

FUMO E SALUTE: IMPATTO SOCIALE E COSTI SANITARI

Rosaria Russo, Emanuele Scafato

Osservatorio sul Fumo, l'Alcol e la Droga dell'Istituto Superiore di Sanità – Roma

Il fumo di sigaretta rappresenta la più rilevante causa di mortalità evitabile in numerose realtà industrializzate. Ogni anno il consumo di tabacco è responsabile della morte di circa 3.5 milioni di persone nel mondo; si calcola che ogni minuto circa 7 individui muoiano a causa del fumo: 1 decesso ogni 9 secondi. Attualmente si stima che nel mondo circa 1 miliardo di individui fumino e che tale numero sia destinato ad incrementarsi sino a raggiungere 1.6 miliardi di fumatori entro il 2025. Le patologie fumo-correlate risultano responsabili del 10% dei decessi della popolazione adulta; il fumo attivo è la principale causa prevedibile di morbosità e mortalità in Italia come in tutto il mondo occidentale. Il numero di morti dovuti al fumo, supera quelli dovuti a qualsiasi altro fattore di rischio o di malattia ed è la principale causa di broncopneumopatia cronica ostruttiva, è associato alla malattia coronaria e agli accidenti cerebrovascolari. Si stima che in Italia siano attribuibili al fumo di tabacco circa 90000 morti all'anno, di cui oltre il 25% di età compresa tra i 35 ed i 65 anni. Nelle società occidentali ed industrializzate il numero di fumatori ha subito per decenni un declino significativo; tale tendenza non è tuttavia generalizzabile come dimostrato dai trend di incremento registrati in alcuni target specifici di popolazione caratterizzati prevalentemente da un basso tenore di vita e di reddito. L'evidenza di una frazione di mortalità attribuibile al fumo pari al 15 % circa rispetto al totale dei decessi e la previsione di un incremento di tale proporzione nel breve e medio termine ha sollecitato un acceso dibattito riguardo i costi che la società, o parte di essa, è costretta a sopportare a fronte di una abitudine individuale. Alcune teorie economiche sottolineano che qualora i consumatori si facciano carico di tutti i costi relativi alle loro azioni e ne conoscano tutti i rischi, le risorse della società risultano, in teoria, allocate nella maniera più efficiente possibile; la dimostrazione che tale teoria possa applicarsi anche al fumo è, tuttavia, ancora da sviluppare e difficilmente potrà condurre a valutazioni definitive a fronte delle oggettive difficoltà legate alla identificazione e quantificazione dei costi o del rapporto costo-beneficio relativi al fumo.

Le categorie alle quali si è soliti ricorrere per una analisi mirata dei costi possono essere sintetizzate come segue:

- 1) Costi diretti definibili medici e legati alla prevenzione, diagnosi, terapia e riabilitazione delle patologie correlate al fumo;
- 2) Costi indiretti legati alla morbosità e associati al mancato guadagno conseguente alla perdita di lavoro a causa di una patologia fumo-correlata
- 3) Costi indiretti legati alla mortalità e associati alla perdita del guadagno futuro a causa di una morte prematura causata dal fumo.

La definizione utilizzata dagli economisti relativa ai costi fa riferimento al concetto di costo opportunità, ossia al valore legato al migliore utilizzo alternativo delle₁

risorse. Una moderna teoria economica afferma che i consumatori sono generalmente i migliori giudici della propria capacità di spesa (beni o servizi). Il costo opportunità è il beneficio che deriva dalla migliore utilizzazione alternativa di una risorsa specifica; a titolo di esempio, l'uso alternativo di un terreno utilizzato per la coltivazione del tabacco è rappresentato dal successivo raccolto prodotto da quello specifico terreno. Nella improbabile eventualità di una assoluta mancanza di alternativa nell'utilizzo del terreno, il relativo costo opportunità dovrebbe essere pari a zero; se invece esistono colture alternative, quella di maggiore valore rappresenterà il costo opportunità di quel terreno.

E' importante chiarire alcuni ulteriori concetti relativi ai costi, in particolare in relazione ai più rilevanti quali i costi privati e quelli sociali. E' generalmente riconosciuto che la quantificazione dei costi totali del fumo debba includere tanto i costi privati quanto quelli esterni. Appare altrettanto chiaro che ove i costi del fumo siano consapevolmente e liberamente sostenuti dai fumatori essi costituiscano costi privati mentre ove essi ricadano sulla collettività siano riferibili a costi esterni. Nella terminologia convenzionale il costo sociale del fumo per la collettività (fumatori e non fumatori) consiste in costi sostenuti dai fumatori (costi privati) e costi sostenuti dal resto della collettività (costi esterni) per cui:

$$\text{Costi sociali} = \text{costi privati} + \text{costi esterni}$$

I costi totali possono essere anche suddivisi in costi tangibili (risorse) ed intangibili (ad esempio il dolore, la sofferenza e la perdita della vita) . I costi tangibili possono essere definiti come quei costi che, ove ridotti, generano risorse disponibili per il consumo e per ulteriori investimenti destinati alla collettività. Ad esempio, nel caso di riduzione dei costi sanitari legati al fumo, nuove risorse si rendono disponibili per una utilizzazione alternativa. I costi intangibili, al contrario, qualora ridotti o eliminati non generano alcuna risorsa disponibile per altri usi. Gran parte degli sforzi dei servizi sanitari sono, tuttavia, concentrati sulla riduzione di questi costi intangibili tanto da renderli tanto interessanti in termini di salute pubblica e di programmazione sanitaria, quanto difficili da quantificare.

Di conseguenza, i costi tangibili possono essere considerati come costi aventi una manifestazione monetaria o comunque suscettibili di monetizzazione mentre i costi intangibili sono quelli difficilmente monetizzabili ma, comunque, stimabili a fronte di una attribuzione soggettiva di un ipotetico valore economico.

Un esempio di classificazione e di definizione delle differenti voci imputabili a tale categoria di costi è la seguente:

COSTI TANGIBILI

SANITARI

- Medicina generale
- Attività di prevenzione
- Prescrizione di Farmaci
- Ricoveri e prestazioni ospedalieri
- Prestazioni sanitarie per riabilitazione

ECONOMICI

- Perdita di produttività conseguente a morte prematura o malattia legata al fumo
- Ridotta produttività (assenza per malattia)
- Perdita di lavoro per malattia legata al fumo
- Sovvenzioni/assistenza pensionistica

- Incendi e incidenti
- Distruzione della proprietà (pubblica/privata)

- Inquinamento e smaltimento

COSTI INTANGIBILI

PERDITA DELLA VITA

- riferita ai fumatori
- riferita ai fumatori passivi

DOLORE e SOFFERENZE

- riferita ai fumatori
- riferita ai fumatori passivi

RICERCA ED ISTRUZIONE

Numerosi contributi sono stati forniti dalla ricerca economica e sanitaria nel tentativo di individuare la entità dei costi economici e sociali del fumo. A titolo di esempio, la combinazione delle categorie di costo menzionata in tabella è stata stimata nel 1998 negli USA pari a 100 miliardi di dollari.

Un ulteriore distinzione va effettuata tra costi reali e costi pecuniari. I costi reali rappresentano una sottrazione al benessere sociale. I costi pecuniari sostenuti da alcuni individui sono esattamente controbilanciati dai benefici pecuniari ricevuti da altri individui; in altre parole nessuna variazione viene registrata nei livelli complessivi di benessere collettivo ma solo una reale redistribuzione dello stesso benessere. Un esempio pratico è rappresentato dalle entrate pubbliche relative alla tassazione delle sigarette o dei prodotti da fumo. Tali entrate non rappresentano un reale incremento di risorse disponibili per la collettività ma una semplice redistribuzione delle risorse dai fumatori al resto della collettività. Una eventuale mancata distinzione tra costi reali e pecuniari può condurre ad un doppio conteggio dei costi; un esempio può essere fornito dal

lavoratore che a causa dell'abitudine al fumo vada soggetto ad una patologia cronica ostruttiva polmonare o ad un tumore del polmone sia costretto ad abbandonare il proprio impiego e riceva una pensione di malattia dallo stato. L'industria o l'azienda ha perso il valore produttivo relativo al lavoratore, mentre, contemporaneamente, i costi di assistenza statali subiscono un incremento. Il costo reale è in questo caso rappresentato dalla perdita di produttività. Includere nel calcolo del costo totale sia la perdita di produttività che l'incremento di spesa pubblica pensionistica porterebbe ad un'impropria ed inesatta duplicazione dei costi.

Un'ultima specifica merita il concetto di costo finanziario. Si tratta di costi sostenuti dallo stato che inevitabilmente finiscono per rappresentare un onere che si riversa sul cittadino. Se essi debbano considerarsi costi reali o pecuniari dipende dalle specifiche circostanze. Il costo per la sicurezza sociale (pensioni, sussidi ecc.) riportato nell'esempio sopra citato rappresenta senza alcun dubbio un costo pecuniario; tuttavia, se il lavoratore a causa della sua patologia polmonare cronica ostruttiva ricevesse cure ospedaliere in una struttura pubblica afferente al SSN, la spesa pubblica sostenuta rappresenterebbe un costo reale in quanto sottrae risorse alla collettività e al benessere collettivo.

Gran parte delle stime prodotte a livello mondiale concorda nel tentare di quantificare:

- il consumo di tabacco e la modalità con cui questo si attua, utile alla definizione e alla identificazione dei soggetti esposti direttamente al fumo di tabacco;
- i rischi, o le frazioni di rischio, attribuibili al fumo, indispensabili per poter calcolare i costi specifici e totali di malattia;
- le spese sanitarie legate al consumo di tabacco;
- le spese di prevenzione, di educazione alla salute, di assicurazione per le malattie;
- le perdite di guadagno e di produttività imputabili al tabacco;
- le perdite di prelievi fiscali obbligatori imputabili al tabacco;
- il valore economico delle cosiddette esternalità, ossia di quei costi che si ripercuotono o si riferiscono a terzi e che sono rappresentati da :
 - a) esternalità negative, o diseconomie, che rappresentano sostanzialmente i costi subiti o sostenuti da terzi, nella fattispecie i non fumatori, quali quelli conseguenti ad incendi, quelle legate alla lotta contro il contrabbando di sigarette, le spese derivanti da effetti dannosi da fumo passivo;
 - b) esternalità positive, rappresentate dai vantaggi o da eventuali benefici economici .

A proposito di queste ultime, il risultato di numerosi studi relativi alle stime dei costi riguardanti il fumo appare fortemente condizionato (e di conseguenza criticato) dall'utilizzo di queste voci di costo in termini di quote di risparmio generate, ad esempio, da un evento inatteso, quale la morte prematura, che comporti la sospensione di una qualsiasi forma remunerativa, assistenziale o assicurativa fruita dal fumatore. A tale ultimo riguardo è opportuno segnalare che è sempre acceso il dibattito sulla opportunità di considerare nella valutazione economica dei costi il "risparmio" derivante dalla mancata prestazione sanitaria o pensionistica a causa di una morte⁴

prematura del fumatore anche in virtù della osservazione che in nessuna area di analisi di politica sociale la morte possa essere considerata un beneficio economico.

Numerosi studi hanno preferito adottare una impostazione specifica rifuggendo ad una analisi completa dei costi identificabili o adottando soluzioni estemporanee che prestano il fianco a numerose critiche di carattere metodologiche.

Uno degli approcci più diffusi e più comunemente condiviso ha comunque privilegiato quale elemento peculiare la stima della frazione attribuibile di malattia sulla base della prevalenza ed incidenza specifiche, direttamente o indirettamente correlate al fumo combinando tale metodologia con quella relativa alla definizione degli anni di vita persi in funzione di una patologia fumo-correlata. L'approccio classico ha visto la utilizzazione degli studi di prevalenza abbinati o completati da uno studio di costo di malattia (COI – Cost Of Illness) per la definizione nell'anno corrente dei costi economici e sociali risultanti da una malattia (morbilità) o un decesso (mortalità) causati dall'uso presente e precedente del fumo di sigaretta. Gran parte degli studi utilizzando il COI sono stati citati negli anni come l'opzione più accettabile in termini economici e metodologici pur presentando il limite di esaurire la capacità valutativa nella mera descrizione, accurata ma statica, del fenomeno fotografato in un preciso istante non consentendo la proposizione di opzioni per l'applicazione di possibili interventi rivolti alla riduzione della dinamica sociosanitaria fumo-correlata. Studi più recenti hanno preferito l'utilizzazione di dati di incidenza rispetto a quelli tradizionalmente utilizzati negli anni '80 basati sugli studi di prevalenza abbinando a tale approccio l'analisi costo-beneficio o costo efficacia. Tale tendenza ha consentito di poter disporre di stime economiche non più esclusivamente attinenti alla situazione corrente (prevalenza) ma comprensive della valutazione dinamica dei costi futuri legati all'insorgenza di nuovi casi (incidenza); l'importanza di tale approccio è insito nella possibilità di produzione di proiezioni temporali e di una più efficace analisi degli interventi capaci di modificare la dinamica e l'impatto socio-sanitario delle patologie correlate al fumo. Volendo sintetizzare i due approcci sinora citati, gli studi sui costi del fumo basati su dati di prevalenza riflettono i costi conseguenti all'uso storico del fumo nella popolazione mentre quelli che sfruttano i dati di incidenza stimano i costi attuali e futuri consentendo una analisi di tale dinamica.

Entrambi i metodi presentano vantaggi e svantaggi ma, dalla revisione della letteratura, un aspetto comune emerge: una critica di fondo sulla mancata utilizzazione od omissione di voci di costo che, da caso a caso, non possono essere considerate trascurabili o ininfluenti ai fini di una adeguata valutazione globale. Autorevoli studi hanno, ad esempio, trascurato alcune voci di costo attribuibili alla categoria dei costi sanitari, quali ad esempio, i costi relativi alla cura delle vittime di incendi causati da combustione di prodotti da fumo (sigarette, sigari ecc.) o quelli che sono collegati alle cure di neonati sotto-peso di madri fumatrici. Relativamente ai costi derivanti dall'esposizione al fumo passivo solo di recente alcuni studi sono stati fatti oggetto di tale valutazione. Nessuno studio ha, infine, tentato sinora di valutare i costi intangibili relativi alle sofferenze e al dolore delle vittime delle malattie correlate al fumo; costi che, paradossalmente, potrebbero sovrastare tutti i costi attualmente quantificati.

Le principali fonti di sottostima sono state da più parti attribuite alla applicazione parziale della metodologia convenzionale dei rischi attribuibili che ha preso₅

esclusivamente in considerazione il costo delle patologie direttamente correlate al fumo trascurando i costi sanitari relativi alle complicanze di malattie non direttamente associate, in termini eziopatologici, al fumo di sigaretta. E' infatti dimostrato che la condizione di fumatori influenza l'evoluzione o la storia naturale di patologie quali il diabete o l'AIDS accelerando o, comunque, incrementando il rischio dello sviluppo di complicanze o di exitus del paziente fumatore rispetto al non fumatore. A titolo di esempio, è stato stimato che la semplice inclusione dei costi specifici relativi alle condizioni citate condurrebbe ad un incremento nella stima dei costi del fumo pari al 50 % . Persino i costi medici diretti, quali i tempi di degenza ospedaliera più prolungati per i fumatori rispetto ai non fumatori, non vengono presi in adeguata considerazione da numerosi autorevoli studi sanitari internazionali.

Dal lato dei "benefici" economici, le esternalità positive, alcuni studi hanno considerato e calcolato tra i possibili risparmi della spesa sociale quelli relativi alla spesa per pensioni non erogate o a quella sanitaria non sostenuta rigurdante fumatori morti precocemente a causa di una malattia associata al fumo. Alle considerazioni finali di alcune di tali ricerche che sottolineavano come l'inclusione di tali costi rendano la spesa sociale netta sostanzialmente irrilevante o positiva, altri ricercatori hanno obiettato che, alla luce dell'esperienza sinora condotta nelle differenti aree di studio e di analisi dei costi sociali, la morte non possa essere in nessuna circostanza considerata un beneficio economico.

E' probabilmente in virtù di una sostanziale eterogeneità di opinioni e della estrema variabilità dei risultati che gran parte dell'attenzione sia stata rivolta negli ultimi anni alla valutazione dei costi specifici quali, ad esempio, quelli evitabili a fronte della cessazione dell'abitudine al fumo nella popolazione. L'uso di rinnovate metodologie, quali quelle "demografica" e quella che utilizza lo "human capital-based approach", attraverso l'uso flessibile di variabili demografiche (popolazione di riferimento), epidemiologiche (prevalenza dei fumatori), economiche (il tasso di sconto o di inflazione) consentono di testare scenari teorici in riferimento a possibili o desiderati outcomes di salute pubblica, quale ad esempio la cessazione dell'abitudine al fumo di sigaretta; ciò consente di poter progettare una strategia di intervento definibile *a priori* in funzione della efficacia e dei tempi di attuazione desiderati e, ovviamente, delle differenti esigenze di politica sociosanitaria che si intendono soddisfare. L'approccio demografico confronta la struttura e la dimensione della popolazione attuale con analoghi parametri ipotetici di una popolazione alternativa esente (o con prevalenze decrescenti) dall'abitudine al fumo. L'approccio che privilegia la metodologia legata allo "human capital" stima il valore produttivo futuro dei lavoratori riportandolo a valori correnti e comparandone i livelli produttivi in funzione (e quale risultante) dell'uso prevalente corrente del fumo nella popolazione di riferimento e degli effetti futuri del fumo di sigaretta sulla stessa popolazione. Relativamente ai costi, la previsione e l'applicazione di differenti tassi di inflazione consente di attualizzare in valori correnti i costi (o i risparmi) futuri provvedendo ad una stima molto suggestiva di ciò che sia da un punto di vista di salute pubblica, sia da un punto di vista economico appare auspicabile.

Numerosi modelli sono stati validati e perfezionati nel corso degli anni e sono tuttora oggetto di discussione e non completamente esenti da critiche a causa di riconosciuti limiti di carattere generale, perlopiù derivanti dalla mancanza di una informazione completa relativa alle singole variabili di costo il cui peso, in termini

economici, è proposto prevalentemente in termini di stime più o meno affidabili e la cui applicazione conduce a stime altrettanto opinabili. Ciò nonostante il recente modello ECHOS proposto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità ed il modello SAMMEC statunitense rappresentano gli esempi emblematici di una rifocalizzazione dell'attenzione sui costi che è possibile ridurre grazie agli interventi di prevenzione e di strategie che promuovono la disassuefazione e la cessazione, non sono stati esenti da critiche. Mentre il modello SAMMEC, utilizzato negli USA consente di calcolare e sorvegliare periodicamente tramite algoritmi l'entità dei decessi attribuibili al fumo giungendo a stimare i costi sanitari attraverso l'applicazione di dati economici nazionali, il modello ECHOS consente di stimare i costi e le conseguenze del fumo attraverso l'utilizzazione di dati reali (demografici, di prevalenza, relativi al tasso di inflazione) utili alla simulazione di scenari che possono contribuire a rendere evidenti ai policy-decision makers le iniziative da attivare per conseguire la riduzione dei costi associati al fumo ed un contestuale miglioramento dello stato di salute e della qualità della vita della popolazione di riferimento.

L'uso di tali modelli ha consentito di giungere all'osservazione basilare che anche a fronte di una modificazione significativa nell'abitudine al fumo in una nazione (ad esempio un picco nella prevalenza dei fumatori), l'effetto sulla salute (ad esempio un picco della mortalità per cancro del polmone) è osservabile solo nel lungo termine che, secondo alcuni studi (Peto, 1999) si identificherebbero in un periodo di latenza di venti anni. I modelli, nel fornire una stima del numero di casi di malattia e di decessi associati al fumo, stimano contestualmente l'impatto di tale dinamica sul sistema sanitario valutandone i costi.

Al di là delle possibili critiche di carattere metodologico, è tuttavia da rilevare che, sacrificando il fine ultimo di giungere alla determinazione del costo complessivo del fumo per la società, la determinazione di alcuni costi, quali ad esempio quelli sanitari, costituisce nella pratica corrente e nella programmazione un importante esercizio di valutazione di impatto delle patologie fumo-correlate sui servizi sanitari ed ospedalieri, utile:

- a) per la conseguente quantificazione dell'incidenza in termini economici sulla spesa complessiva del carico di malattia legato al fumo,
- b) per la valutazione dell'adeguatezza della dinamica domanda-offerta di servizi e prestazioni ospedaliere
- c) per la conseguente ottimizzazione degli stessi anche a fronte di ipotesi di investimenti preventivi che possono, nel medio termine, condurre ad una riduzione dell'impiego del ricovero fumo-correlato a fronte di una riduzione di incidenza, prevalenza e complicanze delle condizioni morbose legate al fumo.

Un utile contributo, in tal senso, può derivare dalla stima di una delle quote di costo più rilevanti in termini socio-sanitari quale quello derivabile dalla quantificazione della spesa sanitaria per ricoveri ospedalieri per patologie riferibili al fumo. La rilevanza di tali costi è funzione diretta della larga e crescente diffusione dell'abitudine al fumo in vasti strati di popolazione e espressione reale degli effetti di medio e lungo termine che la società paga a fronte di un atteggiamento individuale. Congiuntamente alla prevalenza dei fumatori rilevabile nella popolazione e al tasso di mortalità attribuibile al fumo, il numero di ricoveri ospedalieri per cause correlabili al fumo rappresenta un-

fondamentale indicatore dell'evoluzione e della dinamica epidemiologica e socio-sanitaria della più importante causa prevedibile e prevenibile di morbosità e mortalità nel nostro Paese. Sulla base della registrazione dei ricoveri totali e di assunzioni relative alla popolazione esposta, ampiamente dettagliate e documentate in modo rigoroso dalla letteratura scientifica, è possibile calcolare la proporzione dei ricoveri attribuibili al fumo applicando a ciascuna categoria di malattia, causa del ricovero, il rischio attribuibile specifico derivato dalle revisione sistematiche ad oggi disponibili.

Ovviamente, l'utilità di tale esercizio è finalizzata all'uso e allo scopo che si intende perseguire. Se, ad esempio, si volesse valutare l'impatto economico delle patologie correlate al fumo sulle strutture del Servizio Sanitario Nazionale e si volesse calcolare il costo specifico concettualmente evitabile in assenza o in presenza di una marcata riduzione dell'abitudine al fumo, il ricorso ai flussi informativi e ai gruppi di malattia (MDC) specifici appare adeguato e pertinente e ha il vantaggio di fotografare l'impatto economico e finanziario delle patologie associate al fumo alle condizioni correnti e di poter stimare contemporaneamente il risparmio derivante da un intervento socio-sanitario volto a ridurre il tasso di ospedalizzazione specifico. La disponibilità, ormai acquisita e condivisa a livello internazionale, di stime relative alle frazioni di rischio attribuibile al fumo e la contestuale disponibilità di flussi informativi ufficiali di routine e relativi alle degenze ospedaliere fumo-correlate consente di stimare il costo diretto ospedaliero attribuibile al fumo; l'uso di riferimenti internazionali presenta, peraltro, il vantaggio di poter comparare i risultati ottenuti a fronte della standardizzazione insita nell'adozione di riferimenti comuni e armonizzati a livello europeo.

LA MORTALITA' ATTRIBUIBILE AL FUMO

Lo studio dell'andamento della mortalità e la disponibilità dei dati sulla mortalità generale e per causa sono il presupposto essenziale per poter stimare l'impatto del fumo attraverso una stima delle morti premature attribuibile all'esposizione diretta a fattore di rischio.

Le rilevazione ufficiali condotte dall' STAT mostrano un'incremento negli anni della mortalità generate per entrambi i sessi. In relazione ad un indicatore estremamente sensibile della mortalità attribuibile al fumo (oltre l'85 % di tali decessi è attribuibile al fumo) si riporta in appendice una analisi dei trends di mortalità specifica per cancro del polmone per macroaree geografiche.

ITALIA.Numero decessi, distinti per sesso, dal 1995 al 1998

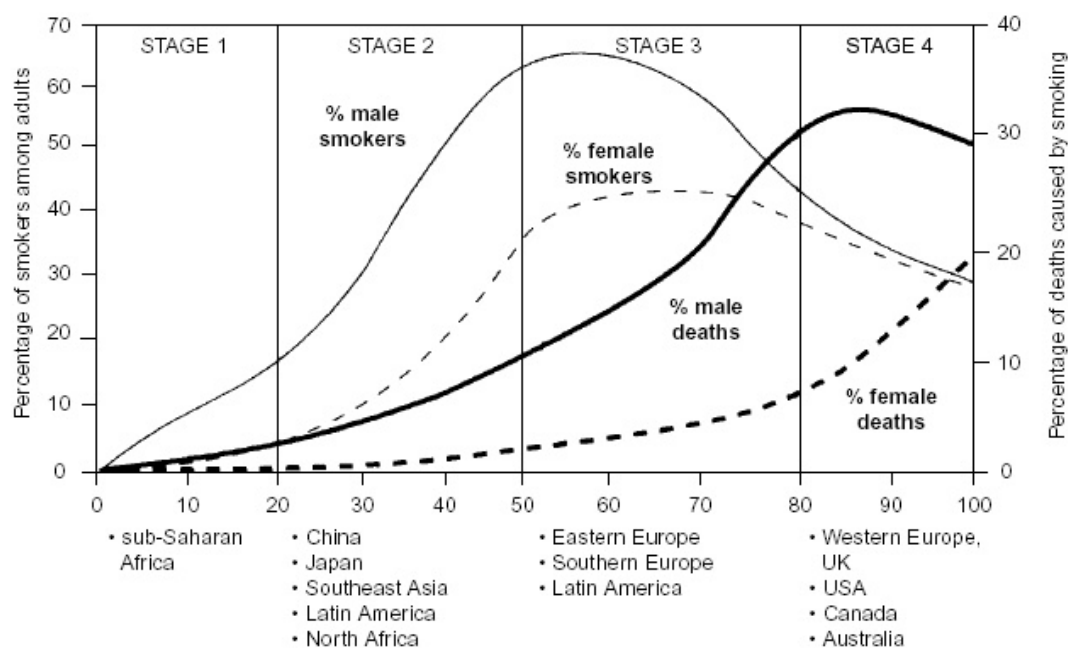
Sesso	1995	1996	1997	1998
Maschi	286.396	284.052	284.960	288.133

Femmine	270.294	270.524	276.247	281.285
Totale	556.690	554.576	561.207	569.418

Fonti. Anni 1995-97 schede individuali dell'indagine sulle cause di morte.
Anno 1998 riepiloghi mensili relativi alla popolazione presente (modelli D7).

L'aumento della mortalità generale è in parte dovuto ad un progressivo invecchiamento della popolazione . Vale la pena di considerare a tale proposito che, a fronte di un abitudine al fumo consolidata e costante, una prolungata esposizione determina anche un maggior rischio in termini di morbilità e mortalità correlata al fumo. E' peraltro da rilevare che gli effetti sullo stato di salute, effetti fatali o non fatali, si verificano dopo un gap temporale di almeno 15-20 anni come ormai acquisito attraverso il ben noto modello di seguito riportato .

Figure 1. 4 Stages of the Tobacco Epidemic



Source: Lopez AD, Collishaw NE, Piha T. (1994). A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tobacco Control*, 3, 242-247.

Reproduced by permission of BMJ Publishing Group.

Secondo le più accreditate e qualificate fonti relative alla revisione sistematica della letteratura (Mortality from smoking in developed countries 1950-2000 Peto, Lopez et al, 1994 Oxford University Press.; Update of mortality from smoking in the 15 EU countries, Peto, Lopez et al, Oxford University press, 1998; ; M. A. Corrao, G. E. Guindon, N. Sharma, D. F. Shokoohi, eds. Tobacco control country profiles. Atlanta : The American Cancer Society, 2000. Published for the 11th World Conference on Tobacco or Health) le proporzioni di decessi attribuibili al fumo per alcune delle principali cause di morte o malattia è la seguente

QUOZIENTI DI MORTALITA' ATTRIBUIBILE AL FUMO

TUTTE LE CAUSE 0.15

TUMORI MALIGNI 0.26

Polmone 0.85

Esofago 0.71

Cavità buccale e faringe 0.68

Laringe 0.68

Trachea, bronchi, polmoni 0.68

Pancreas 0.28

Vescica 0.34

Reni e vie urinarie 0.25

MAL. RESPIRATORIE 0.41

Polmonite 0.37

Bronchite cronica, enfisema 0.85

MAL. SIST. CIRCOL.0.9

Ipertensione

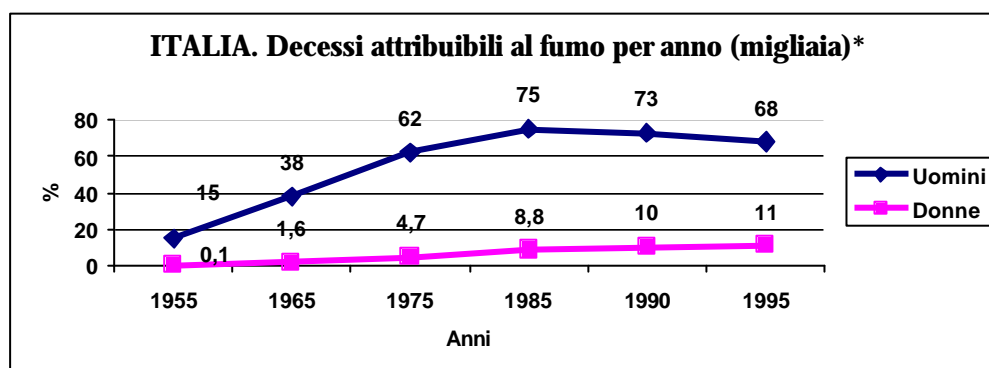
Malattie ischemiche 0.47

Malattie cerebrovascolari 0.44

Aneurisma aorta 0.65

Arteriopatia obliterante 0.21

Gli stessi dati consentono di avere, per la mortalità totale e per le grosse categorie di patologie, quozienti di mortalità attribuibili al fumo disaggregate per i due sessi come riportato di seguito.



ITALIA . Quozienti di mortalità attribuibili al fumo per sesso, anno1998*

Morti attribuibili al fumo per sesso (tutte le età), 1998

	Maschi	Femmine	Totale
Tumore del polmone	92.3 %	51.0 %	85.7 %
Tumori (tutti)	41.3 %	5.4 %	26.4 %
Sist. Circolatorio	17.1 %	2.9 %	9.4 %
Sist. Respiratorio	54.5 %	20.9 %	41.4 %

Cause differenti dalle precedenti	9.6 %	2.1 %	5.9 %
Tutte le cause	25.0 %	4.2 %	14.9 %

*** Fonte: Peto, Lopez et al, 1994 (update 1998)**

La disponibilità di tali frazioni di rischio attribuibile è ovviamente applicabile ai decessi nazionali e consente di stimare i morti per fumo totali e per causa specifica; tale esercizio è effettuato sulle serie storiche ISTAT di mortalità per causa ICD9 come di seguito riportato.

MORTALITA' ATTRIBUIBILE AL FUMO PER SESSO E ICD9
ELABORAZIONE SU DATI ISTAT 1995-1998

Gruppi ICD9 (a)	CAUSE DI MORTE (GRUPPO ICD9)	% (b) DECESSI	DECESSI				DECESSI ATTRIBUIBILI AL FUMO			
			1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
MASCHI										
140-239	Tumori	41,3	89629	90866	91314	94120	37017	37528	37713	38872
162	Tumore maligno della trachea, bronchi e polmoni	92,3	25740	25777	25778	26760	2376	2379	2379	2470
390-459	Malattie sistema circolatorio	17,1	111518	110149	110168	112988	19070	18835	18839	19321
460-519	Malattie apparato respiratorio	54,5	20745	19560	21270	21023	11306	10660	11592	11458
	TUTTE LE CAUSE	25,0	284509	282311	283322	286608	71127	70578	70831	71652
FEMMINE										
140-239	Tumori	5,4	64302	65676	65635	67133	3472	32838	32818	33567
162	Tumore maligno della trachea, bronchi e polmoni	51,0	5168	5348	5398	5674	2636	2727	2753	2894
390-459	Malattie sistema circolatorio	2,9	131528	129848	133611	137459	3814	3766	3875	3986
460-519	Malattie apparato respiratorio	20,9	13038	12656	14125	14717	2725	2645	2952	3076
	TUTTE LE CAUSE	4,2	268924	269015	274912	279990	11295	11299	11546	11760

	TOTALE									
140-239	Tumori	26,4	153931156542156949161253	40638	41327	41435	42571			
162	Tumore maligno della trachea, bronchi e polmoni	85,7	30908 31125 31176 32434	26488	26674	26718	27796			
390-459	Malattie sistema circolatorio	9,4	243046239997243779250447	22846	22560	22915	23542			
460-519	Malattie apparato respiratorio	41,4	33783 32216 35395 35740	13986	13337	14654	14796			
	TUTTE LE CAUSE	14,9	553433551326558234566598	82462	82148	83177	84423			

(a) Settori ICD9 - International Classification of Diseases IX Rev. 1975.

(b) Frazione di decessi attribuibili al fumo (Pet, Lopez et al, 1994 (update 1998))

Fonte: ISTAT

E' da sottolineare che i circa 85.000 morti annuali siano da ritenersi decessi prematuri, direttamente causati dall'esposizione al fumo e quindi potenzialmente evitabili. Attraverso questo approccio si potrebbero anche disaggregare le stime ottenute a livello regionale.

L'applicazione delle frazioni di rischio attribuibili al fumo può, tuttavia, essere applicata per trasposizione anche ai dati relativi ai ricoveri. La frazione di rischio attribuibile è da assimilarsi in tal senso al Rischio Relativo di andare incontro ad un evento, fatale o non fatale, correlato al fumo. A partire da tali considerazioni e acquisendo i dati aggregati e disaggregati relativi ai dati generali delle attività di ricovero nelle strutture ospedaliere nazionali e alla composizione delle attività per Regione (e per regime di ricovero) è possibile stimare le quote di ricoveri attribuibili al fumo in ITALIA nelle serie storiche SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera). Ai fini della presente elaborazione si effettuerà tale stima sul più recente anno disponibile che è, peraltro, quello più vicino alle stime di rischio attribuibili pubblicate per l'Italia (1999).

COSTI OSPEDALIERI LEGATI AL CONSUMO DI TABACCO

La metodologia per stimare i costi di ricovero legati al tabacco a partire dai coefficienti di rischio di decessi attribuibili necessita di poche variabili:

- il numero di ricoveri totali e per patologia (MDC nel sistema SDO);
- le proporzioni di rischio attribuibile al fumo per ciascuna delle patologie imputabili al fumo (evidenza scientifica in letteratura, prevalentemente da studi sulla definizione delle frazioni di decessi attribuibili al fumo)
- i costi di ricovero specifici per ciascuna delle patologie imputabili al fumo

Il calcolo si avvale di una serie di operazioni che possono essere sinteticamente riassunte come segue:

1. il numero di ricoveri (totali e per patologia) imputabile al tabacco è determinato moltiplicando il numero totale di ricoveri per il coefficiente di rischio imputabile al tabacco;
2. a) ove disponibile il costo medio dei ricoveri, si può calcolare il costo totale di ricoveri (totali e per patologia) moltiplicando la quota di ricoveri imputabile al consumo di tabacco per il costo medio di ricovero (questa opzione è in corso di definizione ed il Ministero della Sanità sta effettuando (su esplicita richiesta) il calcolo dei costi medi di ricovero per MDC a cui rapportarsi) si somma l'insieme dei costi totali di ricovero per patologia per ottenere il costo totale di ricovero imputabile al consumo di tabacco.

b) si può giungere indirettamente alla stima dei costi totali per assistenza ospedaliera attribuibile al fumo facendo riferimento ai dati aggregati della Relazione Generale sulla Situazione Economica del Paese (Ragioneria dello Stato) applicando ai valori esponenti la spesa pubblica specifica la quota

attribuibile al fumo e relativa a tutte le cause di ricovero; tale metodo non consente ulteriori disaggregazioni

NOTA. La strada della valutazione dei costi per DRG, sicuramente più interessante, presuppone la disponibilità della base di dati del Sistema Informativo del Ministero della Sanità relativa alle SDO ed un programma di lavoro dedicato che richiede tempo, personale e risorse. Concettualmente per ogni singola patologia o gruppo di patologie si interroga la base dati per codici ICD9 per ottenere la disaggregazione dei ricoveri specifici secondo i DRG che li compongono. A tale disaggregazione si applica il costo medio per DRG e si giunge alla stima del costo totale per ciascun gruppo sommando tra di loro le singole categorie. Al costo totale così calcolato si applica la proporzione attribuibile al fumo e si giunge alla stima del costo fumo attribuibile per causa o gruppo di patologie (DRG o MDC o ICD9) . La somma dei costi di ciascuna categoria aggregata fornisce la stima finale dei costi totali dell'assistenza ospedaliera attribuibile al fumo. Attuando tale procedura ai dati regionali si possono ottenere anche stime disaggregate riferite specificamente alla distribuzione regionale dei costi specifici.

Tab. A NUMERO DI RICOVERI ATTRIBUIBILI AL FUMO IN ITALIA. ANNO 1999

DIAGNOSI			NR. RICOVERI	% ATTRIB. FUMO	RICOVERI ATTRIB. FUMO
Malattie (MDC 5)	Sistema Circolatorio		1.154.029	9,4	142.319
Malattie (MDC 4)	Apparato respiratorio		755.885	41,4	312.936
	<i>Tumore polmone (SDO 162.)</i>		<i>83.600</i>	<i>85,7</i>	<i>71.645</i>
TUTTE LE CAUSE			12.727.449	14,9	1.896.389

Tab. B GIORNATE DI RICOVERO ATTRIBUIBILI AL FUMO IN ITALIA . ANNO 1999

DIAGNOSI			GIORNATE DI RICOVERO	% ATTRIB. FUMO	GIORNATE DI RICOVERO ATTRIB. FUMO
Malattie (MDC 5)	Sistema Circolatorio		11.200.072	9,4	1.052.807
Malattie (MDC 4)	Apparato respiratorio		7.167.923	41,4	2.967.520

Nota :Le stime sopra riportate possono essere valutate anche a livello regionale in quanto degli stessi MDC esiste una disaggregazione regionale (in corso di elaborazione).

Dalla Relazione Generale sulla Situazione Economica del Paese risulta che nel 1999 la spesa pubblica sanitaria per assistenza ospedaliera è stata pari a **67.165 miliardi** di lire (circa il 60.2 % della spesa sanitaria totale;

il costo medio per ricovero, tenuto conto della spesa sanitaria totale per assistenza ospedaliera del 1999, risulta pari a **5.277.176** lire. Se la quota di ricoveri attribuibili al fumo per qualsiasi causa è pari al 14,9 % **il relativo costo per assistenza ospedaliera attribuibile al fumo è stimabile in 10.007,580 miliardi, pari all'8.3 % della spesa sanitaria pubblica totale del 1999 (lo 0,4 % del PIL)** . Si tratta ovviamente di una stima grezza media che non tiene conto della possibilità reale che le differenti cause di malattie possano avere (ed abbiano effettivamente) un costo medio differente; per giungere ad un costo disaggregato occorrerebbe, tuttavia disporre del costo totale per ricoveri di ciascun singolo raggruppamento omogeneo MDC, costo di cui sarà possibile disporre in futuro grazie all'elaborazione specifica richiesta al Ministero della Salute. La stima relativa al livello regionale potrebbe essere facilitata alla luce della disponibilità dei rendiconti sanitari dettagliati delle regioni al Ministero e reperibili sul sito dello stesso Ministero della Salute.

La tabella B si presta quale base utile per la stima della perdita di produttività conseguente a giornate di degenza (quindi giornate di assenza dal lavoro) attribuibili al fumo.

In prima istanza, senza entrare nello specifico del costo medio di produttività giornaliera per classi di età, si assume quale costo medio di una giornata lavorativa quello indicato dalla Banca di Italia per l'anno in considerazione e pari a circa 39.000 lire. Tale calcolo è qui effettuato per tutti i ricoveri e a titolo di esempio per i due principali gruppi di patologie, quelle dell'apparto cardiovascolare e di quello respiratorio, senza alcun riferimento alle classi di età a cui si riferiscono i ricoveri (ma sarebbe possibile previa elaborazione dei dati SDO del Ministero disponibili sul sito WEB specifico).

Inoltre, poiché appare opportuno riferire la perdita di produttività ai soli individui in età lavorativa che hanno subito un ricovero ospedaliero, è possibile calcolare tale stima tenendo in considerazione la fascia dei ricoveri effettuati degli individui di età compresa tra i 15 ed i 64 anni (tabella C) e pari a **6.662.540** ricoveri (52 % circa di tutti i ricoveri). Il risultato è mostrato nella tabella D.

Tab. C Riepilogo nazionale ricoveri per classi di età 1999

Classe di età ricoveri	Numero
15-24	853.116
25-44	2.785.304
45-64	3.024.120
15-64	

6.662.540

Tutte le età

12.727.449

**Tab. D STIMA DELLA PERDITA DI PRODUTTIVITA' GIORNALIERA
ATTRIBUIBILE AL
FUMO IN ITALIA. ANNO 1999**

DIAGNOSI		GIORNATE DI RICOVERO ATTRIB. FUMO	STIMA PRODUTTIVITA' GIORNALIERA	PERDITA PRODUTTIVITA' GIORNALIERA
Malattie Circolatorio (MDC 5)	Sistema	1.052.807	39.000	41.059.473.000
Malattie respiratorio (MDC 4)	Apparato	2.967.520	39.000	115.733.280.000
TUTTI I RICOVERI		12.785.965	39.000	498.652.635.000
TUTTI I RICOVERI (15-64 anni)		6.662.540	39.000	259.839.060.000

A fronte delle stime riportate in tabella D la perdita di produttività totale desunta dalle giornate di ricovero attribuibili al fumo, corrispondenti a giornate di assenza lavorativa, risulta pari a **260 miliardi**.

La somma del costo per assistenza ospedaliera e quelli per perdita di produttività a causa dell'abitudine al fumo si attesterebbe per l'anno 1999 intorno agli 10.267 miliardi con una incidenza dell' 8,5 % sulla spesa sanitaria pubblica totale.

Seguendo il medesimo approccio è possibile stimare il numero di ricoveri ed il relativo numero di giornate di ricovero attribuibili al fumo per ciascuna regione italiana. Il risultato è riportato nella tabella F.

Applicando il costo medio nazionale per ricovero calcolato in precedenza si può calcolare il costo complessivo regionale dei ricoveri attribuibili al fumo. Analogamente applicando il costo medio di una giornata lavorativa pari a 39.000 è possibile stimare il costo relativo alla perdita di produttività conseguente ad assenza lavorativa per ricovero attribuibile al fumo. Tale ultima stima non tiene conto della quota di ricoverati in età lavorativa in quanto non si dispone della disaggregazione per classi di età dei ricoverati per singola regione.

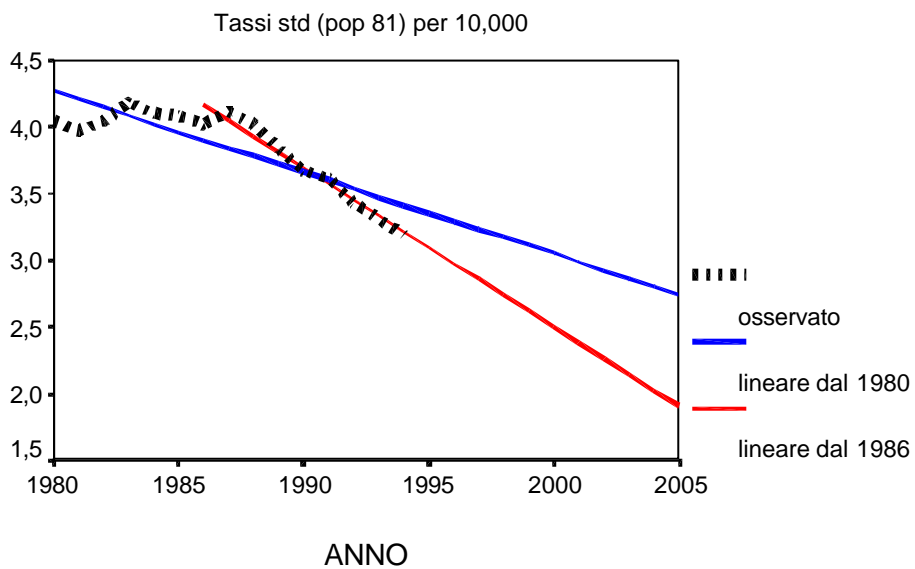
**TABELLA F. NUMERO DI RICOVERI E GIORNATE DI RICOVERO ATTRIBUIBILI AL FUMO, PER REGIONE.
ANNO 1999.**

REGIONE	RICOVERI TOTALI	RICOVERI ATTRIBUIBILI AL FUMO	GIORNATE RICOVERO TOTALI	GIORNATE RICOVERO ATTRIBUIBILI AL FUMO
PIEMONTE	854.270	127.286	6.232.886	928.700
VALLE D'AOSTA	22.416	3.340	167.236	24.918
LOMBARDIA	2.076.182	309.351	13.483.545	2.009.048
PROV. AUTON. BOLZANO	103.138	15.368	746.307	111.200
PROV. AUTON. TRENTO	107.438	16.008	771.595	114.968
VENETO	990.339	147.561	7.131.067	1.062.529
FRIULI VENEZIA GIULIA	236.670	35.264	1.699.488	253.224
LIGURIA	407.984	60.790	2.727.094	406.337
EMILIA ROMAGNA	957.512	142.669	6.087.639	907.058
TOSCANA	709.641	105.737	4.842.213	721.490
UMBRIA	206.852	30.821	1.163.357	173.340
MARCHE	312.649	46.585	2.046.315	304.901
LAZIO	1.086.680	161.915	8.542.488	1.272.831
ABRUZZO	313.856	46.765	2.180.582	324.907
MOLISE	66.643	9.930	487.469	72.633
CAMPANIA	1.142.923	170.296	5.961.569	888.274
PUGLIA	950.403	141.610	5.302.416	790.060
BASILICATA	112.471	16.758	652.085	97.161
CALABRIA	416.220	62.017	2.448.755	364.864
SICILIA	1.017.725	151.641	5.559.011	828.293
SARDEGNA	354.858	52.874	2.040.857	304.088

APPENDICE TREND MORTALITA TUMORE DEL POLMONE .ISTAT 1998

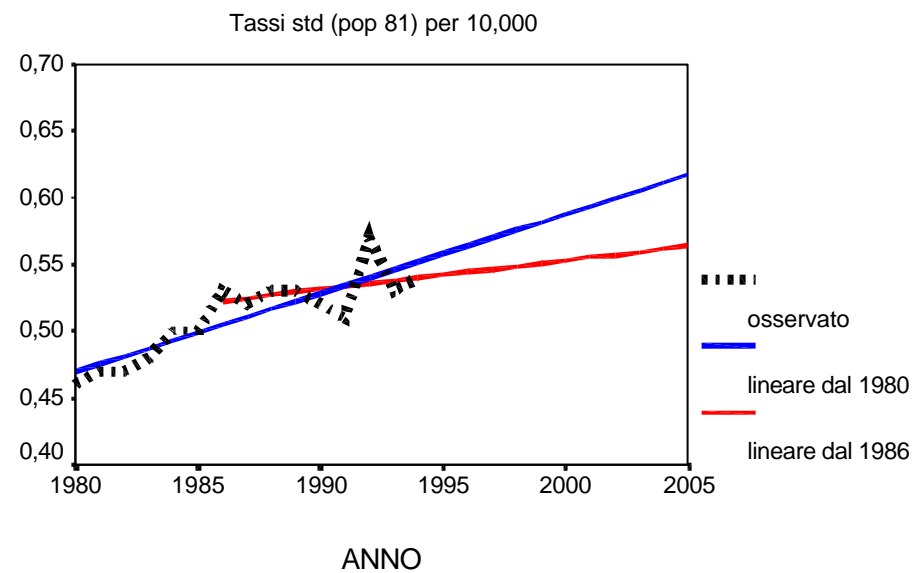
Tumore del polmone (162)

ITALIA - UOMINI - 0-64 ANNI



Tumore del polmone (162)

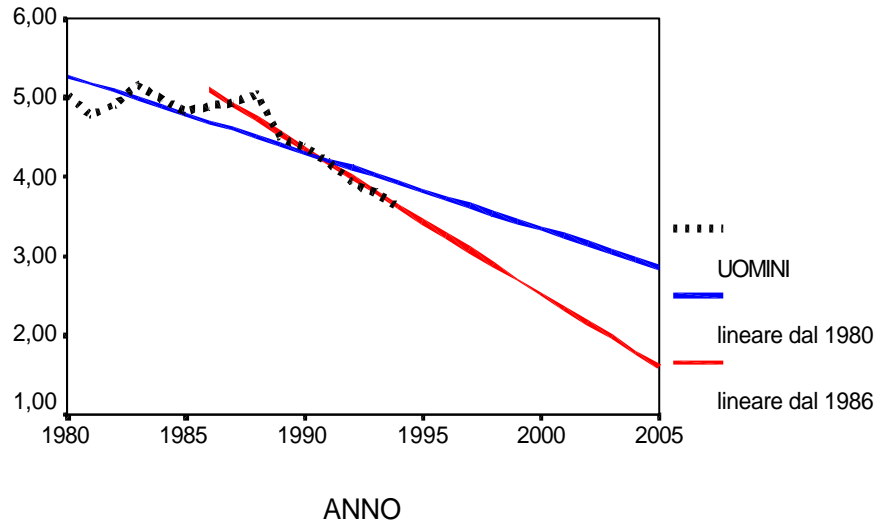
ITALIA - DONNE - 0-64 ANNI



Tum. polmone (162)

NORD OVEST - UOMINI - 0-64 anni

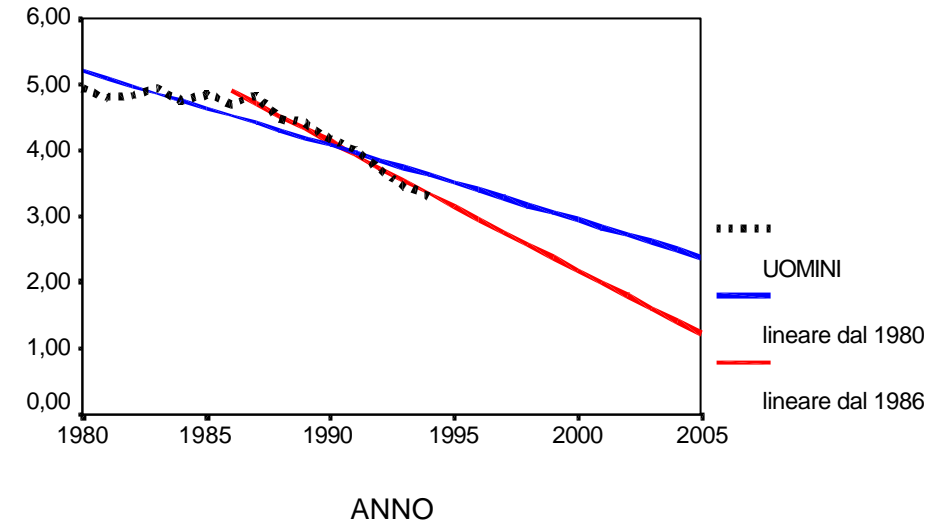
Tassi std (pop 81) per 10.000



Tum. polmone (162)

NORD EST - UOMINI - 0-64 anni

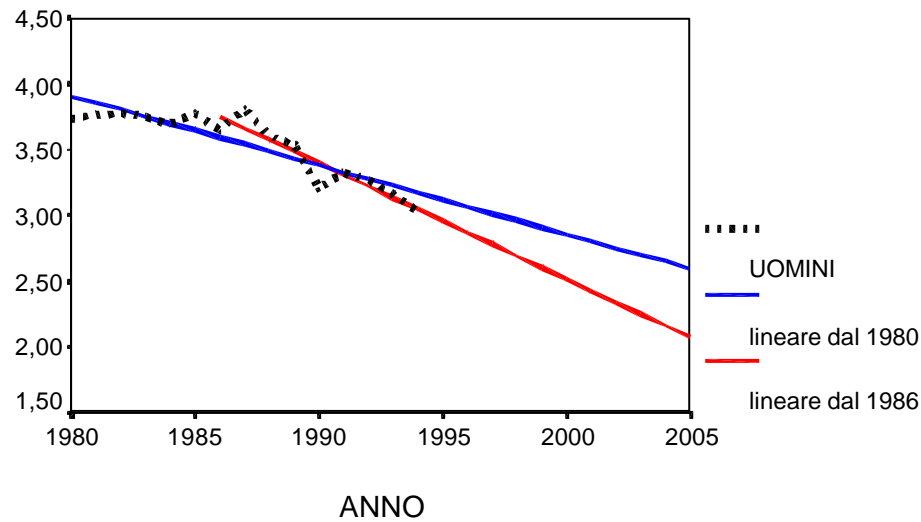
Tassi std (pop 81) per 10.000



Tum. polmone (162)

CENTRO - UOMINI - 0-64 anni

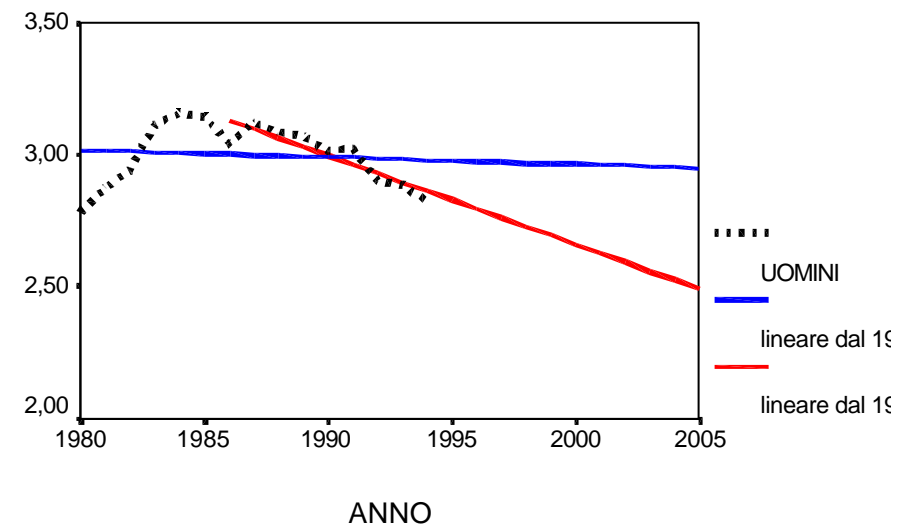
Tassi std (pop 81) per 10.000



Tum. polmone (162)

SUD - UOMINI - 0-64 anni

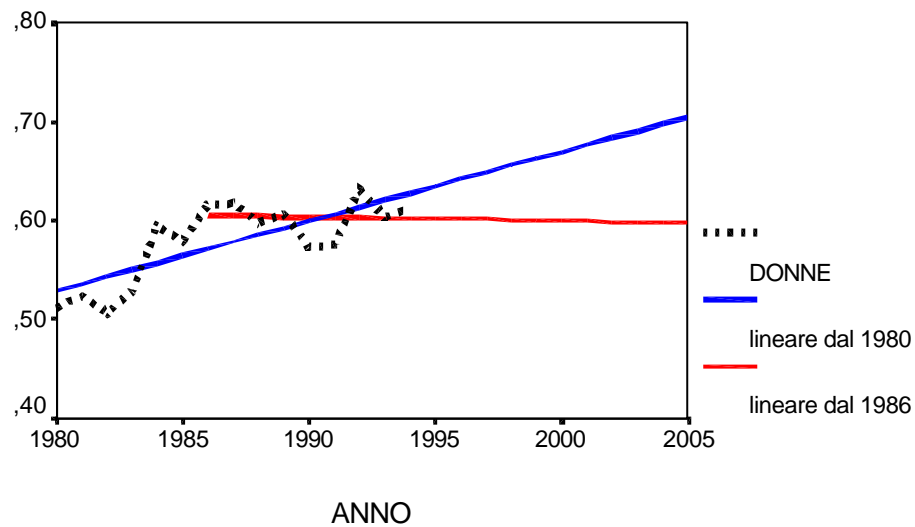
Tassi std (pop 81) per 10.000



Tum. polmone (162)

NORD OVEST - donne - 0-64 anni

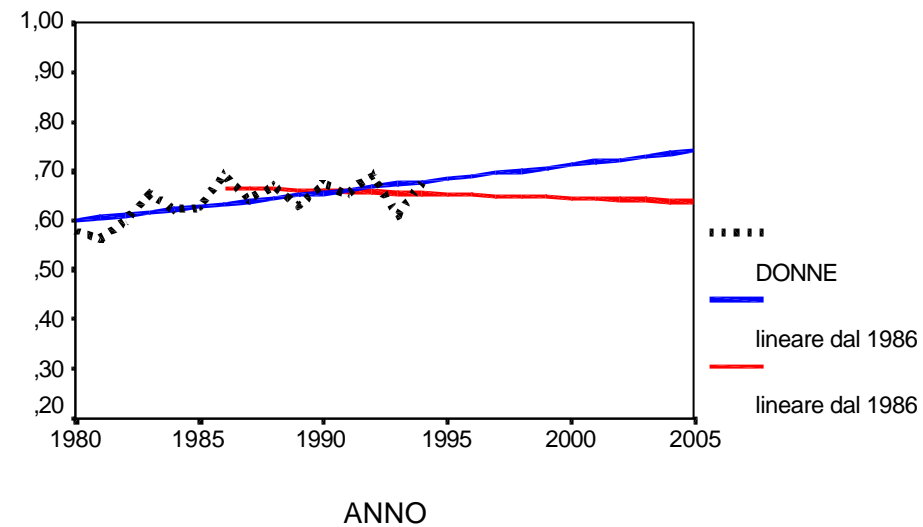
Tassi std (pop 81) per 10.000



Tum. polmone (162)

NORD EST - DONNE - 0-64 anni

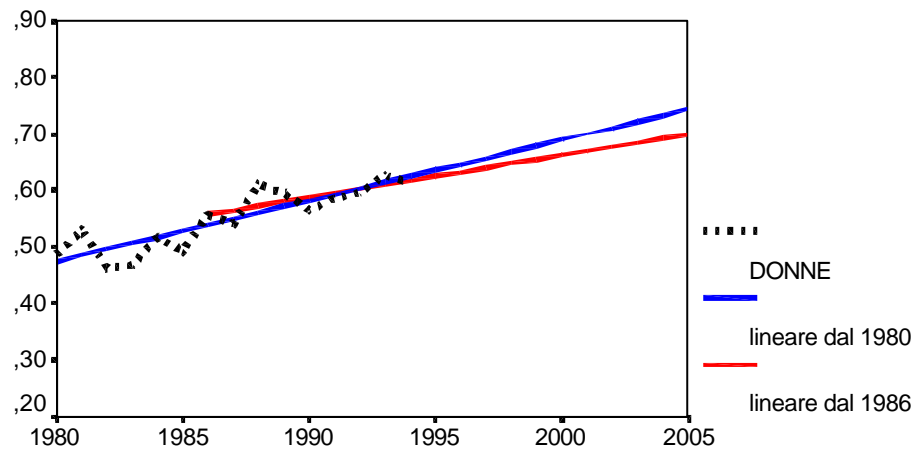
Tassi std (pop 81) per 10.000



Tum. polmone (162)

CENTRO - DONNE - 0-64 anni

Tassi std (pop 81) per 10.000



Tum. polmone (162)

SUD - DONNE - 0-64 anni

Tassi std (pop 81) per 10.000

