferito senza particolari picchi ai tre principali gruppi di cause di morte. Un dato che si ricava dalle tabelle analoghe alla tabella 3 (1) per Italia, GB ed USA è che la mortalità per **malattie cardiovascolari** /100.000 è rispettivamente di 450, 477, 358. Negli Usa c'è stata un crollo del 50% nella mortalità cardiovascolare tra il 1959 ed il 1988 (34, ch.4, p. 320) che ha contribuito

ad abbassare anche la mortalità vascolare fumo-attribuibile. Ciò nonostante i dati di mortalità complessiva fumo correlata maschi italiani sono sovrapponibili a quelli della GB ed USA, mentre vistosamente più bassi sono quelli femminili.

La GB è il paese con uno dei più alti tassi di **fumatrici**, che sono numericamente pari ai maschi; nel 1974 era fumatrice il 40% delle F (23), quando in Italia tale percentuale, secondo l'ISTAT, era meno della metà, e tale fatto potrebbe spiegare la differenza di mortalità. Negli USA la situazione delle fumatrici è simile a quella inglese con percentuali del 33,9 % nel 1965, del 29,9 % nel 1979 del 22 % nel 1998 (30). Peraltro negli USA i fumatori M e F in numero assoluto sono praticamente invariati dal 1965 al 1998 (33) e corrispondono in milioni a 28,4 - 24,8 per i Maschi e 21-22,4 per le Femmine. La mortalità, espressa in numero assoluto, dovrebbe pertanto restare sostanzialmente invariata anche nel futuro prossimo.

La mortalità fumo-correlata rilevata ad un dato momento riflette il consumo di tabacco e la concentrazione dei consumi (in % di fumatori) di **30- 40 anni prima** dello studio stesso dato il lungo periodo necessario allo sviluppo dei danni (16). In Italia la mortalità fumo correlata nella fascia di età 35-69 (1) ha una forte crescita fino al decennio 1965-75 con 39.000 Maschi e 1.700 Femmine e poi subisce un leggero decremento per i maschi ed un incremento del 58% per le femmine.

Questo dato può essere indice di una **ridistribuzione dei consumi di tabacco tra M e F**. Per la popolazione generale tra il 1970 ed il 1992 in Italia il guadagno di vita è stato di 4,8 anni per gli uomini e di 5,5 anni per le donne, di cui 2 e 3 rispettivamente per la mortalità nelle età superiori a 55 anni in cui si manifestano appieno i danni fumo-correlati.

Uno scenario senza tabacco aprirebbe interessanti prospettive, visto che più della **metà delle morti fumo correlate avviene nella fascia di età 35-69 e che l'uso di tabacco causa nei paesi sviluppati il 30 % delle morti in tale fascia di età, con perdita media di 23 anni di vita** (10).

Su tutte le fasce di età, il **52% dei fumatori maschi ed il 43% delle fumatrici femmine muore per malattie fumo correlate** (34,cpt 1, p.6), con perdita media di 13,8 anni di vita.

## 2.2. Mortalità femminile

**TAB. 5.** WHO (1): Prevalenza di fumatrici e mortalità femminile fumo correlata/mortalità per tutte le cause, in 4 paesi, 1995

	% di fumatrici *	Mortalità f.c./tot. **	% di mortalità ***
Italia	17,2 ****	12/284	4
Spagna	24,7	non rilevata	non rilevata
Germania	30	23,1/467	4,9
Francia	27	3,5/223	1,5
GB	28	53/335	16
USA corretto	24	50/262	19

**Legenda:** \* Percentuale di fumatrici sul totale delle femmine, \*\* Mortalità in migliaia fumo correlata / mortalità per tutte le cause, \*\*\* Percentuale di mortalità fumo correlata sul totale di mortalità per le femmine, \*\*\*\* dato ISTAT

In Spagna nonostante il 24,7% di fumatrici il tasso di mortalità relativo non è disponibile; in Germania con il 30% il tasso è del 4,9%, in Francia con il 27% di fumatrici è del 1,5%.

Per i maschi le difformità non si manifestano in modo così accentuato, dato che nel dopoguerra fumava all'incirca la metà dei maschi in tutte le nazioni prese in esame.

La percentuale di morti fumo correlata nella **popolazione femminile** di Italia, Germania e Francia risulta di molto inferiore (di un ordine di grandezza) a quella della GB ed USA. Inoltre, nonostante percentuali di fumatrici sostanzialmente simili, la Germania ha una percentuale di morti fumo correlate 3 volte superiore a quella francese. L'Italia con percentuali

(ISTAT) attuali di fumatrici quasi della metà rispetto alla Germania ha una mortalità sostanzialmente simile, il che farebbe supporre

percentuali di fumo simili in un passato riferibile agli anni '50-'60.

Le quattro nazioni europee citate in tabella 5 hanno una **storia di fumo femminile** diversa da quella di GB ed USA (32), dove il fumo femminile si è diffuso prima comportando il 20-25% di tutte le morti F nella fascia di età 35-69. Ad esempio nel 1994 in Spagna le fumatrici > di 65 anni erano il 2%; nella fascia di età 46-65 il 5%; ma ben il 45 % nella fascia 16-24; la mortalità da fumo femminile ha appena cominciato a crescere, e lo farà per molti decenni. Il ragionamento vale in misura minore per l'Italia dove la differenza per fasce di età delle fumatrici segue fedelmente quella dei fumatori con uno scarto percentuale per l'ISTAT del 15 % nelle fasce medie, ma uno scarto di appena l'8 % per la Doxa.

Tali stime di mortalità possono essere confrontate con altre stime del WHO (32) che valutano per il **1995 e per i Paesi sviluppati una media di mortalità fumo correlata** del 25% per i Maschi e del 9% per le Femmine.

**Da quanto precede è pertanto possibile che la mortalità fumo correlata femminile sia fortemente sottostimata in alcuni paesi tra cui il nostro.**

### 2.3. I grandi studi

A questo punto è di interesse un accenno al modo con cui tali cifre di mortalità fumo correlata vengono o dovrebbero essere) stimate a partire dai grandi studi, per ora eseguiti solo nel mondo anglosassone.

Il primo grande studio, durato 40 anni, è stato quello di **Doll e Peto** (15-16), sui 36.000 medici inglesi maschi dal 1951 al 1991, che rilevò il 26% di morti fumo-correlate su un gruppo di 8 cause di morte "largamente o completamente" causate dal fumo. L'American Cancer Society ha attuato due enormi studi, il **CPS I** (Cancer Preventive Study) iniziato nel 1959, ed il **CPS II** (15, 19) iniziato nel 1979, su una **coorte di 1,2 milioni** di persone. Tale studio (CPS II 82-88) è fondamentale perché ha individuato i **Rischi Relativi (RR)** di mortalità per i fumatori ed ex fumatori che sono alla base di tutti i successivi computi. Negli USA, ad esempio, lo stesso CPS, impiegando la prevalenza di fumatori del 1999, ha ricavato su un gruppo di **7 cause di morte** (tumore del polmone, delle alte vie respiratorie, della vescica e vie urinarie, del pancreas; cardiopatia ischemica; aneurisma aortico; BPCO), una Frazione di Mortalità Fumo Attribuibile (**SAF**) del **42 % per i M e del 34 % per le F**, escludendo dal computo i rischi dovuti ad elementi confondenti. Tra il CPSI (59-65) ed il CPSII (82-88) c'è un aumento dei dati di mortalità che peraltro già Doll aveva sottolineato tra il primo survey dopo 20 anni ed il secondo dopo 40 anni dall'inizio del suo studio. Tale evoluzione è attribuibile al **time-lag** per la mortalità che è dell'ordine di 30-40 anni, al picco di consumo di sigarette della metà degli anni '70 nei paesi sviluppati (32), e probabilmente a migliori metodi di rilevamento. Il **CDC** – Centers for Disease Control and Prevention–USA (11) ha pubblicato nel 2002 le stime di mortalità fumo – attribuibile (**SAM**) per gli USA, sulla base dei **RR del CPS II**, integrandoli in un programma denominato **SAMMEC** (Smoking Attributable Mortality, Morbidity and Economic Cost), scaricabile dal Web, con la prevalenza di fumatori ed ex fumatori in due coorti di età, ed includendo **25 gruppi di cause di morte** che hanno una correlazione positiva e statisticamente significativa con il fumo ed aggiungendo il fumo passivo, ustioni e mortalità perinatale. La mortalità fumo attribuita stimata è stata del **36,4 % per i maschi** e del **23,2% per le femmine, complessivamente 29,7% di morti fumo correlati (inclusi quelli da fumo passivo) sul totale dei morti per il gruppo di cause morbide citate.**

Una **limitazione** dello studio è che le SAM derivano dalle percentuali di fumatori nell'anno corrente (1999- 27,6% M ; 23,3% F per i 35-64), mentre i morti attuali sono il risultato del fumo nelle decadi passate, in cui la prevalenza di fumatori era più alta. In **compenso** gli ex fumatori, come indicatori del fumo pregresso, "pesano" molto nella formula. Inoltre non sono state incluse tutte le malattie attribuibili al fumo. In **media annuale**, tra gli anni 1995-1999 ci sono stati 442.000 morti da fumo su 1.370.000 per le 22 cause menzionate, rispetto ad una mortalità per tutte le cause di 2.312.000. **Più in particolare** lo studio CPS II applicato dal **CDC** (11, 15 e SAMMEC Report) attribuisce al tabacco il **66,7 %** della mortalità per tumori correlati, il **15,4 %** dell'insieme delle malattie cardiovascolari correlate (ma il **40,4 %** delle cardiopatie ischemiche nella fascia di età 35-64), il **55,7 %** delle respiratorie, sempre correlate. Lo studio è stato aggiustato per l'età, ed ha rilevato che **l'educazione, l'alcol, ed altri confondenti fattori "hanno un impatto trascurabile sulle stime dei morti fumo correlati"**. La bassa incidenza delle malattie cardiovascolari attribuite al fumo (era del 24,8 % in un lavoro basato sui dati 1993 del CDC - 41) è giustificata da una diminuzione, già ricordata, del 50 % della mortalità da cardiopatia ischemica tra il 1959 ed il 1988 nella popolazione generale che riguarda, sia pure con un trend ridotto, anche i fumatori. I fattori causali possono essere cambiamenti nello stile di vita e/o migliori cure mediche. In questo caso sarebbe utile una stima di morbilità oltre che di mortalità. Per i fumatori USA il **trend** 95-99 (34) della mortalità fumo correlata per tumori e malattie respiratorie è stabile nei M (i tempi di diminuzione del rischio sono più lunghi rispetto ai tempi delle malattie cardiovascolari) ed in aumento nelle F (parallelo all'incremento del fumo negli anni passati).

Le stime basate sui dati del **CPS II** (34) dimostrano che il 52 % delle morti maschili per tutte le cause ed il 43 % di quelle femminili **tra i fumatori correnti** è attribuibile al fumo.

In sintesi, in base al RR del CPS II, il **CPS II** (34, cpt 1. p.8) stima che: **"i dati di prevalenza del 1993 ( 27,7% M e 22,5% F ) produrranno in USA una SAF pari al 35,25 % di morti fumo correlate su tutte le morti maschili sopra i 35 anni ed il 21,00 % su tutte quelle femminili"**. Tali percentuali contrastano fortemente con i dati delle Tab. 4 e 5.

### 2.4 Calcoli e proiezione di dati per l'Italia

• Calcolo: applicando gli indici di RR del CPS II riportate dal CDC (11), considerando **solo le cause di morte per gli adulti** reperte in Istat 1998- Epicentro (recentissime, pubblicate a fine 2002), e ricavando SAF e SAM applicando il programma SAMMEC (11), con i dati di prevalenza dei fumatori Istat 1998 (18) per fumatori ( 32,2% M, 17,3% F) ed ex fumatori (29% M, 14,4% F) ne consegue:

**TAB. 6.** Mortalità attribuibile al fumo (SAM) in Italia, 1998, per sesso e cause. Una prima applicazione del SAMMEC

cause di morte e ICD-IX	mortalità per causa		SAF		SAM	
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
<b>tumori maligni</b>						
Lingua, c. orale, faringe 140-149	2,247	662	80%	47%	1,787	312
Esofago 150	1,611	500	74%	59%	1,193	294
Pancreas 157	3,798	3,839	32%	23%	1,206	876
Laringe 161	1,896	126	86%	73%	1,622	92
Trachea, polmone, bronco 162	25,720	5,475	90%	72%	23,247	3,294
Cervice uterina 180		429		11%		47
Vescica urinaria 188	3,970	1,009	51%	25%	2,031	256
Rene e pelvi renale 189	2,087	1,074	43%	5%	905	58
<b>Malattie cardiovascolari</b>						
Iipertensione 401-405	6,806	12,683	28%	14%	1,887	1,769
Cardiopatia ischemica 410-414						
Età 35-64	7,621	1,712	43%	29%	3,304	494
Età 65+	33,416	34,417	18%	12%	6,140	4,029
Altre mal. cardiache 390-398, 415-417, 420-429	28,294	39,130	24%	9%	6,777	3,716
Malattie cerebrovascolari 430-438						
Età 35-64	2,515	1,576	43%	36%	1,072	567
Età 65+	26,148	39,968	18%	8%	4,617	3,269
Aterosclerosi 440	2,462	4,346	36%	13%	883	546
Aneurismi aortici 441	2,630	896	69%	55%	1,828	490
Altre mal. arterie 442-448	1,677	1,431	26%	18%	432	258
<b>Malattie respiratorie</b>						
Polmonite, influenza 480-487	4,782	5,282	26%	18%	1,229	941
Bronchite, enfisema 490-492	11,246	5,713	90%	78%	10,168	4,432
Broncopatia cronica ostruttiva 496	799	473	83%	75%	660	352

**Legenda:** \* calcolato sul totale; SAM =Smoking Attributable Mortality; SAF = Smoking Attributable Fraction

**TAB. 7.** Mortalità attribuibile al fumo (SAM) in Italia, 1998, per sesso e gruppi di cause. Una prima applicazione del SAMMEC

causa di morte per gruppi	mortalità per causa		SAF		SAM	
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
tumori maligni	41,329	13,114	77,4%	44,6%	31,991	5,859
malattie cardiovascolari	111,569	136,159	24,1%	11,1%	26,940	15,138
malattie respiratorie	16,827	11,468	71,7%	49,9%	12,057	5,725
<b>totale</b>	<b>169,725</b>	<b>160,627</b>	<b>41,8%</b>	<b>16,6%</b>	<b>70,988</b>	<b>26,722</b>
maschi+femmine	330,466		29,6%		97,710	

mo tipo di stime il CPS (34) rileva saggiamente che *“Tali stime sono un po’ più alte rispetto a quelle calcolate con i Rischi Relativi per causa specifica.... Ma d’altro canto le stime derivate dalle specifiche cause di morte ignorano il contributo del fumo su un cattivo stato di salute che.... compromette la sopravvivenza per un vasto numero di malattie”*

• Anche l’entità dei consumi di tabacco è prognostica dei livelli di mortalità. In Italia nel 1995 i consumi di tabacco erano superiori a quelli del 1970 del 15 %, mentre in GB ed USA erano inferiori a quelli del 1970 del 30 % e del 9 % rispettivamente. Da questo punto di vista ci potremmo aspettare in futuro una crescita di mortalità per l’Italia ed un calo per gli altri due paesi (1).

### 2.5. Altri indici collegati alla mortalità

La mortalità è un indice parziale, per quanto facilmente misurabile, della gravità di una malattia. Nel 1993 la Harvard School of Public Health ha introdotto il concetto di Global Burden of Disease (GBD) che è quantificato dalla Disability Adjusted life Year

Il totale SAM Maschi più Femmine è di **97.710**, superiore quindi alle stime descritte del 1995; ma la differenza più eclatante riguarda la mortalità fumo-attribuibile per le **femmine** che è di 26.722, e quindi ben **2,4 volte maggiore** rispetto alla stima della Tab. 3.

Rispetto ai morti per tutte le cause del 1998, che sono 569.418, la mortalità per il fumo rappresenta il 17,2%, confermandosi di gran lunga come la principale causa di morte evitabile.

Una perplessità è relativa alla stima statunitense delle morti per BPCO che è di 77.818 versus 16.279 per bronchite ed enfisema, con un rapporto inverso rispetto a quello italiano. Forse è solo questione di diagnosi. Del resto anche la definizione di BPCO riguarda nell’ICD 9 tutta la patologia ostruttiva, comprese bronchite ed enfisema. Da chiarire.

E’ interessante notare che applicando allo schema italiano i **dati di prevalenza Doxa 2002**, con fumatori (31,1% M e 22,3% F) ed ex fumatori (21,9% M e 9% F) i risultati sono: 68.849 SAM Maschi e 29.777 SAM femmine, per un totale di 98.626 SAM.

• Applicando la sintesi del CPS II (con la prevalenza di fumatori USA del ‘93 – 27,7% M e 22,5% F, incidenza di mortalità prevista su tutte le morti under 65 del 35,5% per i M e del 21% per le F), in Italia con un numero di morti sopra i 35 anni di 284.000 per i M e di 277.000 per le F, (Istat 1995), con una prevalenza di fumatori nel 1993, anno di riferimento, del 35,1 % per i M e del 16,4 % per le F, attuando una cruda proporzionalità, abbiamo:

**116.000 SAM Maschi**

**42.000 SAM Femmine**

Per le Femmine il dato soffre delle incertezze statistiche già rilevate ma è perlomeno prognostico di un’epidemia in atto. Sull’attendibilità di questo ultimo

(DALY).

Il **DALY** è concepito come un anno di vita sana perduto ed il GBD come misura della breccia tra lo stato attuale di salute di una popolazione ed una situazione ideale in cui ognuno vive fino alla vecchiaia in piena salute (26). L'indice è stato studiato per valutare meglio l'impatto di malattie invalidanti ma a bassa mortalità come ad esempio le malattie mentali.

Una nostra obiezione al metodo è che vista la generale difficoltà, nell'ambito delle patologie fumo-correlate, di raccogliere dati credibili sulla mortalità, che pure è l'evento vitale più facilmente misurabile, un evento come la disabilità che è di valutazione molto più complessa oscillando tra soggettività e livelli di esigenze sociali molto variabili, aumenta eccessivamente il livello di approssimazione della misura.

Un indice proposto fin dal 1947 per fornire un quadro più accurato della mortalità prematura è lo **YPLL (Years of Potential Life Lost)**, anni di vita potenziale perduta. La gravità di una malattia è misurata dagli anni di vita perduti meglio del numero di morti che potrebbero essere tutti in tarda età. Anche qui è evidente che l'aspettativa di vita è molto diversa da paese a paese per cui utili confronti si possono fare solo su aree omogenee. **La misura del YPLL sta diventando comune come meccanismo idoneo a stabilire le priorità di salute pubblica** (27).

Ed in particolare per il tabacco:

**TAB. 8.** WHO (28): Peso Globale di alcune malattie nei paesi sviluppati, 1990

fattore	% di decessi sul totale	% di anni di vita persi sul totale (YPLL)	% di anni di vita vissuti da disabili (DALY)	% di disabilità per anni di vita persi sul totale
tabacco	14,9	16,0	7,4	7,4
alcool	1,2	5,1	15,6	15,6
droghe	0,4	1,4	3,3	3,3

**TAB. 9.** CDC (11): Premorienza per alcune malattie, in anni di vita perduti

cause di morte attribuibili al fumo	YPLL Maschi	YPLL Femmine
tumore laringeo	15	17,9
tumore polmonare	13,7	17,3
cardiopatia Ischemica 35-64	23,3	26,3
" " +65	8,6	9,3
Broncopatia cronica ostrutt.	10,1	12,7

Il CDC, nel lavoro già citato (11) sulla mortalità USA negli anni 1995-1999 ha calcolato anche gli anni di vita perduti rispetto all'aspettativa di vita. **I fumatori hanno perso una media di 13,2 anni di vita e le fumatrici 14,5 anni di vita.** A confronto nello studio di Doll pubblicato nel 1994 (16) la perdita media di vita per i fumatori era stimata nell'ordine di 8 anni.

### 3. Fumo Passivo

In Italia (7) ci sono 15 milioni di fumatori involontari (dizione migliore rispetto a fumatori passivi) di cui 4 milioni di bambini che sono esposti per il 68% al fumo di una persona e per il 28,2% al fumo di due. Il 48,6% di tutti i bambini in età prescolare vive con almeno un fumatore in casa. I rischi sono così quantificabili.

Per i **bambini**, la misura è in eccesso percentuale di rischio rispetto ai non esposti (31);

- Otiti medie +48 %
- Asma +21 %
- Dispnea +24 %
- Sindrome catarrale +35 %

Per gli **adulti**:

- Maggior rischio di tumore polmonare del 24 % con il fumo casalingo, del 16 % - 19 % con il fumo sul lavoro (9)
- Maggior rischio di malattie di cuore del 23 % (9)

Il CDC (11) ha edito nel 2002 le cifre dei morti USA per il 1999 che corrispondono a 3000 per tumore polmonare e 35.000 per cardiopatia ischemica all'anno. I fumatori 1999 USA erano 46,5 milioni, da cui discende, tenendo in considerazione che i danni da fumo passivo sono direttamente proporzionali al numero di fumatori, **un rapporto morti per fumo ambientale/fumatori attivi di 1:1.224.** **In Italia avremmo:**

- Per 12,2 milioni di fumatori, avremmo ogni anno 9.967 morti da fumo passivo di cui 781 per tumore polmonare e 9.186 per cardiopatia ischemica.
- Considerando le stime Doxa di 14,1 milioni di fumatori, i morti sarebbero 11.519.
- Con 18 milioni di fumatori (ISS) i morti sarebbero 14.705.

Pare quindi evidente l'importanza di uniformare le metodologie di rilevamento e comunque l'urgenza di provvedimenti restrittivi del fumo, tanto più facilmente adottabili in quanto ben l'83,5 % degli italiani adulti (8) dichiara di essere favorevole alla creazione di spazi per fumatori nei locali pubblici ed al divieto di fumare al di fuori di essi e l'84,5% è favorevole al divieto di fumare esteso a tutte le Aziende private.

#### 4. Costi fumo-correlati

Nel 1999 l'Ufficio VI<sup>o</sup> del Dipartimento della Prevenzione del Ministero della Salute, stimava in 30.000 miliardi di lire (pari a 15,5 mld di  $\_$ ) i costi sanitari del tabagismo, corrispondenti all'epoca ad un quarto delle spese sanitarie pubbliche (20). Per gli USA il CDC (11) ha prodotto nel 2002 una valutazione dei costi facendo riferimento al prezzo di un pacchetto di sigarette. Data la sostanziale equivalenza  $\$=\_$ , e dei prezzi medi delle sigarette in USA ed Italia, i costi possono essere riportati in Euro.

**TAB. 10.** Costi del tabagismo calcolati per un pacchetto (20) di sigarette, in Euro

Costo medio di un pacchetto di sigarette	Eccesso di spese mediche per pacchetto	Spese per mancata produttività da premorienza	Totale spese per pacchetto
2,92	3,45	3,73	7,18

In Italia si fumano "ufficialmente", escluso il contrabbando ed i piccoli traffici di frontiera, **4,43 miliardi di pacchetti** all'anno (1). Il costo medio di un pacchetto è simile al costo USA.

Una trasposizione integrale per l'Italia darebbe come

risultato:

**un sovracosto annuale per spese mediche di 15,3 mld di Euro**

**una perdita per mancata produttività di 16,5 mld di Euro**

Nulla cambia nel caso che tali costi, come in USA siano sostenuti da un sistema assicurativo prevalentemente privato o, come in Italia, da un sistema prevalentemente pubblico, cui comunque si aggiunge un 45% di spesa sanitaria privata. Il pubblico è pur sempre costituito da un prelievo fiscale cui è sottoposto un privato.

L'altro interrogativo potrebbe essere dato dall'entità proporzionale delle spese mediche nei due paesi.

Il PIL italiano 2000 era di 1.164 miliardi di Euro(ex lire) (36).

Il PIL USA (GDP) 2000 era di 9.824 miliardi di \$ (40)

Il PIL per capita dell'Italia è il 70% di quello USA (39).

Le spese sanitarie USA 2000 ammontano al 14% del PIL, ossia a 1.375 mld di \$ (37).

Le spese sanitarie per abitante in USA corrispondono nel 2001 a 4.354 \$ (38).

**Le spese sanitarie italiane 2000 (pubbliche + private) ammontano al 7,7 % del PIL e sono pari a 89,7 mld di € (173.000 miliardi di lire), ovvero a 1.568 € per abitante (37).**

Nello studio del CDC (11) relativo al 1998, l'**eccesso** di spese sanitarie per malattie fumo correlate è calcolato negli Usa, per fumatore, in \$ 1.623 .

Secondo una stima ormai considerata conservativa, Max W. (cit. in 11) stima l'incidenza delle spese sanitarie fumo correlate tra il 6% ed il 14% del totale delle spese sanitarie **personali**, con la percentuale più bassa citata solo per amor di completezza. **Per l'Italia ciò si traduce in un sovracosto sanitario da 5,4 a 12,5 mld di Euro.** Abbiamo scelto il 14% piuttosto che l'8% stimato negli USA per coerenza nel trend degli studi e per il fatto che negli stessi USA il 14% delle spese del programma MEDICAID è dedicato alle malattie fumo correlate (42).

**L'eccesso di spesa sanitaria per fumatore** (con 14 milioni di fumatori) sarà da 385 a 892 Euro. Con i 12,2 milioni di fumatori dell'Istat da **442 a 1.024 Euro.**

Quest'ultima cifra è molto vicina ai 1.600 Euro del fumatore USA, nonostante il divario nel PIL, ad ulteriore dimostrazione che le spese sanitarie dei paesi sviluppati sono ben poco compressibili.

Infine anche per i costi potrebbe essere applicato in Italia il programma **SAMMEC** per produttività persa e per spese mediche. Queste ultime sono negli USA così suddivise (SAMMEC Reports 2002), quali frazioni fumo-attribuibili del totale spese per voce: Ambulatoriali 9,18%, Ospedaliere 4,51%, Farmaci 7,02%, Assistenza infermieristica a domicilio 22,07%, Altro 5,85%. E' da studiare quale siano le frazioni per l'Italia.

Il tabacco di **contrabbando** comporta oltre alla stessa percentuale di costi sanitari di quello commerciato legalmente i costi sociali aggiuntivi dovuti alle spese di repressione.

Nel 1999 in GB furono sequestrati 1,5 miliardi di sigarette (22); le dogane inglesi (21) stimano una percentuale di consumo illecito pari al 20,5% del consumo ufficiale.

In Italia nello stesso anno sono state sequestrate 1,4 miliardi di sigarette. Ammettendo un'eguale efficienza delle dogane inglesi ed italiane, il consumo non ufficiale corrisponde a 18 miliardi di sigarette che comporterebbero, per la sola sovrappeso sanitaria, un ulteriore onere per la collettività di **3,1 miliardi di Euro**, che sommati ai 12,5 md di Euro della spesa per fumo "legale" danno i 15,6 md calcolati dal Ministero.

A questo punto ci si può chiedere quali sono i **provvedimenti** urgentissimi per contrastare tale mole di danno alla salute ed all'economia. Né si venga cingicamente a parlare di introiti derivanti dalla vendita dei tabacchi che del resto ammontano a non più di 9 mld di Euro/anno. D'altro lato il fumatore che non fuma più spende il suo denaro in altri settori merceologici e, come dimostrato dalla Banca Mondiale (17), oltre alla salute ci **guadagna anche l'economia.**

Ad **esempio** del tipo di problemi che una programmazione sanitaria incontra, vogliamo citare il recentissimo studio (24) commis-

sionato dal Ministero del Tesoro Britannico e che riguarda la possibilità, in un quadro di costi crescenti, di assicurare adeguate prestazioni sanitarie nel futuro.

Per le sole statine si prevede un aumento di spesa dai 500 mil di £ sterline/anno nel 2000 ai 2.100 mil. nel 2010, in quanto dovrebbero essere somministrate a tutti coloro che hanno un rischio superiore al 15 % di sviluppare nei successivi 10 anni una malattia cardiovascolare. Se un fumatore smette può scendere al di sotto di tale soglia e non ha più bisogno delle statine (24).

Nel 2000 il NHS (National Health Service britannico) ha speso in statine 10 volte più di quanto ha speso per i programmi di cessazione dal fumo. In termini di costo/efficacia, un anno di vita salvata con la cessazione dal fumo ha un costo da 212 a 873 £ sterline, un anno di vita salvata con le statine da 4.000 a 8.000 £ sterline.

Una riduzione del fumo comporterebbe una riduzione nell'uso delle statine per 1.000 milioni di sterline.

## CONCLUSIONI

1. Per molti anni il WHO ha incoraggiato i paesi membri ad usare **metodi standardizzati** per le statistiche sulla prevalenza del fumo. Le linee guida sono state proposte nel 1983 e riviste in seguito (32). Dalla nostra breve analisi si può dedurre che molto cammino resta da compiere. Data la straordinaria rilevanza sanitaria, sociale ed economica del tabagismo, sarebbe quanto mai utile

che tutti gli Enti sovranazionali e nazionali interessati promuovessero iniziative, per armonizzare i sistemi di rilevazione impiegati dai vari istituti scientifici e di ricerca nazionali in modo da rendere i risultati nel contempo più credibili, confrontabili e quindi utilizzabili.

2. La scarsità di risorse di fronte ad una spesa sanitaria in continuo aumento pone la necessità di scelte oculate nei vari settori di intervento. Se non ci si vuol far guidare dall'**allarme sociale**, che è sempre miope, l'unica scelta è il ricorso ad una corretta epidemiologia che consenta una gestione attenta delle risorse, anche nel senso del rapporto costo/beneficio.

3. E' evidente per l'Italia la necessità che autorevoli **Enti di studio e ricerca**, quali, a solo titolo di esempio, il WHO, l'Istituto Superiore di Sanità, l'Istituto Mario Negri, la stessa ISTAT, la Doxa, le principali Società come la Consulta Italiana sul Tabagismo e la Società Italiana di Tabaccologia ecc. si facciano promotori di una **Consensus Conference** per avviare un sistema di armonizzazione, promozione dei sistemi di raccolta dati e di controllo sia sociale che sanitario del tabagismo. La comprensione e la conseguente capacità di governare la complessa interazione tra prevenzione e trattamento sarà decisiva per la gestione della salute pubblica.

## Comunicazioni :

claudio.poropat@ass1.sanita.fvg.it

## Bibliografia

1. W.H.O., Tabacco Free Initiative: Smoking prevalence, Smoking related disease impact. www.who.int/tobacco
2. Indagine Multiscopo sulle famiglie " Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari" 2002, settore Famiglie e società, Fattori di rischio e tutela della salute. Anni 1999-2000. www.istat.it
3. Il fumo in Italia, aprile 2001. www.doxa.it
4. Il fumo in Italia, maggio 2002
5. Piano Sanitario Nazionale 2001-2003, testo approvato, in via preliminare, dal Consiglio dei Ministri il 7 feb. 2001
6. Istituto Superiore di Sanità: I fumatori sono 18 milioni, stime riviste al rialzo. In: www.la Repubblica-cronaca, 31 maggio 2000
7. Fumo e non fumatori, "Aspetti della vita quotidiana 1999", Statistiche in breve - 3 aprile 2001. www.istat.it
8. Il fumo nei locali pubblici - aprile 2001. www.doxa.it/italiano/inchieste/fumo/tav2.html
9. ASH: Passive smoking: a summary of the evidence. July 2002. www.ash.org.uk
10. Peto R, Lopez AD, Boreham J, et al.: Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. Lancet, 1992, may 23; 339 (8804) : 1268-78. E successivi aggiornamenti
11. CDC: Annual smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and economic cost --- United States, 1995-1999, edizione: april 12, 2002. www.cdc.gov/mmwr/
12. ISTAT: Tendenze recenti della mortalità in Italia nel periodo 1995-98. 5 gennaio 2001. www.istat.it/Anotizie/Aaltrein/statinbrev/tendmort-95-98.html
13. ISTAT: La mortalità in Italia nel periodo 1970-1992: Evoluzione e geografia. 27 aprile 1999. www.istat.it/novita/mortal.html
14. ISTAT: La mortalità per causa nelle regioni italiane. Anni 1998 e 2000. www.istat.it
15. SCOTH: Report of the Scientific Committee on Tobacco and Health (SCOTH) - 20 march 1998. www.archive.officialdocuments.co.uk/document/doh/tobacco/part-1t.htm
16. Doll R, Peto R, Wheatley K, et al.: Mortality in relation to smoking: 40 years observation on male british doctors. BMJ 309, 901-911, 1994
17. Prabhat J, Chaloupka FS: The economics of global tobacco control. BMJ 321, 358-361, 2000
18. ISTAT: Salute e sanità. www.istat.it/sanit/pdf
19. American Cancer Society: Hystory of the Cancer Prevention Study. www.cancer.org
20. Galeone D: Soldi in fumo. Ufficio VI - dipendenze da farmaci, sostanze d'abuso e alcool, Dipartimento della Prevenzione, ministero della Sanità. Comunicazione in occasione dello "Smetti e Vinci 2000"
21. ASH: Measuring indirect tax fraud, HM Customs and Excise, nov 2001. www.ash.org.uk/smuggling
22. ASH: Smuggling confidential report - review of cigarette smuggling in Europe, Lasso 2000. www.ash.org.uk
23. ASH: Sex and Smoking, march 1999. www.ash.org.uk/html/health/nsdr99.html
24. Wanless Report: "Securing our future Health: Taking a long-term view - the Wanless Review", 17 April 2002. www.hm-treasury.gov.uk/Consultations\_and\_Legislation/wanless/consult\_wanless\_index.cfm
25. Peto R: Smoking and Death: The past 40 years and the next 40. BMJ 1994; 309: 937-939. www.bmj.com
26. Murray CL, Lopez AD, eds (1996): A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. www.who.int/msa/mnh/ems/dalys/intro.htm
27. MMWR: Premature Mortality in the United States: Public Health Issues in the Use of Years of Potential Life Lost. supp. December 19, 1986, 35 (2S):1-11s. www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001773.htm
28. WHO: Peso globale di alcuni importanti fattori esogeni di malattia nei paesi sviluppati, 1990. Investing in health: Research and development, 1996
29. Atti: "Stile di vita e frequenza delle malattie in Italia", XXVI Riunione annuale della Associazione Italiana di Epidemiologia, Napoli, 24-26 settembre 2002, Posters pannelli 57 e 60, Gentilini F et al, Massari M et al.
30. Women and Smoking. A Report of the Surgeon General - 2001. www.cdc.gov/tobacco/sgr/sgr\_forwomen/Executive\_Summary.htm
31. Cook DG, Strachan DP. Health effects of passive smoking: 3. Parental smoking and prevalence of respiratory symptoms and asthma in school age children. Thorax 52, 1081-1094 (1997)
32. WHO: Tobacco or Health: A Global Status Report. WHO, Geneva, 1997
33. CDC: Number (in millions) of adults 18 years and older who were current, former, or never smokers .... Selected years - USA, 1965-1995. www.cdc.gov/tobacco/research\_data/adults\_prev/tob\_prev/tab\_3.htm
34. National Cancer Institute: Monograph 8: Changes in Cigarette-Related Disease Risk and Their Implications for Prevention and Control, dec 1996, http://cancercontrol.cancer.gov/tcrb/monographs/8/
35. Istituto Superiore di Sanità: La mortalità per causa in Italia: 1980-1998. 03/2002. http://www.mortality.iss.it/Scripts/selcause.asp
36. Presidenza del Consiglio: Conti economici nazionali, anni 1998-2001 : http://193.204.41/Comunicati/In-calenda/presconnaz.3.htm
37. Appunti su una possibile riforma sanitaria. Abstract. http://rost.trevano.ch/~forti/riforme/Appunti\_sanita.html
38. Managed Care, feb. 2002: Getting on the Right Track. www.managedcaremag.com/archives/0202/0202.edge.html
39. Demographia: Italy: GDP (PPP) Per capota compared to US: from 1960. www.demographia.com/db-ppp-usi.htm
40. Bureau of Economic Analysis. National Accounts Data. US Department of Commerce: Current-dollar and "real" GDP. www.bea.gov/bea/dn1.html
41. AA.VV. American Council on science and health : Cigarettes: what the warning label doesn't tell you. 1995. www.acsh.org
42. CDC: Preventing tobacco use, 31 october 2002. www.cdc.gov/nccdp/pe\_factsheets/pe\_tobacco.htm